

# EF VOL

## Electrostatic Line

EF VOL - Linea elettrostatici





## PRODUCT

Electrostatic filters "EF-VOL" are designed for providing a free electrostatic air filtration, so without the installation of a suction system.

If an industrial area is affected by a problem of generalised pollution, that affects the entire structure or a considerable part of it, it is both technically and economically convenient intervening with a filtration that covers the volume of the entire polluted area (from this derives the name of the model).

If it is not possible installing capillary filtration systems or if it is necessary improving the efficiency of a centralized system, the use of "EF-VOL" filters becomes indispensable. Those filters are suitable for pollutants like welding fumes, processing fumes, powder and oil mists of various origins.

"EF-VOL" electrostatic filters are constructed with a strong structure of bent sheet metal, suitable for the suspended installation; the height from the ground can vary, according to the consistency and the density of the pollutants, from 3 to 5 meters.

The units are equipped with a conveyor (for the air inlet); a suction fan with baffles for the correct addressing of air in outlet; a control panel separated from the unit for an easy installation of the unit into the structure; an electric panel placed on the machine with a red light that signals the anomalies (well visible also from a big distance).

The height from the ground for the installation of the volumetric should be calculated according to the type of pollutant and the structure of the building.

## FEATURES

Electrostatic filters ensure the purification of the air from polluting elements like fumes, dusts, oil mists, welding and processing fumes. Those pollutants can have granulometry with values that vary from 10 to 0,01 micron.

The flow resistance of the electrostatic filter can vary from 40 Pascal (filter clean) to 80 Pascal (filter dirty).

The inlet concentration of the pollutant can be up to 50 mg/m. the temperature of the fluid must not exceed 60°C and the relative humidity can vary from 20% to 99%.



## PRODOTTO

Le unità della Linea Elettrostatici, modello «EF VOL» sono studiate per consentire una filtrazione elettrostatica dell'aria a schema libero, quindi senza l'installazione di impianti di aspirazione.

Se, all'interno di strutture industriali, si è in presenza di problematiche di inquinamento generalizzato, cioè che riguardano l'intera struttura o una parte considerevole di essa, risulta conveniente sia dal punto di vista tecnico che economico intervenire con una filtrazione che copra il volume dell'intera zona inquinata.

Qualora non sia possibile installare impianti di filtrazione capillare, oppure quando ci sia la necessità di rifinire e migliorare l'efficienza di un impianto centralizzato, l'uso dei filtri «EF VOL» diventa indispensabile. Il filtro è idoneo per: fumi di saldatura, fumi da lavorazioni meccaniche, polveri e nebbie oleose di varia provenienza.

I filtri della Linea Elettrostatici, modello «EF VOL», si presentano con una struttura robusta in lamiera piegata, adatti ad una installazione sospesa; l'altezza da terra può variare in funzione della consistenza e densità dell'inquinante, tra i 3 ed i 5 metri.

I gruppi sono dotati di convogliatore dell'aria in entrata, motore di aspirazione completo di deflettori per il corretto indirizzo dell'aria in uscita, quadro elettrico di comando separato dall'unità per un più agevole posizionamento all'interno della struttura industriale, quadro elettrico a bordo macchina dotato di luce rossa di segnalazione anomalia (ben visibile anche da lontano).

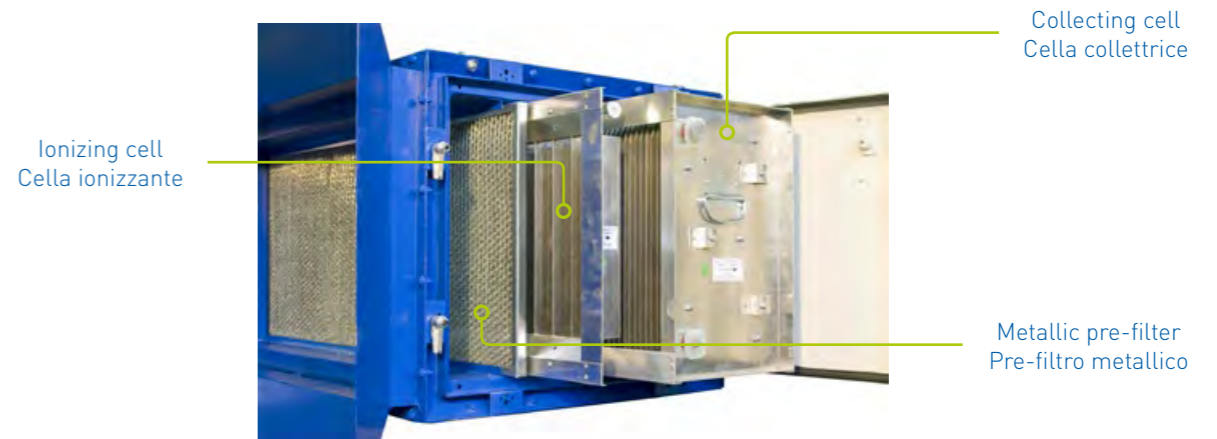
L'altezza da terra per la posizione dell'unità volumetrica deve essere calcolata in funzione della tipologia di inquinante da filtrare ed in relazione della tipologia di struttura dell'edificio.

## CARATTERISTICHE

I filtri elettrostatici assicurano la purificazione dell'aria da elementi inquinanti quali fumi, pulviscoli, prodotti da lavorazioni di saldatura, nebbie oleose generate da procedimenti industriali. Tali inquinanti possono avere granulometrie con valori variabili da 10 a 0,01 micron.

La perdita di carico del filtro elettrostatico può variare dai 40 Pascal (filtro pulito) a 80 Pascal (filtro sporco).

La concentrazione di inquinante in ingresso può arrivare sino a 50 mg/m<sup>3</sup>. La temperatura del fluido non deve superare i 60°C e l'umidità relativa può variare dal 20% al 99%.



## OPERATING PRINCIPLE

The polluted particles contained within the gaseous flow, passing through the ionising section, are charged with unipolar electricity (thanks to the tungsten wires fed with 10 kV direct current suspended between electrodes connected to the ground).

In the following collecting section (composed by pure aluminium plates fed with 5Kv current, alternated with plates connected to the ground) the particles are repelled by the plates fed to the plates connected to the ground.

Those last plates have the function to catch the polluting particles present in the fluid. The polluting particles kept in the filter must be periodically removed with simple maintenance operations.

## FUNZIONAMENTO

Le particelle di inquinante contenute nel flusso gassoso, attraversando la sezione ionizzante, si caricano di elettricità unipolare (grazie ai fili in tungsteno alimentati a 10 kV in corrente continua sospesi tra elettrodi collegati a terra).

Nella successiva sezione collettrice (costituita da piastre in alluminio puro, alimentate a 5 kV in corrente continua alternate con piastre collegate a terra) le particelle vengono respinte dalle piastre alimentate verso le altre collegate a terra.

Queste ultime piastre hanno la funzione «catturatrice» delle particelle inquinanti presenti nel fluido. Le particelle di inquinante trattenute dal filtro devono essere periodicamente rimosse mediante semplici operazioni di manutenzione ordinaria.



## AUTOMATIC MONITORING SYSTEM

The Automatic Monitoring System (AMS) is an electronic control device which allows to manage the filtering unit. Available with remote access and in two different versions for the models AR VOL:

- AMS Local: each single machine has its own AMS alphanumeric;
- AMS Centralized: there is a centralized touch screen with all the graphic monitoring functions for more than one machines.

## AUTOMATIC MONITORING

L'Automatic Monitoring System (A.M.S.) è un dispositivo elettronico di controllo e comando dell'unità filtrante con possibilità di interfaccia wireless per la gestione da remoto. Disponibile in due diverse soluzioni per i modelli AR VOL:

- A.M.S. Locale: ogni macchina ha il proprio sistema di monitoraggio alfanumerico;
- A.M.S. Centralizzato: è presente un touch screen centralizzato per il monitoraggio grafico delle funzioni di più macchine.

Model	Electrostatic filters (Nr.)	Total Power (W)	Nominal air-flow (m³/h)	Electrical connection	Noise level (dB(A))	Weight (Kg)
EF 1x1 VOL	1	250	2.500	230V-1PH/50Hz	70	105
EF 2x1 VOL	2	500	5.000	230V-1PH/50Hz	72	210
EF 1x2 VOL	2	500	5.000	230V-1PH/50Hz	72	210
EF 2x2 VOL	4	550	10.000	400V-3PH+N/50Hz	73	400

