



Apparecchi **TECHNO**

# FILTRI A MASSA

CHIARIFICATORI SAND - DEFERRIZZATORI MARS - DECLORATORI VENUS - DEARSENIFICATORI VEGA

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

## SAND - MARS - VENUS

L'acqua utilizzata per uso potabile, sanitario, tecnologico, proveniente da acquedotto o da approvvigionamento autonomo, può presentare diverse problematiche quali:

- impurità (sabbia, argilla, limo)
- ferro e manganese
- eccessi di cloro o cattivi odori e sapori
- Nel primo caso è necessario, per salvaguardare l'impianto idraulico (valvole, pressostati, rubinetti, caldaie, ecc.), effettuare una filtrazione all'ingresso della rete idrica per eliminare queste impurità. Nel caso in cui l'acqua contenga solo sabbia o corpuscoli solidi in piccole quantità, si utilizzano dei normali filtri a cartuccia; qualora la torbidità sia dovuta ad argilla, limo e/o sostanze colloidali, è necessaria una filtrazione con filtri multistrato a sabbia quarzifera di diversa granulometria, in grado di trattenere grandi quantità di impurità. I filtri chiarificatori **SAND** di ATLAS FILTRI ITALIA sono costituiti da una colonna contenente un letto filtrante multistrato di tipo permanente; per eliminare la torbidità trattenuta e ripristinare l'efficienza del filtro è sufficiente effettuare periodicamente un contro-lavaggio. A ciò provvede in automatico la testata comandata da un timer/comando volumetrico elettronico.
- Nel secondo caso è necessario provvedere alla eliminazione del ferro e del manganese, poiché la loro presenza conferisce all'acqua un colore giallo-rossastro ed un sapore sgradevole, provoca depositi con graduale occlusione delle tubazioni ed è spesso causa di corrosione negli impianti. Nell'uso domestico il ferro contenuto nell'acqua è inoltre causa di macchie su sanitari, rubinetteria e biancheria, con inconvenienti estetici e di igiene. L'acqua per uso potabile non deve contenere ferro in quantità superiore a 0,2 mg/l e manganese in quantità superiore a 0,05 mg/l. I filtri deferrizzatori **MARS** di ATLAS FILTRI ITALIA sono costituiti da una colonna contenente un letto filtrante di biossido di manganese (pirolusite), che agisce da catalizzatore per l'ossidazione del ferro, manganese e idrogeno solforato presenti nell'acqua. Per garantire l'efficienza della filtrazione è sufficiente effettuare periodicamente un contro-lavaggio del letto filtrante. Anche in tal caso a ciò provvede in automatico la testata comandata da un timer/comando volumetrico elettronico.
- Nel terzo caso è necessario effettuare una filtrazione all'ingresso della rete idrica mediante l'impiego di filtri decloratori a carboni attivi. I filtri decloratori **VENUS** di ATLAS FILTRI ITALIA sono costituiti da una colonna contenente un letto filtrante di carboni attivi granulari selezionati di origine vegetale, con elevata superficie interna e struttura porosa ottimale per l'adsorbimento di composti organici presenti in acque per uso civile ed industriale. Per garantire l'efficienza della filtrazione è sufficiente effettuare periodicamente un contro-lavaggio del letto filtrante. Come per gli altri modelli queste operazioni sono gestite in automatico dalla testata comandata da un timer/comando volumetrico elettronico. In impianti per uso potabile è consigliato montare a valle del decloratore un sistema di disinfezione (UV o dosaggio di cloro).

## VEGA

Il contenuto medio di arsenico che si trova naturalmente nelle rocce della crosta terrestre è di circa 1,5 ppm che corrispondono a 1,5 grammi di arsenico per tonnellata di roccia.

Nella catena alimentare e nelle acque per il consumo umano l'arsenico viene estratto dalle rocce, dai terreni e dalle acque che vi circolano.

L'arsenico in piccole dosi è considerato un elemento essenziale per l'uomo, mentre in dosi più elevate ha effetti molto gravi.

La Comunità Europea ha riconosciuto le problematiche relative a questo elemento e ha, di conseguenza, ridotto il valore limite per l'acqua per il consumo umano a 10 µg/l.

L'arsenico si presenta con due stati di valenza, cioè come As5+ (che forma composti detti arsenati) oppure As3+ (che forma composti detti arseniti).

Solitamente tutti i processi di trattamento proposti per l'estrazione dell'arsenico dall'acqua per il consumo umano riescono ad estrarre meglio l'As5+ rispetto all'As3+.

Di conseguenza si rende spesso necessaria l'ossidazione dell'As3+ rispetto all'As5+ con composti come ipoclorito, permanganato di potassio oppure ozono.

La separazione dell'arsenico dalle acque potabili con idrossido di ferro granulato GFH rappresenta attualmente un processo notevolmente vantaggioso grazie ai ridotti costi di investimento e di manutenzione.

Nel processo di dearsenificazione dell'acqua, sia l'As3+ che l'As5+ vengono assorbiti dal GFH che si trova in un filtro di speciale costruzione che viene attraversato dall'acqua da trattare.

Il materiale filtrante mantiene anche per lunghi periodi di esercizio una buona porosità e una buona capacità di trattenere l'arsenico.

La buona porosità è data dal fatto che la granulometria è molto omogenea tra i 0,2 e i 2 mm.

L'alta capacità di assorbimento dell'arsenico è dovuta al fatto che il GFH è prodotto in modo da avere un basso indice di cristallinità e alta microporosità.

I dearsenificatori **VEGA** di ATLAS FILTRI ITALIA possono essere usati per il trattamento di tutta o di una parte dell'acqua per il consumo umano.

Il problema se trattare tutta o solo una parte dell'acqua per il consumo umano con successiva miscelazione dipende dal limite massimo di arsenico richiesto, ma soprattutto dipende dal consumo di punta previsto.

Il comportamento tipico di un impianto per la dearsenificazione con GFH mostra che il contenuto di arsenico nell'acqua trattata con i suddetti filtri aumenta con il tempo lentamente e prevedibilmente.

Questo comportamento evita quindi il temuto esaurimento improvviso della capacità di assorbimento tipico di altre sostanze filtranti.

- **TEMPO (ATL - ATM):** valvola di comando del lavaggio con programmatore elettronico temporizzato che avvia in automatico il lavaggio ad un'ora programmata dall'utente (per impieghi domestici generalmente di notte quando la richiesta di acqua è minima). L'apparecchio permette la programmazione sia dell'ora in cui si desidera avvenga il lavaggio che della frequenza del lavaggio stesso, da un minimo di 1 lavaggio ogni 12 ore fino ad un massimo di 1 lavaggio ogni 99 giorni. In alternativa, è possibile programmare il lavaggio in giorni fissi della settimana, sempre ad un'ora prefissata.
- **VOLUME (AVL - AVM):** valvola di comando del lavaggio dotata di un sensore di portata e di un contatore a turbina, per la determinazione del volume di acqua trattata. Questa versione avvia il lavaggio all'ora impostata in un giorno prescelto dall'elettronica in funzione del consumo effettivo di acqua. L'apparecchio permette la programmazione del lavaggio con le seguenti modalità:
  - tempo-volume: dopo il raggiungimento del volume impostato, all'ora prefissata.
  - volume puro: immediatamente dopo il raggiungimento del volume impostato.

## REQUISITI TECNICI

Elettronica di comando dedicata a microprocessore avente le seguenti caratteristiche:

- display di facile programmazione con tastiera dedicata
- possibilità di avvio lavaggio manuale con avanzamento guidato delle diverse fasi
- visualizzazione a display delle fasi di lavaggio e loro durata
- autonomia memoria 8 giorni (in mancanza di corrente)
- tensione di sicurezza all'apparecchio 12V/50Hz

## CONDIZIONI DI ESERCIZIO

Massima pressione.....	6 BAR
Minima pressione .....	2 BAR
Massima temperatura .....	50°C
Funzionamento elettrico.....	12V
Assorbimento elettrico .....	3W

## CERTIFICAZIONI



I prodotti sono **conformi al DM 25 (Italia)** e sono testati e certificati secondo i più severi standard mondiali, ottenendo la **certificazione sanitaria EAC/Ghostreghistrizia (Russia)**.

## LEGENDA SIMBOLI



Per uso domestico



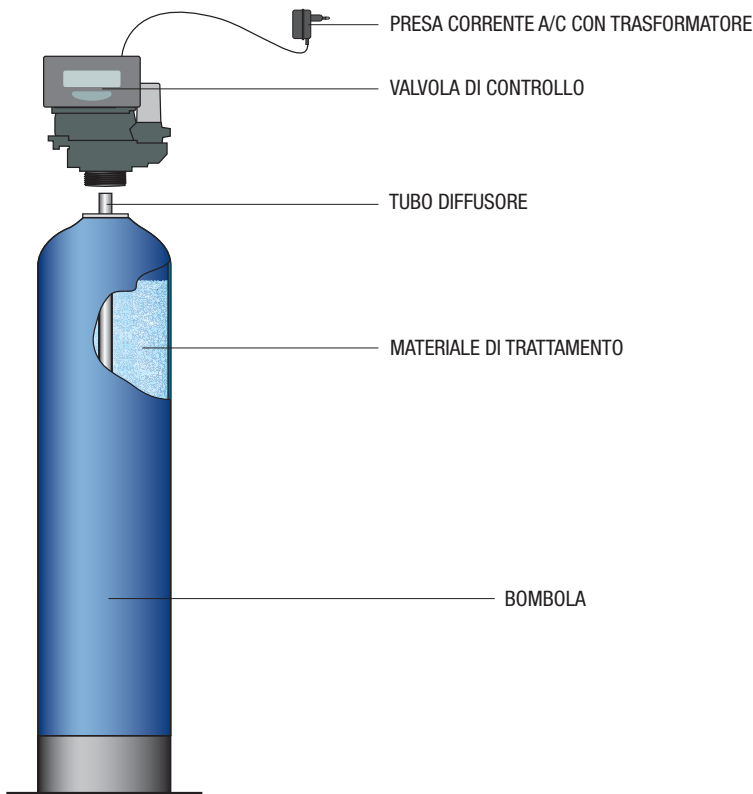
Per uso tecnico e industriale



Per acqua potabile

SCHEMA DI INSTALLAZIONE

MATERIALI



Materiali atossici, idonei al contatto con acqua destinata al consumo umano - rif. DM 174/2004 e DM 25/2012.

- Valvola di controllo: NORYL®.
- Bombola: polietilene rinforzato con fibra di vetro.

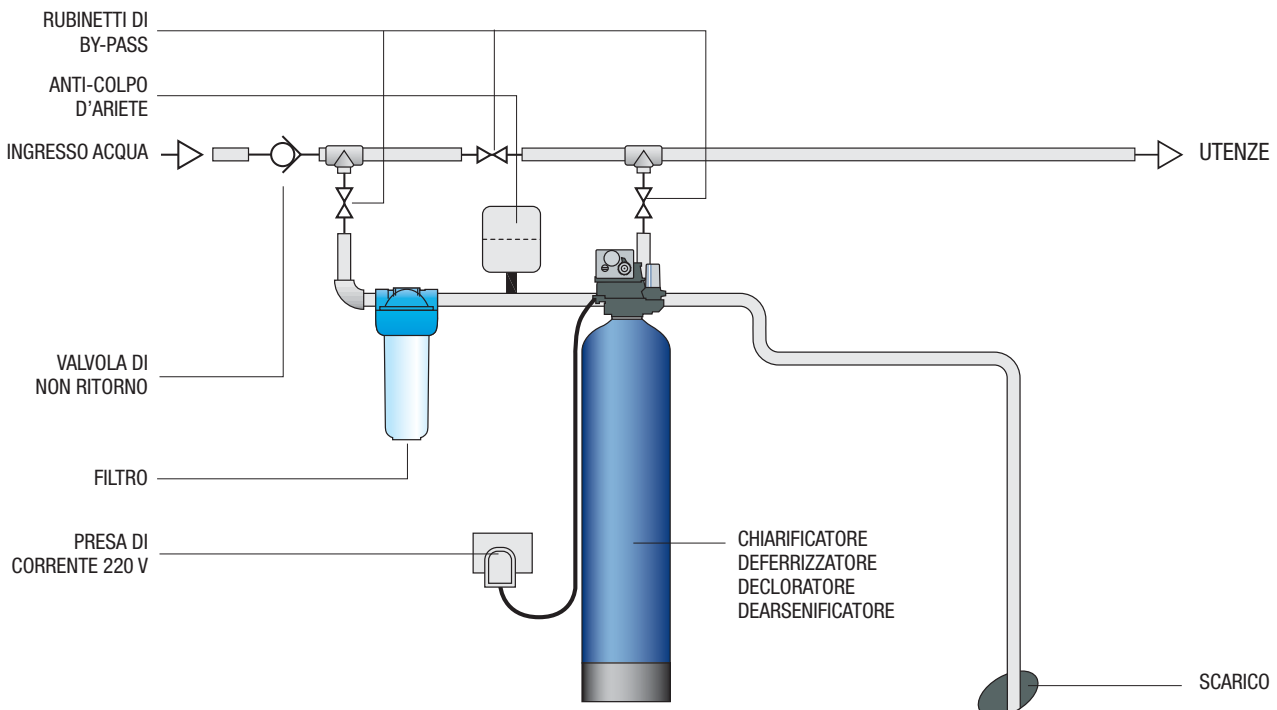
- Materiali di trattamento:

**SAND** - sabbia e graniglia di quarzo sferico monocristallino di origine alluvionale ad alto contenuto di silice, selezionate per uso specifico nella filtrazione di acque per uso civile ed industriale.

**MARS PRL** - pirolusite (biossido di manganese) di ottima qualità e purezza, ottenuta dal lavaggio, essiccazione e vagliatura di minerale selezionato per l'attività ossidante specifica.

**VENUS** - carboni attivi granulari selezionati di origine vegetale, con elevata superficie interna e struttura porosa ottimale per l'adsorbimento di composti organici presenti in acque per uso civile ed industriale.

**VEGA** - GFH idrossido ferrico granulare: mezzo adsorbente per la rimozione selettiva di arsenico (sia arsenito che arsenato), fosfato, selenio, ed altri metalli pesanti da acque naturali.



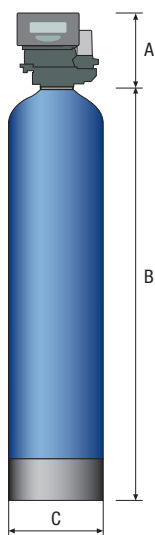
APPARECCHI  
TECHNO



# SAND - CHIARIFICATORI

\* Dati riferiti ad un'acqua con una torbidità inferiore a 10 mg/l di SiO<sub>2</sub> o a 4 unità Jackson.

I dati della portata sono calcolati utilizzando acqua di alimento con un TDS pari a 500 ppm e ad una temperatura di 20° C.



NOTA: per capacità e portata maggiori vedere il catalogo Atlas Filtri Engineering e/o chiedere informazioni all'Ufficio Tecnico.



## SAND ATL - ATM (tempo)

### CON VALVOLA DI CONTROLLO A TEMPO

MODELLO	VALVOLA AUTOTROL	IN/OUT	MASSA FILTRANTE [L]	PORTATA* [M <sup>3</sup> /H]	PORTATA MAX* [M <sup>3</sup> /H]	PORTATA CONTROLAVAGGIO [M <sup>3</sup> /H]	A [mm]	B [mm]	A + B [mm]	C [mm]	PESO [KG]
SAND 25 ATL	LOGIX 263/740	1"	25	0,6	1,0	1,0	180	1132	1312	214	50
SAND 50 ATL	LOGIX 263/740	1"	50	1,0	1,5	1,5	180	1386	1566	264	87
SAND 75 ATL	LOGIX 263/740	1"	75	1,7	2,6	2,6	180	1398	1578	338	130
SAND 100 ATL	LOGIX 263/740	1"	100	2,0	3,0	3,0	180	1674	1854	365	170
SAND 125 ATL	LOGIX 263/740	1"	125	2,6	3,9	3,9	180	1671	1851	416	230
SAND 150 ATL	LOGIX 263/740	1"	150	3,3	4,9	4,9	180	1722	1902	491	280
SAND 200 ATM	MAGNUM CV/742	1"1/2	200	4,5	6,7	6,7	272	2064	2336	555	360
SAND 300 ATM	MAGNUM CV/742	1"1/2	300	5,8	8,8	8,8	272	2168	2440	625	550

## SAND AVL - AVM (volume)

### CON VALVOLA DI CONTROLLO A VOLUME

MODELLO	VALVOLA AUTOTROL	IN/OUT	MASSA FILTRANTE [L]	PORTATA* [M <sup>3</sup> /H]	PORTATA MAX* [M <sup>3</sup> /H]	PORTATA CONTROLAVAGGIO [M <sup>3</sup> /H]	A [mm]	B [mm]	A + B [mm]	C [mm]	PESO [KG]
SAND 25 AVL	LOGIX 263/760	1"	25	0,6	1,0	1,0	180	1132	1312	214	50
SAND 50 AVL	LOGIX 263/760	1"	50	1,0	1,5	1,5	180	1386	1566	264	87
SAND 75 AVL	LOGIX 263/760	1"	75	1,7	2,6	2,6	180	1398	1578	338	130
SAND 100 AVL	LOGIX 263/760	1"	100	2,0	3,0	3,0	180	1674	1854	365	170
SAND 125 AVL	LOGIX 263/760	1"	125	2,6	3,9	3,9	180	1671	1851	416	230
SAND 150 AVL	LOGIX 263/760	1"	150	3,3	4,9	4,9	180	1722	1902	491	280
SAND 200 AVM	MAGNUM CV/762	1"1/2	200	4,5	6,7	6,7	272	2064	2336	555	360
SAND 300 AVM	MAGNUM CV/762	1"1/2	300	5,8	8,8	8,8	272	2168	2440	625	550

## ACCESSORI



by-pass manuale per valvola 263