



# IFC

## ① Principio di funzionamento

I filtri a cartucce possono sostituire le tradizionali maniche filtranti in tessuto nelle problematiche di depolverazione quando il quantitativo di polvere da separare non sia particolarmente gravoso e quindi l'impiego di una grande superficie filtrante pieghettata riduce notevolmente il volume dell'apparecchiatura consentendo un risparmio notevole.

Il particolato presente nei fumi viene catturato aerodinamicamente sui mezzi filtranti scelti in base alla tipologia di polvere da trattare: l'aria carica di particelle inquinanti entra nella parte inferiore del filtro dove avviene una prima separazione di tipo inerziale dovuta alla variazione di velocità, successivamente l'aria attraversa il tessuto dove si forma uno strato di materiale particolato che funge anch'esso da mezzo filtrante. L'accumulo di particolato abbassa l'efficienza del filtro e provoca perdite di carico che richiedono la rimozione delle polveri stratificate.

A tale scopo il filtro viene dotato di un sistema di pulizia automatica con getti d'aria compressa che producono una vibrazione del media filtrante rapida ed omogenea su tutta la superficie; il sistema è ciclicamente programmato mediante un'apparecchiatura elettronica dotata di economizzatore in grado di ottimizzare il consumo in virtù del reale fabbisogno.

## Ⓒ Operating Principle

Cartridge filters can replace traditional fabric bag filters for dedusting in applications in which the quantity of dust to be separated is relatively modest and hence the use of a large pleated filter surface allows a significant reduction of the volume of the unit with related cost savings.

Particulate entrained in the fumes is aerodynamically captured on filter media selected on the basis of the type of dust to be treated: the air laden with pollutant particles enters the lower section of the filter where initial inertia separation occurs due to the change in air velocity; the air then flows through the filter fabric on which a layer of particulate is deposited; the particulate layer itself functions as a filter medium.

The accumulation of particulate reduces the efficiency of the filter and causes pressure drops so the dust layers must be periodically removed.

For this purpose the filter is equipped with an automatic compressed air jet cleaning system. The compressed air jets impart rapid vibration, uniform across the entire surface, to the filter media; the system is cyclically programmed by means of an electronic controller equipped with an economizer designed to optimise consumption on the basis of effective requirements.

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES

- ① - Plenum aria polverosa, realizzato con pannelli autoportanti in lamiera di acciaio verniciato.
- Plenum aria pulita, realizzato con pannelli come sopra.
  - Tramoggia di convogliamento polveri, realizzata in acciaio verniciato per la raccolta delle polveri separate del filtro.
  - Bidone di raccolta polveri posto sotto alla tramoggia completo di ruote piroettanti.
  - Apparato di iniezione aria compressa composto da:
    - Valvole a membrana ad alta velocità di risposta con relativa elettrovalvola pilota Diam.1".
    - Centralina elettronica con possibilità di regolazione del tipo di soffio e del tempo di pausa dotata di economizzatore.
    - Misuratore differenziale della pressione con indicazione digitale del valore misurato. Il misuratore differenziale e il generatore ciclico sono predisposti per il funzionamento in automatico. **La pulizia avviene solo se serve** risparmiando aria compressa e l'usura degli elementi filtranti con notevole risparmio energetico e riduzione dei costi di gestione.
    - Tubi forati con ugelli di lancio aria compressa.
    - Cartucce filtranti montate su piastra tubiera.
    - Struttura di sostegno realizzata con profilati e pannelli di acciaio al carbonio elettrosaldati e verniciati.
  - Scala marinara e ballatoio, secondo normative.
- Ⓒ - Dusty air plenum made of self-loading panels in painted sheet steel.
- Clean air plenum with panel structure as above.
  - Painted sheet steel hopper for the collection of dust intercepted by the filter.
  - Castor wheel mounted dust collection bins located under the hopper.
  - Compressed air injection unit composed of:
    - Diaphragm valve with fast response speed and relative 1" diameter pilot solenoid valve.
    - Electronic controlled with facility for adjustment of the type of air blast and the pause time; equipped with economizer.
    - Differential pressure gauge with digital readout of the measured value. The differential pressure gauge and the cyclic generator are prearranged for automatic operation. **The filter is cleaned only when strictly necessary** thus saving compressed air consumption and wear of the filter elements, with substantial energy savings and reduction of running costs.
    - Perforated tubes with compressed air outlet nozzles.
    - Filter cartridges mounted on a tube plate.
    - Unit frame made with electrowelded and painted carbon steel profile members and panels.
  - Ladder and railings as per safety regulations.