

MISSION

STORIA

ESA Electronic Engineering dal 1980 opera nel settore della depolverazione industriale con apparecchiature elettroniche di propria progettazione realizzazione e vendita in tutto il mondo.

Con una ampia e completa gamma di prodotti vengono soddisfatte le più svariate richieste da parte dei clienti, spesso con personalizzazioni specifiche.

La nostra produzione si affianca nella realizzazione di impianti di depolverazione sia di piccole, medie e grandi dimensioni con i maggiori produttori europei e mondiali.

Tramite il nostro sito **WEB** in cinque lingue è possibile prendere visione di tutte le caratteristiche tecniche, documentazioni, relative alle nostre apparecchiature.

All'interno delle pagine **WEB** con i tasti **APP** è possibile anche avere immagini delle applicazioni di ogni apparecchiatura, in modo da facilitare la comprensione e l'utilizzo pratico da parte dell'utente.

Dal sito nel tasto **INFO** è possibile utilizzare utili strumenti per la ricerca tramite codice di apparecchiature e altro. Sono inoltre disponibili tabelle che aiutano nella codifica dei prodotti.

Dalle **INFO** è possibile scaricare le documentazioni della produzione attuale e anche delle apparecchiature fuori produzione in cinque lingue.

Altro importante aspetto del sito **WEB** consiste nel tasto **REGISTRATI** che consente tramite **Password** ricevuta e **LOGIN**, di visualizzare il prezzo netto con lo sconto applicato da ESA del prodotto selezionato nel sito. [ESA Electronic Engineering](#)

UTILIZZO Apparecchiature ESA negli impianti di filtrazione industriale

Nella maggior parte dei processi di produzione industriale, si movimentano materiali solidi che possono generare polveri nocive disperse nell'ambiente.

Per evitare che le polveri generate dalle produzioni si disperdano nell'ambiente, vengono utilizzati impianti di filtrazione dell'aria/gas.

Tali impianti sono dotati di centraline elettroniche che comandano delle valvole che costituiscono il ciclo di pulizia detto anche ciclo di lavaggio.

Il ciclo di pulizia mantiene le parti filtranti che siano maniche o cartucce entro i valori di dP (pressione differenziale fra i punti P1 e P2) indicati dal costruttore dell'impianto. Vedi immagine home page sito.

APPLICAZIONI vedi immagine home page sito

La gestione dei cicli di pulizia negli impianti di depolverazione viene fatta solitamente tramite centraline dette sequenziatori o Timer ciclici perché attivano le valvole in modo ciclico nei tempi programmati.

I sequenziatori sono collegati alle valvole che attivano il ciclo di lavaggio.

Le valvole sono a loro volta inserite nell'impianto dell'aria compressa.

Attivando il ciclo di lavaggio si provoca l'apertura delle valvole che fanno entrare aria compressa nelle zone filtranti (maniche o cartucce) pulendole dalle polveri con l'azione vibrante degli spari.

Le apparecchiature elettroniche ESA costituiscono le centraline di comando e controllo del ciclo di pulizia dell'impianto di depolverazione per aria e gas.

OBBLIGHI

In molti processi industriali, per legge è obbligatorio utilizzare impianti di depolverazione industriale in base alle normative vigenti dove l'impianto è situato.

La diffusione di particelle polverose nell'ambiente circostante va tenuta sotto controllo entro determinati limiti con verifiche periodiche fatte da enti preposti che accertano l'efficienza degli impianti.

Tramite analisi isocinetiche dell'aria emessa in atmosfera si stabiliscono i valori effettivi di emissioni durante il funzionamento dell'impianto che devono rientrare nei limiti previsti dalla legge senza incorrere in sanzioni.

Anche il controllo della pressione differenziale dP è spesso obbligatorio sulla base delle dimensioni dell'impianto.

SICUREZZA AMBIENTE

Le particelle polverose prodotte dalle lavorazioni, oltre che essere nocive per la salute degli addetti agli impianti, possono essere molto pericolose per l'ambiente ed in alcuni casi causare incendi o esplosioni.

In presenza di possibili emissioni esplosive è obbligatorio l'utilizzo di apparecchiature con marcatura ATEX in funzione delle caratteristiche della zona di lavoro.

Vedi tabelle ATEX [ESA Electronic Engineering](#)

RISPARMIO COSTI DI GESTIONE E DI ENERGIA ELETTRICA

Con una adeguata regolazione dei parametri di funzionamento della centralina, seguendo le indicazioni del costruttore dell'impianto (cicli di lavaggio / h e valori di dP di funzionamento dell'impianto), si garantisce un considerevole risparmio nei costi.

Per esperienza si possono ottenere risparmi fino al 30% di energia elettrica con una buona messa a punto dei parametri di funzionamento, evitando sprechi di aria compressa utilizzata dal sistema di lavaggio.

L'obiettivo primario è quello di mantenere il sistema filtrante in condizioni ottimali con il minor numero di cicli di lavaggio e con tempi di sparo minimi seguendo le indicazioni del costruttore delle valvole. Spesso vengono fatte regolazioni dei tempi di sparo in diversi secondi con inutili sprechi di aria.

RISPARMIO COSTI DI MATERIALI FILTRANTI

Non va trascurato nemmeno l'aspetto relativo all'usura dei componenti filtranti e delle valvole, che se stressati per errate regolazioni dei parametri di funzionamento, riducono sensibilmente la loro durata di funzionamento nel tempo, con relativi costi aggiuntivi.

A tale scopo va attentamente valutata la corretta impostazione dei quattro parametri di funzionamento del ciclo di lavaggio del sequenziatore che va fatta seguendo le indicazioni del costruttore dell'impianto.

Errate regolazioni dei parametri possono provocare diversi problemi di funzionamento:

Tempo di lavoro detto anche tempo di sparo delle elettrovalvole o piloti nel caso di valvole pneumatiche /seguire le indicazioni del costruttore delle valvole)

Tempo di pausa fra uno sparo ed il successivo, facendo attenzione al dimensionamento dell'impianto dell'aria compressa che deve garantire la pressione di esercizio nel momento dello sparo.

Tempi di pausa troppo brevi impediscono all'impianto di aria compressa di raggiungere i valori di esercizio.

Questa situazione è **molto pericolosa** per il buon funzionamento del sistema di lavaggio, difatti se la pressione alle valvole è inferiore al valore prestabilito es. 5 atm, ma solo 2 atm, si vanifica l'effetto dello sparo dell'aria compressa sulle parti filtranti (maniche o cartucce) con una pulizia difettosa che può provocare anomalie nell'impianto con un errato lavaggio.

Valori di dP che fanno attivare il ciclo di pulizia a filtro sporco.

dP = pressione differenziale del filtro tra zona ingresso polveri e zona uscita aria dopo setti filtranti.

Valori allarme max dP che stabilisce il valore massimo di funzionamento dell'impianto oltre il quale va segnalata la situazione di emergenza attraverso i contatti di allarme

RISPARMIO COSTI NEL CONTROLLO PREVENTIVO DELLE ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

Il controllo per prevenire costi da malfunzionamento si basa essenzialmente su tre punti:

1 Controllo eventuali maniche rotte con le sonde TC

Rotture nelle parti filtranti consentono la fuoriuscita in atmosfera di polveri inquinanti, con gravi conseguenze per l'ambiente circostante, con costi e sanzioni importanti.

2 Controllo del funzionamento regolare delle valvole di sparo.

Il corretto funzionamento delle valvole è essenziale per garantire che sistema di filtrazione operi nel modo previsto.

Le valvole, per loro anomalie possono avere problemi elettrici, pneumatici o meccanici.

Utilizzando adeguati accessori ed opzioni ESA è possibile prevenire e segnalare tali problemi.

3 Controllo dei valori di allarme del dP nel caso di malfunzionamento nell'impianto.

L'aumento del valore di dP, pressione differenziale fra ingresso e uscita dell'aria dell'impianto di filtrazione, può causare gravi problemi al ciclo produttivo dove è collocato il sistema di filtrazione.

Le cause di tali inconvenienti possono essere di natura pneumatica o elettrica.

La mancanza di aria compressa può essere una delle principali cause dell'aumento oltre la soglia di allarme del valore di dP.

Problemi di natura elettrica possono riguardare sia l'impianto elettrico delle valvole che il buon funzionamento del sequenziatore.

Con adeguati accorgimenti è possibile prevenire e segnalare con allarmi tali anomalie.

RISPARMIO TRAMITE IL MONITORAGGIO CONTINUO DEL FUNZIONAMENTO DEGLI IMPIANTI

Altro importante controllo per pianificare la manutenzione degli impianti, consiste nel monitoraggio e raccolta dati di funzionamento, riducendo le fermate per guasti.

La raccolta dei dati di funzionamento degli impianti, permette avere lo storico dei parametri, e di evidenziare malfunzionamenti che permettono di programmare gli interventi di manutenzione quando la produzione è ferma come durante le pause festive o altro.

Tale controllo può essere fatto tramite il collegamento a PC remoto delle apparecchiature interessate. A PC devono essere installati software dedicati a tale scopo come:

ESANET, ESAWEB

In alternativa è possibile collegare le apparecchiature a PLC tramite BUS DI CAMPO.

Per maggiori informazione e dettagli contattare ufficio tecnico:

[ESA Electronic Engineering](#)