

FILTROMATIC

Filtri autopulitori a controlavaggio

APPLICAZIONI

Il filtro autopulitore Filtromatic è una apparecchiatura collaudata e migliorata nel corso di decenni di esperienza; esso è adatto a rimuovere con continuità solidi presenti nell'acqua per prevenire danni alle apparecchiature installate a valle.

I principali settori di impiego sono:

- Acciaierie
- Cartiere
- Chimico e Petrolchimico
- Produzione energia
- Raffinerie

I Filtromatic trovano applicazione a protezione di:

- Bagni di tempra
- Macchine continue produzione carta
- Reti antincendio
- Scambiatori di calore a fascio tubiero od a piastre
- Torri evaporative e circuiti di raffreddamento
- Ugelli spruzzatori

I principali fluidi trattati sono:

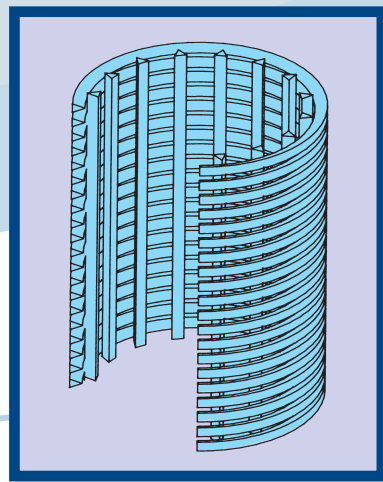
- Acqua demineralizzata
- Acqua industriale
- Acqua di mare
- Acqua di pozzo
- Acqua di superficie



CORPO A PRESSIONE

Il corpo del filtro è progettato e costruito nel rispetto delle Direttive Europee; a richiesta può essere realizzato in accordo ad altri codici internazionali e sotto sorveglianza di Notify Body.

I materiali di costruzione sono selezionati in accordo al tipo di fluido da filtrare e comprendono acciaio al carbonio, acciaio inossidabile a matrice austenitico o austenitico-martensitico, leghe di rame, etc. Per applicazioni su fluidi aggressivi, la progettazione del corpo prevede soluzioni specifiche per garantire continuità del rivestimento anticorrosivo (Neoprene, Ebanite, etc) e la adozione di componenti interni (isolamenti, anodi sacrificali, etc) volti a prevenire i fenomeni di pitting o crevice. Tutte le parti interne sono realizzate in materiale resistente alla corrosione atte a garantire facilità di manutenzione e lunga durata.



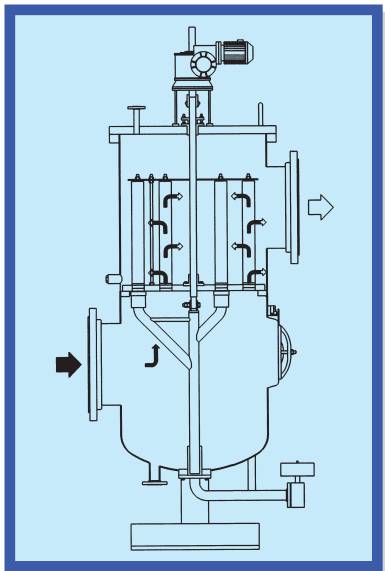
ELEMENTI FILTRANTI

Gli speciali elementi filtranti, disponibili in una ampia gamma di gradi di filtrazione, sono realizzati in modo da assicurare grande superficie effettiva di filtrazione, precisione, grande robustezza e indeformabilità nel tempo (non sono impiegate reti metalliche che sono per loro natura fragili e soggette facilmente a corrosione).

Realizzati interamente in materiali resistenti alla corrosione (AISI 316L, Monel, etc) sopportano pressioni differenziali superiori a 10 bar.

Il filo a sezione trapezoidale, avvolto a spirale e saldato alle barre di supporto verticali, evita che le particelle solide si incastrino: qualunque sia la loro forma esse statisticamente toccano sulla superficie di ogni fessura in non più di due punti; tale requisito è importante per rendere efficace l'operazione di controlavaggio.

FUNZIONAMENTO



In filtrazione

Il filtro, di concezione estremamente semplice, è previsto per un funzionamento continuo 24/24 ore in luoghi non presidiati.

Il funzionamento di questa apparecchiatura è completamente automatico; inizialmente il Filtromatic funziona come un filtro statico:

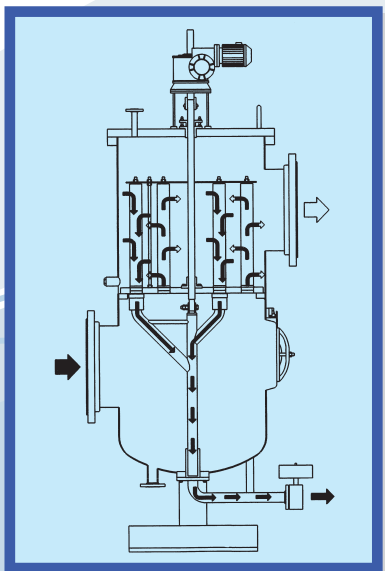
l'acqua attraversa gli elementi filtranti dall'interno verso l'esterno e fuoriesce dopo che le impurità sono state tratteneute; in questa fase non vi è alcun consumo di acqua destinato alla rigenerazione.

Quando, a causa del progressivo intasamento degli elementi filtranti, la pressione differenziale raggiunge il valore prestabilito, il pressostato differenziale invia al quadro di controllo un segnale elettrico che attiva:

- la rotazione del braccio interno di pulizia,
- la apertura della valvola di drenaggio, comandata dall'attuatore.

In tal modo ogni singolo elemento filtrante viene isolato dal processo di filtrazione e posto in comunicazione con la pressione atmosferica per cui una piccola porzione di acqua già filtrata, convogliata in direzione inversa a quella di filtrazione e scaricata all'esterno attraverso la valvola di drenaggio, libera l'elemento filtrante dal contaminante precedentemente trattenuto.

La rotazione del braccio di pulizia, comandato dal motoriduttore, coinvolge in successione tutti gli elementi filtranti che si affacciano sulla piastra porta-candele.

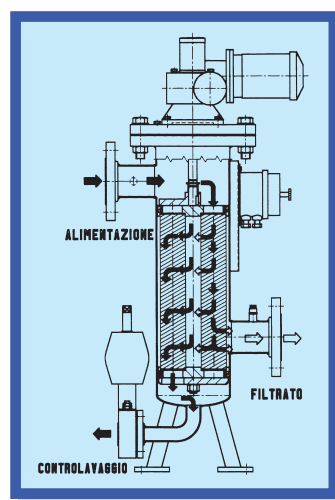
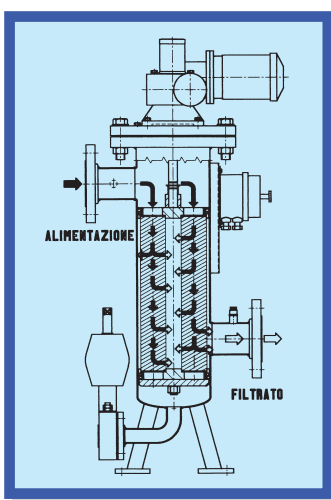


In filtrazione e rigenerazione

La efficacia del controlavaggio è assicurata dalla perfetta tenuta tra il braccio rotante di pulizia e la piastra porta - candele, ottenuta per mezzo di un pattino realizzato in tecnopolimero.

Durante la fase del controlavaggio, la portata in uscita è continua in quanto solo una parte di acqua filtrata è prelevata per la rigenerazione.

Quando il braccio di pulizia ha compiuto almeno un giro completo, il motoriduttore viene fermato e la valvola di drenaggio viene richiusa: il filtro ritorna a comportarsi come un filtro statico fino a che la perdita di carico non raggiunge di nuovo il valore prestabilito.



SISTEMA DI CONTROLLO

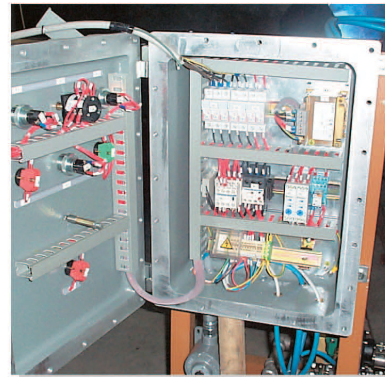
Il sistema di controllo è molto flessibile e prevede tre diverse modalità che possono essere regolate e modificate in campo dall'utente in qualsiasi momento ed in funzione delle reali necessità operative.

- Rigenerazione comandata dal pressostato differenziale
- Rigenerazione comandata dal timer
- Rigenerazione in continuo.

Il sistema è composto da

- Quadro elettrico con circuiti di potenza e controllo
- Motoriduttore
- Pressostato differenziale
- Valvola di scarico del liquido di controlavaggio con attuatore pneumatico od elettrico

È disponibile anche una versione con trasmettitori elettronici di pressione e PLC per il controllo remoto delle funzioni automatiche del filtro.



IMPIANTI SPECIALI E MONTATI SU SLITTA

La capacità di progettazione della Bea Technologies consente di poter studiare impianti speciali e sistemi comprendenti più filtri autopulitori disposti in parallelo e montati su slitta, da realizzare secondo le specifiche emesse dal cliente.

Pregevoli esempi di questa configurazione risultano installati su piattaforme OFFSHORE, dove particolari limiti di spazio richiedono una riduzione di tutti gli spazi non funzionali all'esercizio del filtro o per grandi portate non esauribili da un singolo filtro.



Sistema Qualità

Il Sistema Qualità della Bea Technologies
è conforme ai requisiti della Normativa:
UNI EN ISO 9000:2008



Bea Technologies Spa Via Newton, 4 - 20016 Pero (Milano) ITALY
Tel +39 02 339271 FAX +39 02 3390713 e-mail: info@bea-italy.com
web: www.bea-italy.com