

# AR

## Electrostatic Line



AR – Linea elettrostatici





## PRODUCT

AR filter belongs to Electrostatic Line and it is composed by modular units for the electrostatic air filtration from pollution like oil fogs, dusts, welding fumes and industrial smokes in general.

A very important feature of AR filters is their modularity: the smallest 3module has a filtration capacity of about 2.000 m<sup>3</sup>/h and, combining opportunely the modules, we can obtain multiple air capacities, up to 48.000 m<sup>3</sup>/h.

AR Electrostatic Filters are constructed with a strong structure of bent sheet metal, suitable for the installation on the floor. The units are equipped with an inlet flange for the connection with the pipeline of the system.

The filter is also equipped with an electric board for the control of the electrostatic part and, for the model with the fan, also with the start/stop controls for the suction unit.

## FEATURES

The modularity of AR filters also allows to be joined together with different filtering elements such as pocket filters, drops separators, activated carbon filters. In a very compact version, the AR can be equipped with a fan unit, by adding a back module to the electrostatic.

There are two types of AR electrostatic filter for each configuration; one for the dry smokes and the other for the oil fogs. In the second version, there are a system for the unloading of the condensate collected by the electrostatic cells and a tank for the collection of the filtered oil.

AR filters can be equipped with an activated carbon module "AR CA" or a fan module "AR M", or both "AR CA M".

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

Il filtro AR appartiene alla Linea Elettrostatici ed è costituito da unità modulari per la filtrazione elettrostatica dell'aria da inquinanti quali nebbie oleose, polveri, fumi di saldatura, fumane industriali in genere.

Una caratteristica molto importante dei filtri AR è costituita dalla loro modularità; il modulo più piccolo ha una capacità di filtrazione di circa 2.000 m<sup>3</sup>/h e, combinando i moduli in maniera opportuna, si possono ottenere portate d'aria multiple, fino ad un massimo di 48.000 m<sup>3</sup>/h.

I filtri della Linea Elettrostatici, modello AR, si presentano con una struttura robusta in lamiera piegata, adatti ad una installazione a pavimento. I gruppi sono dotati di flangia di ingresso per l'accoppiamento con un raccordo da collegare alla tubazione dell'impianto.

Il filtro comprende inoltre il quadro elettrico di comando per la gestione della parte elettrostatica e, nel caso dei modelli con ventilatore, anche i comandi marcia/arresto del gruppo aspirante.

## CARATTERISTICHE

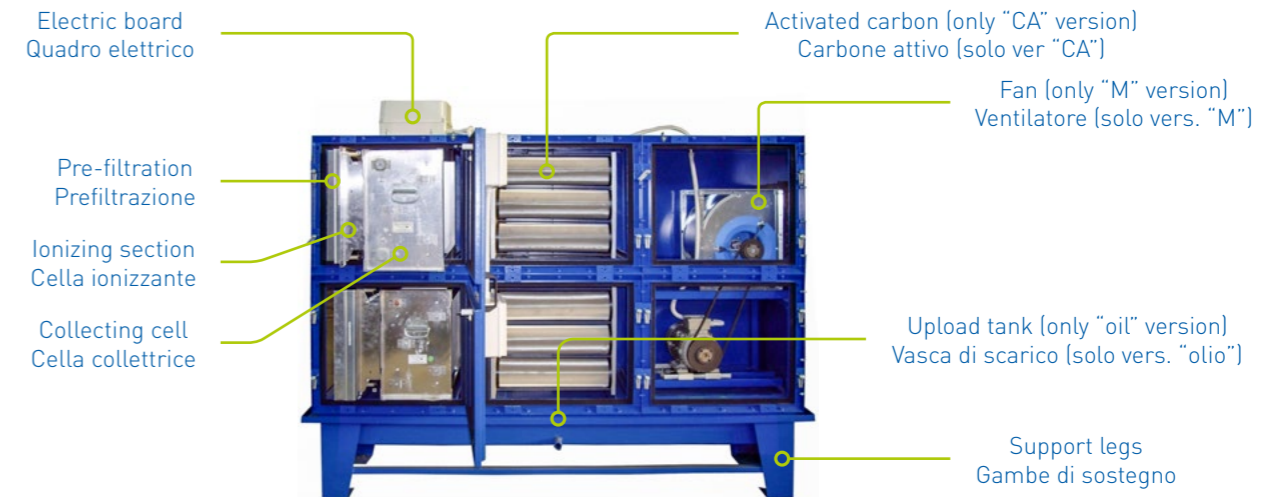
La modularità del filtro elettrostatico AR ha inoltre la funzionale caratteristica di poter essere facilmente unito ad elementi filtranti di altra natura, come filtri a tasche, separatori di gocce, filtri a carbone attivo. In una soluzione estremamente compatta, il filtro elettrostatico modello AR può essere dotato di unità ventilante, semplicemente aggiungendo un modulo posteriore al relativo elettrostatico.

Sono in produzione due tipologie dei filtri elettrostatici AR, per ogni configurazione; la prima è per fumi secchi, la seconda è per nebbie oleose. Nella seconda versione è presente un sistema di scarico della condensa della nebulizzazione trattenuta dalle celle elettrostatiche ed una vasca di raccolta dell'olio filtrato.

I filtri «AR» possono essere dotati di modulo a carboni attivi «AR CA», oppure di modulo con ventilatore «AR M», oppure entrambi «AR CA M».

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. 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 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.

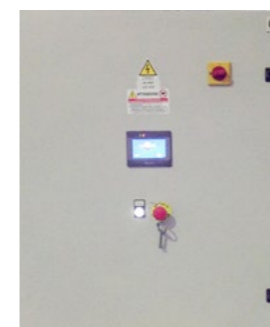
Those last plates have the function to catch the polluting particles present in the fluid. The polluting particles kept in the filter must be periodically removed with simple maintenance operations.

## 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 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 «captatrice» 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:

- 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

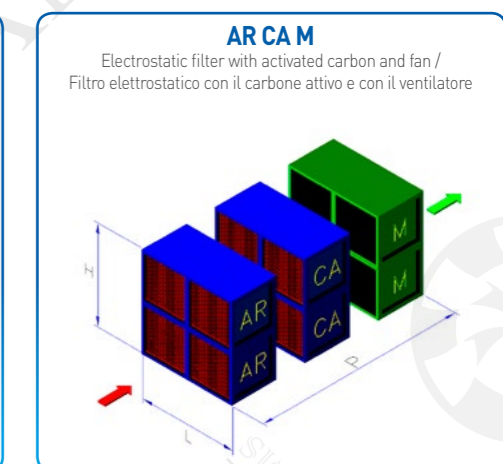
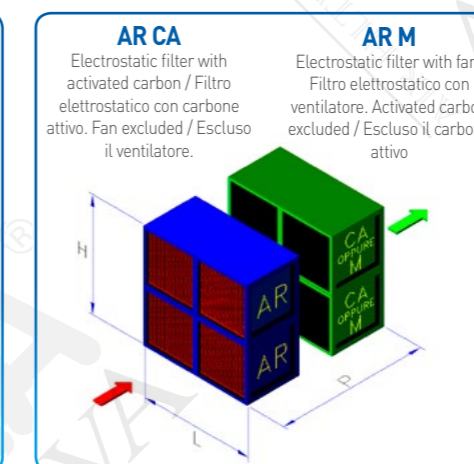
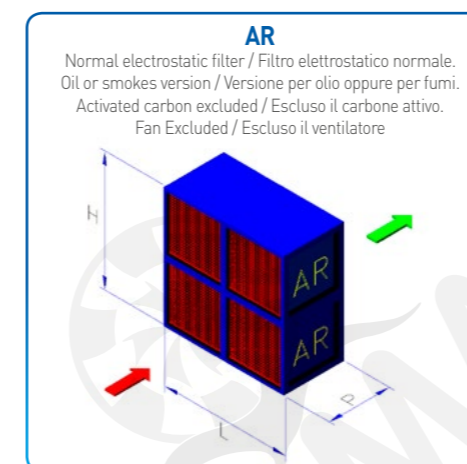
L'Automatic Monitoring System (A.M.S.) è un dispositivo elettronico di controllo e comando dell'unità filtrante con possibilità di interfaccia wireless per la gestione da remoto. Disponibile in due diverse soluzioni per i modelli AR:

- 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 *	Configuration	Electrostatic filters (Nr.)	Activated carbon cartridges(Nr.)	Activated carbon (Kg)	Motor Fan power (kW)	Max air-flow (m³/h)	Electrostatic Power (W)	Filter pressure drop (Pa)	Fan pressure (Pa)	Noise level (dB(A))	Weight (Kg)	Filtering body dimensions LxHxP (mm)
AR 1x1	□	1	-	-	-	2.000	100	50	-	-	45	600 x 610 x 709
AR 1x1 CA		1	9	22,5	-	2.000	100	210	-	-	95	600 x 610 x 1418
AR 1x1 M		1	-	-	0,75	2.000	100	50	550	76	80	600 x 610 x 1418
AR 1x1 CA M		1	9	22,5	0,75	2.000	100	210	550	75	130	600 x 610 x 2127
AR 2x1	□□	2	-	-	-	4.000	100	50	-	-	90	1130 x 610 x 709
AR 2x1 CA		2	18	45	-	4.000	100	210	-	-	190	1130 x 610 x 1418
AR 2x1 M		2	-	-	1,5	4.000	100	50	550	75	155	1130 x 610 x 1418
AR 2x1 CA M		2	18	45	1,5	4.000	100	210	550	74	255	1130 x 610 x 2127
AR 1x2	□□	2	-	-	-	4.000	100	50	-	-	90	600 x 1220 x 709
AR 1x2 CA		2	18	45	-	4.000	100	210	-	-	190	600 x 1220 x 1418
AR 1x2 M		2	-	-	1,5	4.000	100	50	550	75	155	600 x 1220 x 1418
AR 1x2 CA M		2	18	45	1,5	4.000	100	210	550	74	255	600 x 1220 x 2127
AR 3x1	□□□	3	-	-	-	6.000	100	50	-	-	135	1660 x 610 x 709
AR 3x1 CA		3	27	67,5	-	6.000	100	210	-	-	285	1660 x 610 x 1418
AR 3x1 M		3	-	-	2,2	6.000	100	50	550	76	230	1660 x 610 x 1418
AR 3x1 CA M		3	27	67,5	2,2	6.000	100	210	550	75	380	1660x610x2127
AR 1x3	□□□	3	-	-	-	6.000	100	50	-	-	135	600x1830x709
AR 1x3 CA		3	27	67,5	-	6.000	100	210	-	-	285	600x1830x1418
AR 1x3 M		3	-	-	2,2	6.000	100	50	550	76	230	600x1830x1418
AR 1x3 CA M		3	27	67,5	2,2	6.000	100	210	550	75	380	600x1830x2127
AR 4x1	□□□□	4	-	-	-	8.000	100	50	-	-	180	2260x610x709
AR 4x1 CA		4	36	90	-	8.000	100	210	-	-	380	2260x610x1418
AR 4x1 M		4	-	-	4	8.000	100	50	600	77	310	2260x610x1418
AR 4x1 CA M		4	36	90	4	8.000	100	210	600	76	510	2260x610x2127
AR 1x4	□□□□	4	-	-	-	8.000	100	50	-	-	180	600x2440x709
AR 1x4 CA		4	36	90	-	8.000	100	210	-	-	380	600x2440x1418
AR 1x4 M		4	-	-	4	8.000	100	50	600	77	310	600x2440x1418
AR 1x4 CA M		4	36	90	4	8.000	100	210	600	76	510	600x2440x2127
AR 2x2	□□	4	-	-	-	8.000	100	50	-	-	180	1130x1220x709
AR 2x2 CA		4	36	90	-	8.000	100	210	-	-	380	1130x1220x1418
AR 2x2 M		4	-	-	4	8.000	100	50	600	77	310	1130x1220x1418
AR 2x2 CA M		4	36	90	4	8.000	100	210	600	76	510	1130x1220x2127
AR 2x3	□□□	6	-	-	-	12.000	200	50	-	-	270	1130x1830x709
AR 2x3 CA		6	54	135	-	12.000	200	210	-	-	570	1130x1830x1418
AR 2x3 M		6	-	-	5,5	12.000	200	50	550	76	455	1130x1830x1418
AR 2x3 CA M		6	54	135	5,5	12.000	200	210	550	75	755	1130x1830x2127
AR 3x2	□□□	6	-	-	-	12.000	200	50	-	-	270	1660x1220x709
AR 3x2 CA		6	54	135	-	12.000	200	210	-	-	570	1660x1220x1418
AR 3x2 M		6	-	-	5,5	12.000	200	50	550	76	455	1660x1220x1418
AR 3x2 CA M		6	54	135	5,5	12.000	200	210	550	75	755	1660x1220x2127
AR 2x4	□□□□	8	-	-	-	16.000	200	50	-	-	360	1130x2440x709
AR 2x4 CA		8	72	180	-	16.000	200	210	-	-	760	1130x2440x1418
AR 2x4 M		8	-	-	5,5	16.000	200	50	530	78	585	1130x2440x1418
AR 2x4 CA M		8	72	180	5,5	16.000	200	210	530	77	985	1130x2440x2127
AR 4x2	□□□□	8	-	-	-	16.000	200	50	-	-	360	2260x1220x709
AR 4x2 CA		8	72	180	-	16.000	200	210	-	-	760	2260x1220x1418
AR 4x2 M		8	-	-	5,5	16.000	200	50	530	78	585	2260x1220x1418
AR 4x2 CA M		8	72	180	5,5	16.000	200	210	530	77	985	2260x1220x2127
AR 3x3	□□□□	9	-	-	-	18.000	300	50	-	-	405	1660x1830x709
AR 3x3 CA		9	81	202,5	-	18.000	300	210	-	-	855	1660x1830x1418
AR 3x3 M		9	-	-	7,5	18.000	300	50	490	76	665	1660x1830x1418
AR 3x3 CA M		9	81	202,5	7,5	18.000	300	210	490	75	1115	1660x1830x2127

\* available for fumes (AR F) and for oil (AR O)

AR 2x5	□□□□□	10	-	-	-	20.000	300	50	-	-	450	1130x3050x709
AR 2x5 CA		10	90	225	-	20.000	300	210	-	-	950	1130x3050x1418
AR 2x5 M		10	-	-	7,5	20.000	300	50	450	77	730	1130x3050x1418
AR 2x5 CA M		10	90	225	7,5	20.000	300	210	450	76	1230	1130x3050x2127
AR 4x3	□□□□	12	-	-	-	24.000	300	50	-	-	540	2260x1830x709
AR 4x3 CA		12	108	270	-	24.000	300	210	-	-	1140	2260x1830x1418
AR 4x3 M		12	-	-	11	24.000	300	50	490	78	890	2260x1830x1418
AR 4x3 CA M		12	108	270	11	24.000	300	210	490	77	1450	2260x1830x2127
AR 3x4	□□□□	12	-	-	-	24.000	400	50	-	-	540	1660x2440x709
AR 3x4 CA		12	108	270	-	24.000	400	210	-	-	1140	1660x2440x1418
AR 3x4 M		12	-	-	11	24.000	400	50	490	78	890	1660x2440x1418
AR 3x4 CA M		12	108	270	11	24.000	400	210	490	77	1490	1660x2440x2127
AR 2x7	□□□□□□	14	-	-	-	28.000	400	50	-	-	630	1130x4270x709
AR 2x7 CA		14	126	315	-	28.000	400	210	-	-	1330	1130x4270x1418
AR 3x5	□□□□□	15	-	-	-	30.000	500	50	-	-	675	1660x3050x709
AR 3x5 CA		15	135	337,5	-	30.000	500	210	-	-	1425	1660x3050x1418
AR 4x4	□□□□□	16	-	-	-	32.000	400	50	-	-	720	2260x2440x709
AR 4x4 CA		16	144	360	-	32.000	400	210	-	-	1520	2260x2440x1418
AR 3x6	□□□□□□	18	-	-	-	36.000	600	50	-	-	810	1660x3660x709
AR 3x6 CA		18	162	405	-	36.000	600	210	-	-	1710	1660x3660x1418
AR 4x5	□□□□□□	20	-	-	-	40.000	500	50	-	-	900	2260x3050x709
AR 4x5 CA		20	180	450	-	40.000	500	210	-	-	1900	2260x3050x1418
AR 4x6	□□□□□□	24	-	-	-	48.000	600	50	-	-	1080	2260x3660x709
AR 4x6 CA		24	216	540	-	48.000	600	210	-	-	2280	2260x3660x1418
AR 3x8	□□□□□□□	24	-	-	-	48.000	800	50	-	-	1080	1660x4880x709
AR 3x8 CA		24	216	540	-	48.000	800	210	-	-	2280	1660x4880x1418



# AR VOL

## Electrostatic Line



AR VOL – Linea elettrostatici





## PRODUCT

Aernova electrostatic filters "AR-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 "AR-VOL" filters becomes indispensable. Those filters are suitable for pollutants like welding fumes, processing fumes, powder and oil mists of various origins.

"AR-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 «AR 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 «AR 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 «AR 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).

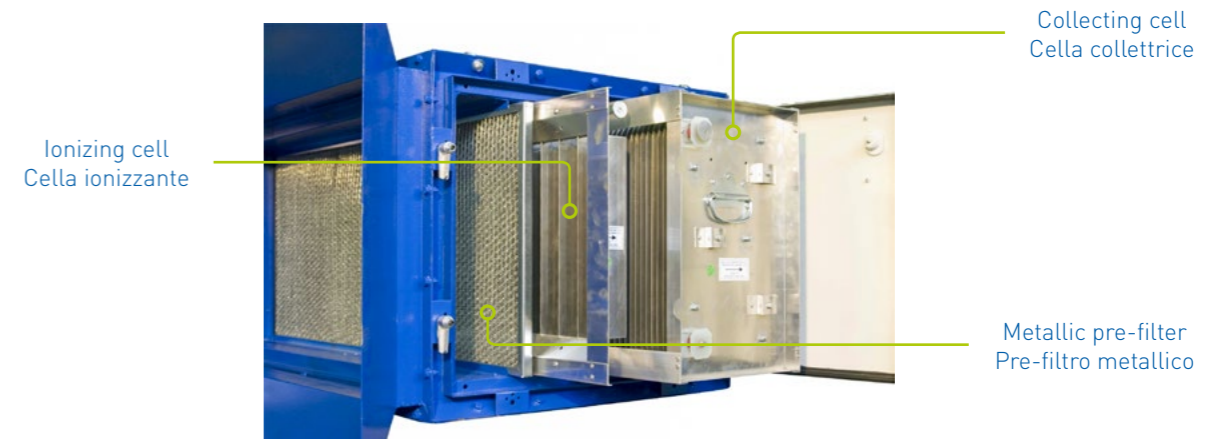
L'altezza da terra per la posizione dell'unità volumetrica deve essere calcolata in funzione della tipologia di inquinante da filtrare ed in relazione della tipologia di struttura dell'edificio.

## 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.

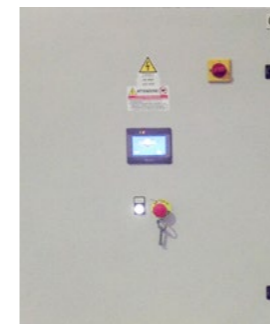
Those last plates have the function to catch the polluting particles present in the fluid. The polluting particles kept in the filter must be periodically removed with simple maintenance operations.

## 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 «captatrice» 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)
AR 1x1 VOL	1	250	2.500	230V-1PH/50Hz	70	105
AR 2x1 VOL	2	500	5.000	230V-1PH/50Hz	72	210
AR 1x2 VOL	2	500	5.000	230V-1PH/50Hz	72	210
AR 2x2 VOL	4	550	10.000	400V-3PH+N/50Hz	73	400

