

## Applicazione

Il Filtro a Cartucce è un abbattitore di polveri con pulizia ad aria compressa.

Trova impiego nei settori: calzaturiero, tessile, meccanico, chimico, colorifici, gomme; ed in genere nelle industrie dove si necessita l'aspirazione e la depurazione dell'aria polverosa con polveri di medio grossa granulometria.

## Application

*The cartridge filter system is a compressed air dust cleaner.*

*It is used in many industrial sectors such as footwear, textiles, mechanical engineering, chemicals, paints, tyres and generally in industries where you need air suction and purification, with average grain size dust.*



## Principio di funzionamento

Il Filtro è concepito per lavorare in depressione.

Il Filtro è composto da una parte superiore di aspirazione, una centrale di filtraggio ed una inferiore di raccolta; all'interno del cassone superiore è posto il sistema di lavaggio.

L'aria polverosa viene aspirata attraverso i canali e immessa nella parte inferiore (tramoggia) del Filtro o secondo necessità particolari in una precamera di decantazione, per effetto della brusca diminuzione di velocità, le particelle più pesanti decantano mentre le altre si depositano lungo le cartucce, l'aria filtrata viene quindi espulsa in atmosfera depurata dalle sostanze inquinanti.

La pulizia delle cartucce avviene tramite un getto d'aria compressa, gestito da una centralina elettronica (programmatore ciclico) che attiva automaticamente le elettrovalvole, garantendo così lo stato di efficienza delle cartucce a livelli massimi.

## Operating procedure

*The filter is designed to work in depression.*

*The filter consists of an upper inlet, a central filtering section and a bottom collection part; the scrubbing system is located inside the upper body. The dusty air is sucked through the channels and sent to the bottom (hopper) of the filter or when specifically required into a settling pre-chamber; due to the abrupt reduction in speed, the heavier particles settle while the others are deposited along the cartridges. The filtered air is then expelled into the atmosphere with the pollutants removed.*

*The cleaning of the cartridge is achieved via a jet of compressed air, controlled by an electronic control unit (cyclic programmer) that automatically activates the solenoid controlled valves, thus ensuring the efficiency of the cartridges at the maximum levels.*

## Caratteristiche costruttive

### Struttura:

**(A)** Plenum superiore ideato per il contenimento del sistema di lavaggio, realizzato in pannelli autoportanti di forte spessore, in lamiera d'acciaio verniciato a polveri.

**(B)** Plenum aria polverosa ideato per il contenimento degli elementi filtranti, realizzato in pannelli autoportanti di forte spessore, in lamiera d'acciaio verniciato a polveri.

**(C)** Tramoggia di convogliamento polveri, realizzata in acciaio saldato e verniciato.

**(D)** Bidone di raccolta polveri posto sotto la tramoggia, con sistema di sgancio rapido.

**(E)** Gambe di sostegno.

**(F)** Parapetto in lamiera d'acciaio di forte spessore zincato a caldo.

## Construction features

### Structure:

**(A)** Upper plenum designed to contain the scrubbing system, self-supporting panels made of thick, powder-coated sheet steel.

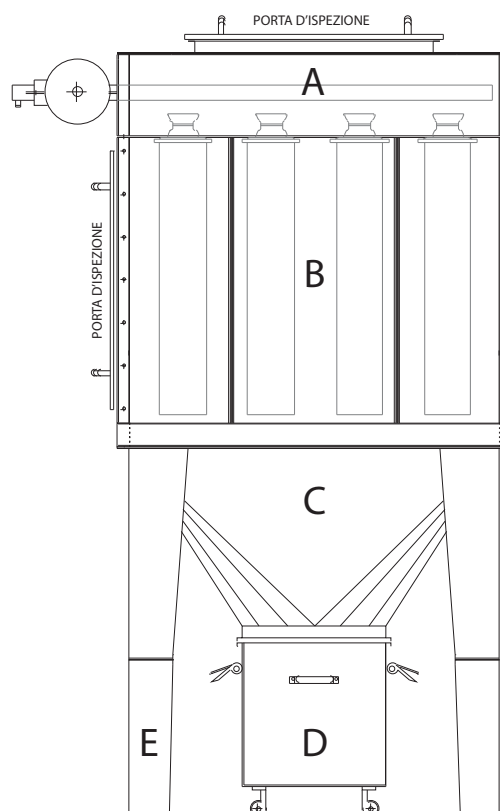
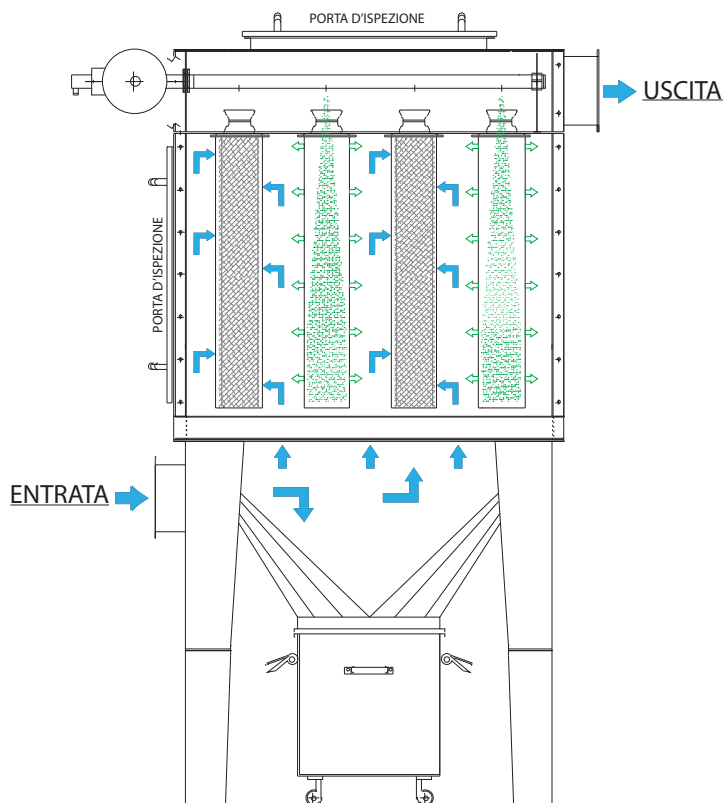
**(B)** Dusty air plenum designed for the containment of filter elements, self-supporting panels made of thick, powder-coated sheet steel.

**(C)** Hopper dust conveyor, made of welded steel and painted.

**(D)** Dust collection bin located under the hopper, with a quick release system.

**(E)** Support legs.

**(F)** Railings made of thick galvanized sheet steel



## Apparato di pulizia Total Immersion

- Serbatoio di accumulo aria compressa certificato
- Valvole a membrana complete di elettrovalvola
- Tubi forati con ugelli di lancio aria compressa
- Centralina elettronica con possibilità di regolazione del tipo di soffio e del tempo di pausa
- Misuratore differenziale della pressione con indicatore digitale del valore misurato.

- La pulizia avviene solo se serve, ovvero quando il misuratore differenziale rileva una differenza tale da dare l'impulso alla centralina per far iniziare la pulizia; questo consente di risparmiare aria compressa, di ridurre l'usura degli elementi filtranti e di conseguenza abbassare notevolmente i costi di gestione.

## Elementi filtranti

Cartucce filtranti in tessuto poliestere (versione standard).



## Total Immersion Cleaning Apparatus

- Certified compressed air-storage tank
- Diaphragm valves complete with solenoid
- Perforated pipes with compressed air launch nozzles
- Electronic control unit with the possibility of regulating the blow force and pause time
- Differential-pressure meter with digital display of measured value.

- The cleaning is done only when needed, or when the differential meter detects a determined differential pressure, which instructs the control unit to start cleaning. This system allows compressed air to be saved, reduces the wear and tear on the filter elements and contributes towards savings on running costs.

## Filter elements

Polyester filter cartridges (standard version).



**Indicazioni per il dimensionamento**

Lavorazione Materiale inquinante	Caratteristiche Inquinante	Velocità di filtrazione (m/s)		Portata / Superficie (m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> )		Tipo di Tessuto Filtrante
		MIN	MAX	MIN	MAX	
Fumi di saldatura su lamiera decapata	Molto sottile	0,010	0,013	36	48	Poliestere spunbonded
Fumi di saldatura su lamiera grassa	Grassa	0,008	0,011	29	39	Poliestere teflonato con precoating
Lucidatura inox	Presenza fibre	0,014	0,018	50	66	Poliestere spunbonded
Lucidatura ottone	Aderente	0,010	0,013	36	48	Poliestere spunbonded
Macinatura plastiche	Elettrostatico	0,015	0,020	54	72	Poliestere antistatico
Metalizzazione	Presenza particelle submicroniche	0,015	0,020	54	72	Poliestere antistatico
Molatura metalli	Elettrostatico	0,014	0,018	50	66	Poliestere antistatico
Polveri di alluminio	Potenzialmente esplosiva	0,008	0,010	27	36	Poliestere antistatico con precoating
Polveri di cuoio	Elettrostatico	0,011	0,015	41	54	Poliestere antistatico
Polveri di ghisa	Agglomerante	0,008	0,011	29	39	Poliestere spunbonded
Polveri pvc	Elettrostatico	0,001	0,013	36	48	Poliestere antistatico
Polveri taglio gomma	Agglomerante	0,010	0,013	36	48	Poliestere spunbonded con precoating
Polveri farmaceutiche	Igrosopiche	0,008	0,011	29	39	Poliestere spunbonded
Sabbatura	Abrasivo	0,016	0,020	58	72	Poliestere non tessuto
Smerigliatura su lamiera decapata	Elettrostatico	0,014	0,018	50	66	Poliestere antistatico
Smerigliatura su lamiera grassa	Grassa	0,010	0,013	36	48	Poliestere idrorepellente con precoating
Taglio laser intensivo	Presenza particelle submicroniche	0,006	0,008	21	27	Poliestere teflonato con precoating
Taglio plasma intensivo	Presenza particelle submicroniche	0,011	0,015	40	52	Poliestere teflonato con precoating

**Guidelines for sizing**

Processing pollutants	Pollutant characteristics	Speed of filtration (m/s)		Flow rate / Area (m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> )		Type of filter
		MIN	MAX	MIN	MAX	
Welding fumes on pickled sheet	very thin	0.010	0.013	36	48	polyester spunbond
Welding fumes on greased sheet	Grease	0.008	0.011	29	39	Polyester with Teflon precoating
Polishing stainless steel	presence of fibers	0.014	0.018	50	66	polyester spunbond
Polishing brass	adherent	0.010	0.013	36	48	polyester spunbond
Grinding plastics	electrostatic	0.015	0.020	54	72	polyester antistatic
Metallization	Presence submicron particles	0.015	0.020	54	72	polyester antistatic
Grinding metal	electrostatic	0.014	0.018	50	66	polyester antistatic
Aluminium powders	Potentially explosive	0.008	0.010	27	36	Polyester Antistatic with precoating
Leather dust	electrostatic	0.011	0.015	41	54	polyester antistatic
Powder of pig iron	compound	0.008	0.011	29	39	polyester spunbond
PVC dust	electrostatic	0.001	0.013	36	48	polyester antistatic
Cutting Rubber Powder	compound	0.010	0.013	36	48	Polyester spunbond with precoating
Pharmaceutical powders	hygroscopic	0.008	0.011	29	39	polyester spunbond
Sandblasting	abrasive	0.016	0.020	58	72	Non-woven polyester
Grinding on pickled sheet	electrostatic	0.014	0.018	50	66	polyester antistatic
Sanding on greased sheet	Grease	0.010	0.013	36	48	Polyester with waterproof precoating
Intensive laser cutting	Presence of submicron particles	0.006	0.008	21	27	Polyester with Teflon precoating
Intensive plasma cutting	Presence of submicron particles	0.011	0.015	40	52	Polyester with Teflon precoating

**Tabella di selezione filtri a cartucce modello FDC**  
**Selection table for cartridge filters - type FDC**

Modello Model	Superficie filtrante Filtering Surface (m <sup>2</sup> )	Dimensioni / Dimensions (mm)		
		A	B	H
FDC 010	63	1.200	1.200	3.000
FDC 020	125	2.200	1.200	3.000
FDC 030	187	2.200	1.600	3.300
FDC 040	282	3.000	1.600	3.300
FDC 050	329	3.500	1.600	3.300
FDC 060	375	3.000	2.200	3.500
FDC 070	438	3.500	2.200	3.500

N.B. Le indicazioni per la selezione del modello del filtro e le sue dimensioni sono puramente indicative (da verificare in fase realizzativa)

*Please note that the information regarding the selection of filter types and sizes is only a rough guide (to be verified during the implementation phase)*

## Scelta di esempio

Portata aria di filtrazione: 5.000 m<sup>3</sup>/h

Materiale inquinante: Fumi di saldatura su lamiera decapata

Rapporto di filtrazione (min 36 ÷ max 48): 48 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>

Portata / Rapp.di filtrazione:  $5.000/48 = 104 \text{ m}^2 = \text{Filtro FDC 020}$

## Example of Filter Choice

Filtration air flow: 5.000 m<sup>3</sup>/h

Polluting material: Welding fumes on pickled sheet

Filtration ratio (min 36 - max 48): 48 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>

Flow / filtration ratio.:  $5.000/48 = 104 \text{ m}^2 = \text{Filter FDC 020}$

