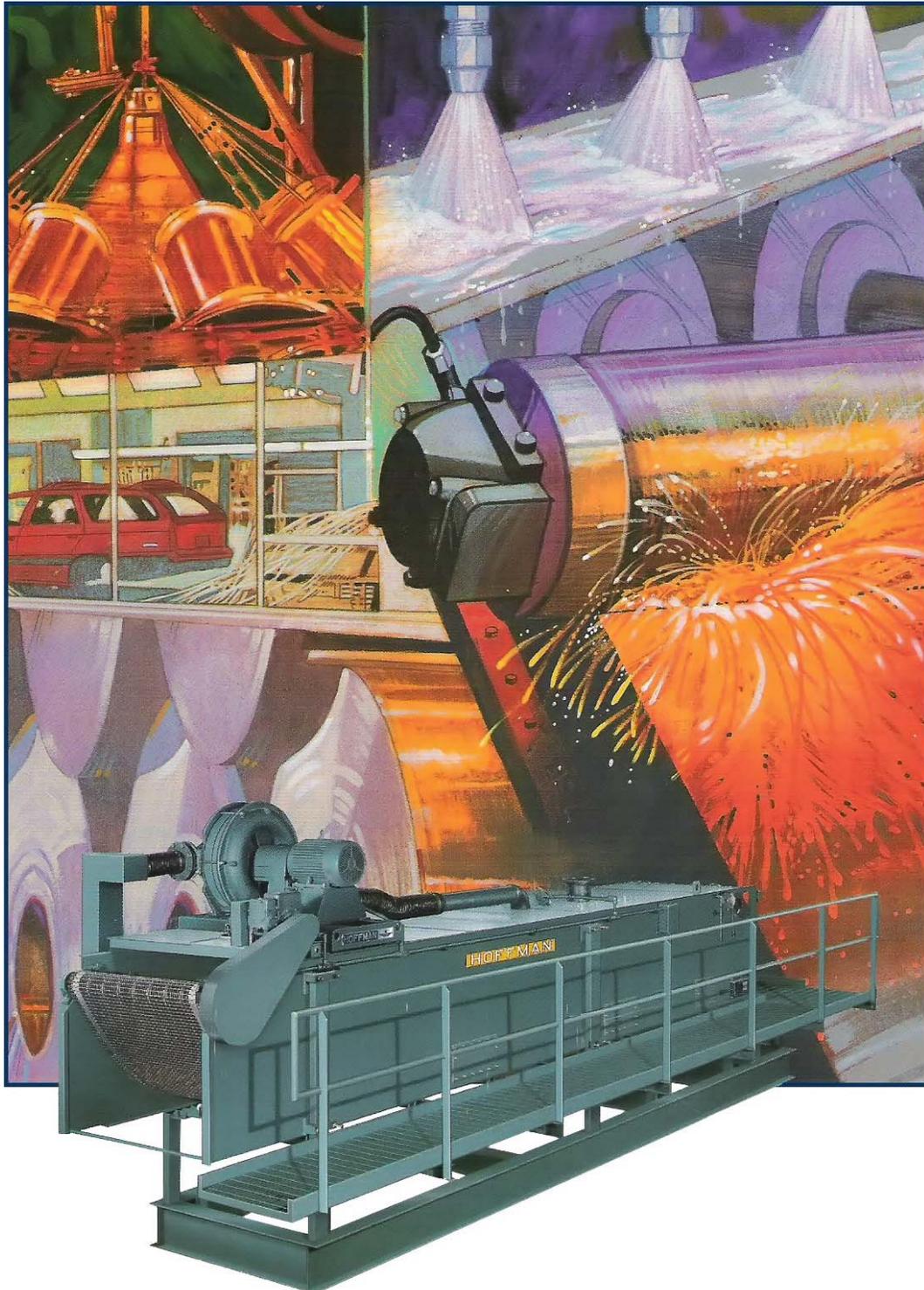




SISTEMI DI FILTRAGGIO HOFFMAN

PRODOTTI DA



Sistemi Di Filtraggio Liquidi Vacu-Matic®

HOFFMAN

Eccellenza Di Leadership E Produzione Nel Filtraggio

La Hoffman Vacu-Matic Filter è il cuore della linea di filtraggio della Air Liquid Systems, Inc. di Hoffman. Questa viene usata nell'intero settore per fornire filtri a costi economici e senza problemi in una vasta gamma di applicazioni.

Les filtres Hoffman servent à récupérer et à recycler les liquides de refroidissement industriels, à filtrer les liquides de traitement et à nettoyer les eaux usées. Le résultat est triple :

Aumentata qualità di prodotto - evita ai contaminanti di essere reintrodotti nelle linee danneggiando i prodotti

Riduzione dei costi - minore consumo di liquidi ed energia, riduzione di smaltimento rifiuti, aumentata durata di attrezzatura e strumenti e provata affidabilità di Vacu-Matic che comporta una riduzione dei costi di manutenzione e la diminuzione di tempi passivi

Semplificazione dello smaltimento di rifiuti - indice di unità automatiche e scarico del pannello di filtraggio essiccato in un contenitore di raccolta fornisce il massimo filtraggio con minimizzazione dell'esigenza dell'interfaccia dell'utente

Il design di Vacu-Matic Filter fornisce un filtraggio positivo per particelle sospese, scrematura di contaminanti galleggianti (oli di risulta, gel, ecc.) e aerazione per eliminare crescita batterica e rancidità.



AIR LIQUID SYSTEMS, INC.

Air Liquid Systems, Inc. è una società di produzione e servizio industriale che assiste i clienti di tutto il mondo da oltre 25 anni. Siamo specializzati nel design e nella produzione della linea Hoffman dei Sistemi di Filtraggio Liquidi, nel design e nella produzione di sistemi di essiccazione per laminati completi e la fornitura di tutti i ricambi ed accessori dell'essiccatore per laminati e dei filtri.

Air Liquid Systems, Inc. e la sua rete di rappresentanza offrono soluzioni totali per le esigenze di filtraggio. I rappresentanti forniscono discussioni online e sondaggi dell'impianto per assicurare una soddisfazione completa con la collocazione del prodotto e la piena comprensione dell'applicazione del cliente. Il personale addetto alle vendite è costituito da ingegneri esperti in grado di imballare un sistema completo per soddisfare i requisiti del cliente.

Efficacia Del Filtraggio In Una Vasta Gamma Di Liquidi Di raffreddamento E Applicazioni Di Lavorazione

- Applicazioni Di Rettifica
- Laminazione A Caldo E A Freddo
- Trafilatura
- Liquidi Di Raffreddamento Per Macchinari
- Lavaggi Caustici
- Fusione Continua
- Filtraggio Dei Rifiuti Di Fresa
- Fosfatazione
- Filtraggio Di Cabine Di Verniciatura
- Traboccamento Di Chiarificatore
- Produzione Di Bidoni
- Rifiuti Alimentari
- Gorgogliatori Di Lavaggio
- Lavaggio Di Parti

F-750 Vacu-Matic Filter
all'assemblaggio definitivo

ASPETTI GENERALI DEL VACU-MATIC®

... Processo Di Filtraggio

I filtri Vacu-Matic Hoffman sono unità sotto vuoto a strati piatti. Un trasportatore a nastro continuo di metallo supporta il filtro monouso, mentre un aspiratore Gardner Denver per servizi pesanti crea il vuoto sotto l'unità. Mentre il liquido da filtrare viene fatto passare attraverso, si forma un pannello di filtraggio. Mentre il pannello si ispessisce, il vuoto aumenta e, ad un limite prestabilito, l'interruttore del vuoto causa l'indicizzazione del nastro (e dell'unità). Quando l'unità è nuovamente esposta, essa può essere prerivestita di liquido sporco prima di entrare nella camera sotto vuoto.

... Vantaggi

Il Vacu-Matic utilizza il flusso d'aria per eseguire tre funzioni principali. Primo, l'aria viene usata per asciugare il pannello prima della rimozione della morchia. Ciò minimizza la perdita dei liquidi di lavorazione e riduce i costi di smaltimento della morchia. Secondo, usando lo scrematore dell'aria standard, il flusso dell'aria viene diretto dallo scarico dell'aspiratore alla vasca di liquido da scremare lontano dai contaminanti galleggianti. Terzo, l'aria che passa nella camera del filtro arieggia il liquido pulito. Ciò è particolarmente importante nel caso di liquidi refrigeranti per controllare la crescita batterica e la risultante rancidità del liquido refrigerante.



Aspiratore 4203A Gardner Denver e motore da 20 HP su filtro Vac-1000

Guarnizione E Nastro A Filo Piatto - La singolare guarnizione e il nastro a filo piatto di Hoffman sono costruiti in ciascuna unità Vacu-Matic. Fermagli a farfalla permanenti formano la guarnizione mobile nel nastro a filo piatto in acciaio al carbonio (altro materiale è opzionale). Il componente stazionario della guarnizione è un'estrusione in PVC (sono anche disponibili "N" Buna e Teflon) tenuto in sede da molle di acciaio inossidabile. Questo assemblaggio tiene saldamente il supporto fissato al nastro e assicura una guarnizione di tenuta positiva. Per residui di pittura e altri filtrati "problema" si adoperano preparazioni a guarnizione speciale.



F-750 mostrato presso l'impianto di un cliente mentre filtra acqua contaminata da un pozzo caldo di fresa

2

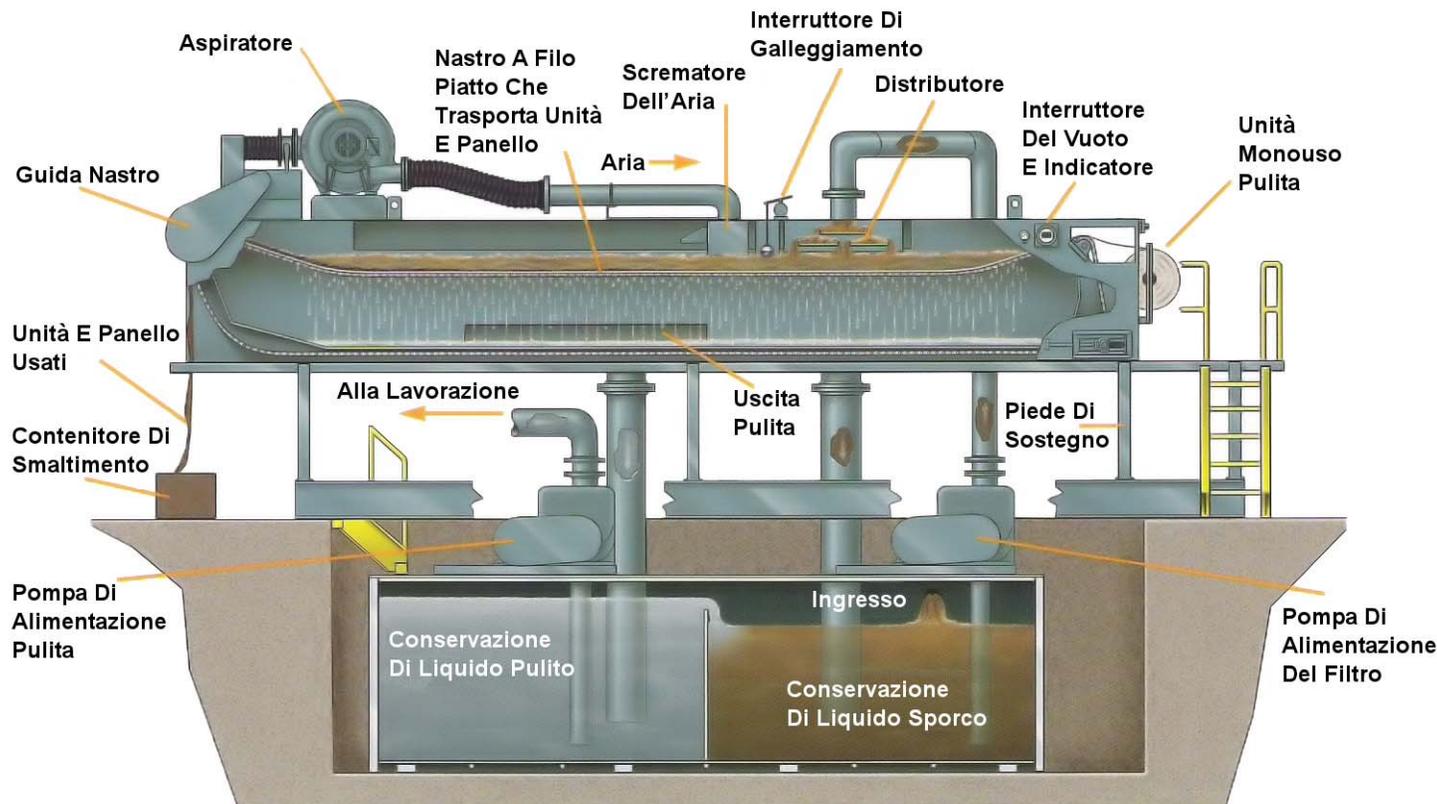
... Componenti Standard

Aspiratore - Su tutti i filtri Vacu-Matic sono installati aspiratori di ghisa Hoffman per servizi pesanti della Gardner Denver. Tutte le teste e le sezioni di questa unità sono costruite in ghisa, che riduce i livelli di suono, assicura la durata e semplifica la manutenzione. La costruzione in ghisa inoltre consente a Gardner Denver di progettare passaggi di flusso che massimizzano l'efficienza. Adiacente al soffiatore si trova la scatola degli ingranaggi di guida e del motore usata per indicizzare il nastro dell'unità.



Nastro trasportatore a filo piatto con fermagli a farfalla permanenti; guarnizione stazionaria fissata con molle di trattenimento in acciaio inossidabile

SCHEMA DI FUNZIONAMENTO



FUNZIONAMENTO DELL'HI-FLO VACU-MATIC®

La pompa di alimentazione alimenta il Vacu-Matic con liquido di lavorazione contaminato dal serbatoio sporco. Questo liquido viene pompato al distributore, dove poi viene equamente raggruppato lungo la vasca sullo strato filtrante. Lo strato consiste in un nastro a filo piatto che supporta l'unità del filtro stesso.

Un aspiratore Gardner Denver produce vuoto nella camera sottostante lo strato filtrante, facendo scorrere il liquido attraverso l'unità e il deposito accumulatosi di solidi (panello di filtraggio). Quando la caduta di pressione lungo il pannello di filtraggio/unità raggiunge un dato limite, si chiude un interruttore elettrico. Ciò indicizza l'unità e il pannello di filtraggio essiccato nel contenitore di smaltimento.



Interruttore del vuoto

Nel contempo, l'unità del filtro pulito viene tirato sullo strato filtrante. Sia il vuoto nella camera sotto vuoto che il livello del liquido scendono a causa dell'afflusso di liquido attraverso l'unità fresca. Questo flusso improvviso riporta il pannello di filtraggio ad un livello funzionale.

Il liquido pulito che passa attraverso il pannello di filtraggio e l'unità defluisce nel compartimento di liquido pulito del serbatoio di contenimento. Viene mantenuta una "diramazione idrica" nel tubo di troppopieno pulito per sostenere il vuoto nel filtro.

Laddove esistono solidi galleggianti o olio di risulta nel liquido di lavorazione in arrivo, per far funzionare lo scrematore di aria standard eliminare l'aria dal barile produttore di vuoto usato per far funzionare lo scrematore di aria standard. Ciò sposta qualsiasi materiale galleggiante sfuso verso l'estremità sporca del filtro per la rimozione quando l'unità viene indicizzata.

Ove mai lo strato filtrante si allagasse a causa di malfunzionamento meccanico o impreviste impurità di lavorazione, il livello di liquido si riduce tramite la fessura del troppopieno collegato alla grondaia laterale. Questa è collegata ad un tubo di troppopieno di scarico che lo riversa nel compartimento sporco del serbatoio di contenimento.

VACU-MATIC® COMPACT

FUNZIONAMENTO DEL VACU-MATIC® COMPACT

Il Vacu-Matic Compact Hoffman funziona usando gli stessi principi dell'unità Hi-Flo più grande.

La differenza consiste nel fatto che il Compact dispone di una sua propria riserva di liquido pulito, con il liquido sporco spesso inviato direttamente al filtro, mentre l'Hi-Flo richiede la conservazione di tutti i liquidi in serbatoi o pozzi neri separati.

Ciò rende il Compact ideale per applicazioni di dimensioni piccole e medie, in particolare in impianti dove lo spazio è ristretto. I modelli sono disponibili per portate di flusso da 20 GPM (75,7 LPM) a 240 GPM (908,4 LPM). Le unità sono fornite con motori per aspiratori e pompe pre-cablati ad una scatola di giunzione per un'agevole installazione.

Il Compact offre tutti i vantaggi del filtraggio sotto vuoto dello strato filtrante:

- **Rimozione di olio di risulta e solidi galleggianti**
- **Aerazione refrigerante per ridurre la crescita batterica**
- **Flusso refrigerante continuo durante l'indicizzazione**
- **Facile da installare, comandi semplici da azionare**

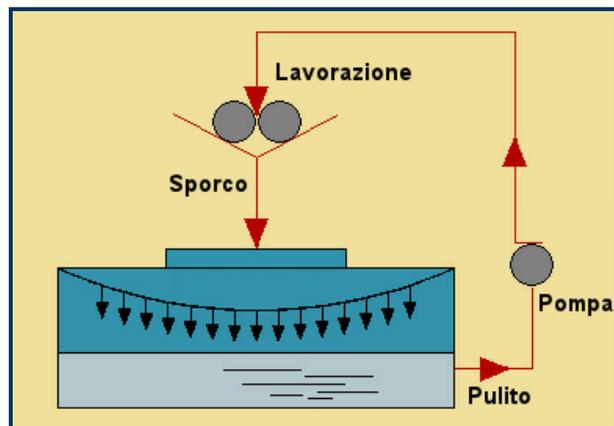
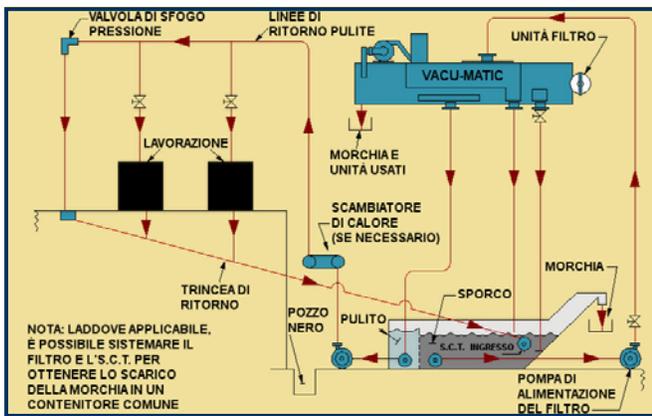


Diagramma di lavorazione Vacu-Matic Compact

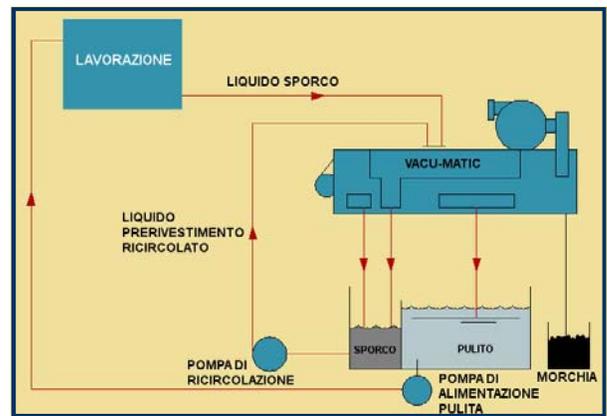


Unità F-122 Compact Hoffman; il filtro illustrato è stato spedito al cliente per l'uso nella rimozione di solidi metallici da un circuito refrigerante di fresa per acciaio

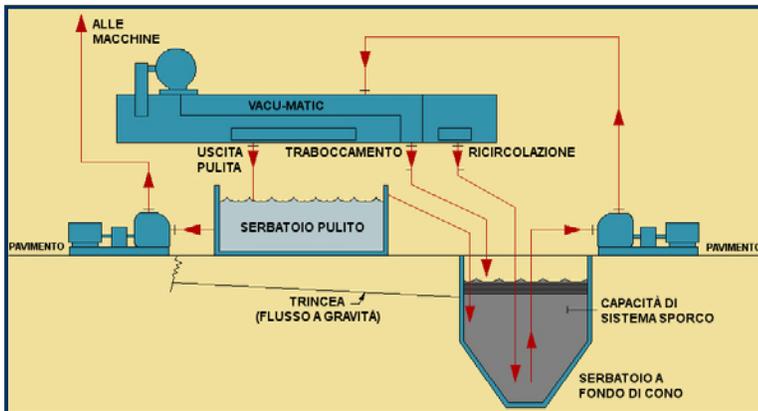
DIAGRAMMI DI LAVORAZIONE



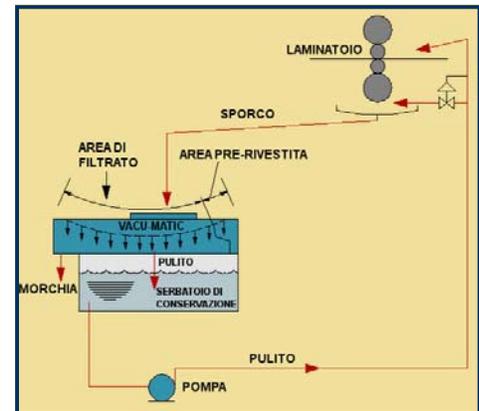
Flusso a gravità al serbatoio di raccolta di morchia Hoffman (purificatore primario); pompa al filtro



Flusso a gravità al filtro; ripompaggio alla lavorazione. Serbatoi di conservazione forniti con filtro



Riserva sporca a fondo di cono sotto il pavimento. Filtro e serbatoio pulito sopra il pavimento



Flusso a gravità al filtro; ripompaggio alla lavorazione. Pozzi neri/serbatoi dell'impianto

5

Capacità Totali Di Sistema Per Soddisfare Le Esigenze Di Filtraggio

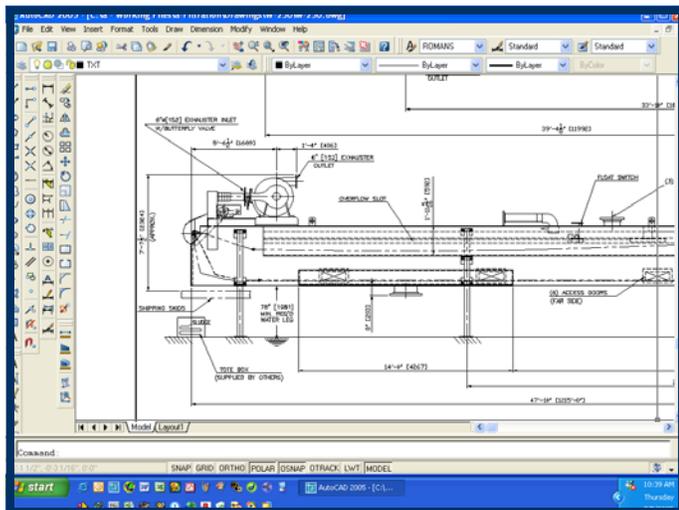
Air Liquid Systems, Inc. offre una vasta gamma di prodotti Vacu-Matic Hoffman, opzioni e accessori per gestire tutte le esigenze di filtraggio del vostro impianto. Il nostro personale ha anche una vasta conoscenza di attrezzature per liquidi associate alla lavorazione per l'integrazione in sistemi completi.



Modello filtro Vacu-Matic F-2500 assemblato con serbatoio pulito/sporco inferiore al filtro e impalcatura per consentire l'accesso ai componenti meccanici del filtro

Abbiamo l'esperienza per progettare e gestire progetti di sistemi totali o di fornire componenti base per una facile installazione da parte del cliente. Quali che siano le vostre esigenze, la nostra rete di esperti rappresentanti vi aiuterà a capitalizzare sulle opportunità di filtraggio del vostro impianto e assistere la vostra società per:

- Accresciuta durata di attrezzatura e strumentazione
- Riduzione di costi di manutenzione
- Qualità di prodotto superiore
- Ridotta consumo di liquido
- Aumentato valore di recupero
- Accresciuta produttività di manodopera
- Diminuiti costi di smaltimento energia e rifiuti
- Rendimento superiore dell'attrezzatura



Planimetria generale del filtro Vac-2500 standard con gruppo aspiratore

Tutti i filtri e sistemi sono stati creati nell'ultimissima versione di AutoCAD. Un ingegnere di progetto sorveglia ciascun filtro e sistema dalla proposta fino alla fabbricazione e assemblaggio, fornendo aggiornamenti di stato ai punti principali del progetto come richiesto dal cliente.

Esperti tecnici saldatori fabbricano serbatoi di filtro in acciaio al carbonio standard o acciaio inossidabile, a seconda dell'ambiente di funzionamento dell'unità. Nastri a filo piatto e altri componenti possono anche essere forniti in acciaio al carbonio o acciaio inossidabile.

I componenti sono assemblati all'unità prima della spedizione, compreso l'aspiratore e motore Gardner Denver, il motore indicizzatore, gli interruttori e gli indicatori. L'unità del filtro è spedito sfuso per evitare danni, con istruzioni di installazione sul posto per il cliente.



Fabbricazione del serbatoio di filtro F1000 Vacu-Matic standard da usare su laminatoio



Scrematore A Nastro

Lo scrematore a nastro Hoffman è un metodo durevole e affidabile per la rimozione di oli di risulta, grasso e altri contaminanti galleggianti dalla superficie di soluzioni a base d'acqua. Lo scrematore viene fornito con un nastro e una guida a catena (i ripari rimossi evidenziano i dettagli meccanici) consentendo variazioni di velocità da 4 a 8 piedi al minuto. Ciò consente la regolazione dello scrematore per i carichi varianti dei contaminanti.

Impalcature, supporti e altre costruzioni

Per il sistema di filtraggio completo sono disponibili costruzioni in acciaio personalizzate. Queste costruzioni comprendono impalcature e scale per l'accesso al filtro, supporti e strutture di appoggio per tenere il filtro sopra il pavimento o la fossa, serbatoi puliti e sporchi e tubature di interconnessione tra il filtro e i serbatoi.



Scrematore Dell'Aria

★ ADESSO STANDARD

Per ulteriore controllo dell'olio di risulta e contaminanti galleggianti, il filtro Vacu-Matic è disponibile con uno scrematore dell'aria sulla scarica del produttore di vuoto. L'aria di scarico viene reindirizzata sulla vasca nello strato filtrante. Soffiando sulla superficie della vasca, questo screma i contaminanti galleggianti nel pannello di filtraggio allo scarico del filtro dove questi sono rimossi durante il ciclo di indicizzazione.



Pannello Di Comando

I pannelli di comando creati da Air Liquid Systems sono disponibili per controllare tutti gli aspetti delle operazioni del filtro come il vuoto, rullo terminale dell'unità e livelli alti e bassi del liquido. I pannelli di comando incorporano i trasformatori, i blocchi di fusibile e gli avviatori di motore richiesti per consentire l'aggancio di un'unica fonte di alimentazione per il funzionamento. Luci pilota, corni di allarme, radiofari e vari standard elettrici possono essere usati per soddisfare i requisiti del cliente. Ove necessario, è anche possibile fornire la programmazione PLC per applicazioni.



Oltre ai filtri Vacu-Matic descritti nei passaggi precedenti, Air Liquid Systems offre una serie di linee di prodotto di attrezzatura per filtraggio e distillazione Hoffman. Tutti questi sono stati progettati per consentire il riuso più economico e senza manutenzione dei liquidi di lavorazione.

Serbatoi Di Raccolta Della Morchia

I serbatoi per la raccolta della morchia Hoffman sono disponibili sia in dimensioni e configurazioni standard che personalizzate. Le applicazioni sono molto spesso trovate nei settori in cui lavorazione e molatura producono grandi quantità di prodotti di rifiuto di elevata gravità specifica.



Filtri A Disco E A Cartuccia

Queste unità sono compatte in dimensioni e sono usate in applicazioni a basso flusso (1-125 GPM/ 3,8 473,1 LPM). I contenitori possono essere adattati a elementi di filtro a disco o a cartuccia sostituibile.



8

Distillatori Sotto Vuoto

I distillatori sottovuoto Hoffman sono riscaldati a vapore, unità del tipo a crogiolo progettate per separare solventi ad elevate temperature di ebollizione da oli e grassi. I solventi distillati sono automaticamente rimossi e pompati in un contenitore pulito. Allo stesso modo, i rifiuti



raccolti sono pompati fuori senza spegnere l'unità di distillazione. Disponibili in cinque dimensioni con capacità normali che vanno da 40 a 600 galloni all'ora (da 150 a 2.270 litri all'ora), queste unità sono state progettate per un funzionamento continuo e manutenzione minima.

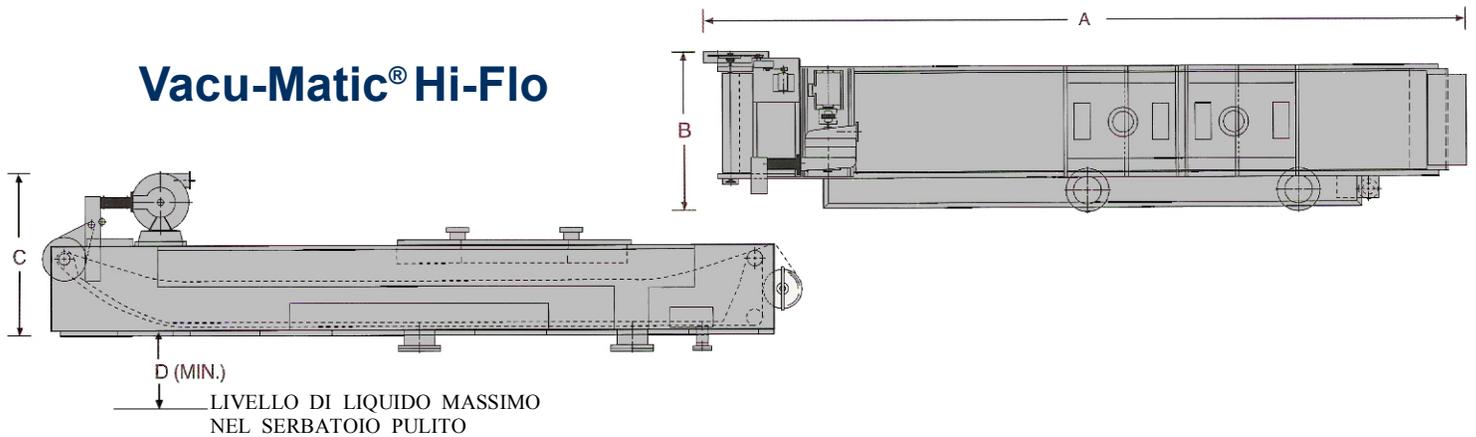
Separatori magnetici Magnaflo

Come per numerosi altri prodotti di filtraggio Hoffman, le unità Magnaflo sono usate molto spesso nei settori della lavorazione. I solidi magnetici sono rimossi facilmente dalla lavorazione e macinazione con i forti magneti di ceramica Magnaflo. Il Magnaflo è disponibile in 13 dimensioni con capacità di conservazione che vanno da 160 a 6.600 galloni (da 606 a 24.980 litri). Le portate di flusso possono raggiungere anche 1.000 GPM (3.875 LPM).



SPECIFICHE E DIMENSIONI

Vacu-Matic® Hi-Flo



Serie "F" HI-FLO

	F200	F300	F400	F500	F750	F1000	F1500	F2000	F2500	F3000	F3500	F4000	F4500
Area Del Filtro, In Piedi Quadrati	17	23	26	29	35	45	55	72	89	110	129	147	165
Area del filtro, In Metri Quadrati	1.58	2.14	2.4	2.7	3.3	4.2	5.1	6.7	8.3	10.2	12	13.7	15.3
Lunghezza "A" In Piedi/Pollici	12'-5"	15'-2"	16'-1"	17'-4"	19'-7"	20'-8"	23'-8"	27'-8"	32'-8"	35'-6"	40'-3"	45'-0"	49'-9"
Lunghezza "A" In Metri	3.8	4.6	4.9	5.3	6.0	6.3	7.2	8.4	10.0	10.8	12.3	13.7	15.2
Ampiezza "B" In Piedi/Pollici	4'-0"	4'-0"	5'-2"	5'-2"	5'-2"	6'-2"	6'-4"	6'-4"	6'-7"	7'-4"	7'-4"	7'-6"	7'-6"
Ampiezza "B" In Metri	1.2	1.2	1.6	1.6	1.6	1.88	1.93	1.93	2.0	2.24	2.24	2.3	2.3
Altezza "C" In Piedi/Pollici	4'-10"	4'-10"	6'-5"	6'-5"	6'-5"	6'-8"	6'-8"	7'-4"	7'-4"	7'-7"	7'-7"	7'-7"	7'-7"
Altezza "C" In Metri	1.5	1.5	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0	2.23	2.23	2.3	2.3	2.3	2.3
Diramazione Idrica "D" In Pollici	28"	28"	42"	42"	42"	78"	78"	78"	78"	78"	78"	78"	78"
Diramazione Idrica "D" In Metri	0.71	0.71	1.1	1.1	1.1	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42
Motore Dell'Aspiratore In HP	5	5	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	20
Motore Dell'Aspiratore In KW	3.73	3.73	7.46	7.46	7.46	14.91	14.91	14.91	14.91	14.91	14.91	14.91	14.91
Peso In Libbre	2,800	3,100	4,150	5,585	6,500	9,600	13,000	15,000	16,000	18,000	19,500	21,000	24,000
Peso In Chili	1,270	1,400	1,880	2,530	2,950	4,360	5,900	6,800	7,270	8,180	8,860	9,500	10,900

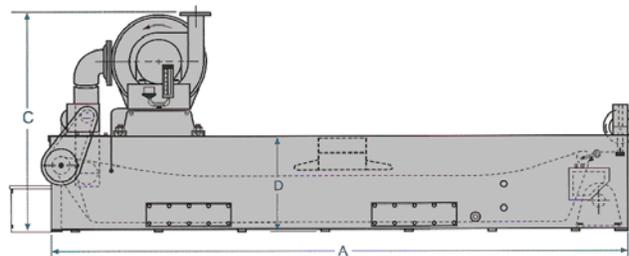
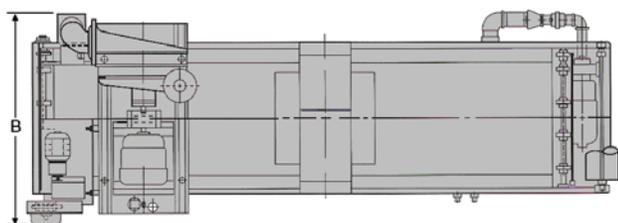
Serie "W" HI-FLO

	W75	W90	W120	W148	W162	W190	W215	W250
Area Del Filtro, In Piedi Quadrati	75	90	120	148	162	190	215	250
Area del filtro, In Metri Quadrati	7.0	8.4	11.0	13.7	15.0	17.6	20.0	23.2
Lunghezza "A" In Piedi/Pollici	21'-9"	24'-9"	28'-9"	33'-9"	36'-1"	40'-10"	45'-7"	50'-4"
Lunghezza "A" In Metri	6.6	7.5	8.8	10.3	11.0	12.4	13.9	15.3
Ampiezza "B" In Piedi/Pollici	8'-10"	8'-10"	9'-0"	9'-0"	9'-4"	9'-4"	9'-4"	9'-4"
Ampiezza "B" In Metri	2.69	2.69	2.74	2.74	2.85	2.85	2.85	2.85
Altezza "C" In Piedi/Pollici	6'-11"	6'-11"	7'-6"	7'-6"	7'-8"	7'-8"	7'-8"	7'-8"
Altezza "C" In Metri	2.1	2.1	2.3	2.3	2.34	2.34	2.34	2.34
Diramazione Idrica "D" In Pollici	78"	78"	78"	78"	78"	78"	78"	78"
Diramazione Idrica "D" In Metri	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42
Motore Dell'Aspiratore In HP	20	20	20	20	20	20	20	20
Motore Dell'Aspiratore In KW	14.91	14.91	14.91	14.91	14.91	14.91	14.91	14.91
Peso In Libbre	15,000	16,000	19,500	21,000	24,000	27,000	30,000	32,500
Peso In Chili	6,800	7,275	8,865	9,550	10,900	12,300	13,600	14,800

Serie "8W" HI-FLO

	8W110	8W130	8W160	8W200	8W220	8W255	8W290	8W330
Area Del Filtro, In Piedi Quadrati	110	130	160	200	220	255	290	330
Area del filtro, In Metri Quadrati	10.22	12.08	14.86	18.58	20.44	23.69	26.94	30.66
Lunghezza "A" In Piedi/Pollici	21'-9"	24'-9"	28'-9"	33'-9"	36'-1"	40'-10"	45'-7"	50'-4"
Lunghezza "A" In Metri	6.6	7.5	8.8	10.3	11.0	12.4	13.9	15.3
Ampiezza "B" In Piedi/Pollici	11' 2-1/4"	11' 2-1/4"	11' 2-1/4"	11' 4-1/4"	12' 2-3/4"	12' 2-3/4"	12' 2-3/4"	12' 2-3/4"
Ampiezza "B" In Metri	3.41	3.41	3.41	3.46	3.73	3.73	3.73	3.73
Altezza "C" In Piedi/Pollici	6'-11"	6'-11"	7'-6"	7'-6"	7'-8"	7'-8"	7'-8"	7'-8"
Altezza "C" In Metri	2.1	2.1	2.3	2.3	2.34	2.34	2.34	2.34
Diramazione Idrica "D" In Pollici	78"	78"	78"	78"	78"	78"	78"	78"
Diramazione Idrica "D" In Metri	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42
Motore Dell'Aspiratore In HP	20	20	20	20	20	20	20	20
Motore Dell'Aspiratore In KW	14.91	14.91	14.91	14.91	14.91	14.91	14.91	14.91
Peso In Libbre	20,000	21,000	26,000	28,000	32,000	36,000	40,000	42,000
Peso In Chili	9,072	9,520	11,793	12,701	14,515	16,330	18,144	19,051

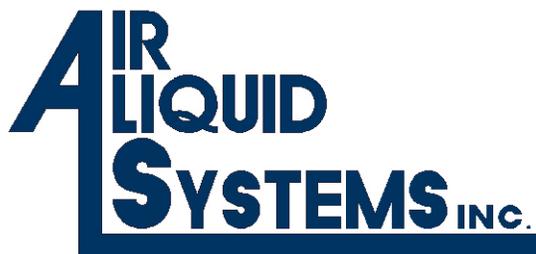
Vacu-Matic® Compact



10

Serie "F" COMPACT

	F40	F60	F80	F120	F122	F124	F126
Area Del Filtro, In Piedi Quadrati	4.2	4.2	12	12	16.6	21	26
Area del filtro, In Metri Quadrati	0.4	0.4	1.1	1.1	1.5	1.95	2.4
Capacità della riserva in galloni statunitensi	50	50	130	130	154	178	202
Capacità della riserva in litri	190	190	490	490	580	675	765
Lunghezza "A" In Piedi/Pollici	6'-8"	6'-8"	8'-7"	8'-7"	10'-7"	12'-7"	14'-7"
Lunghezza "A" In Metri	2.0	2.0	2.6	2.6	3.2	3.8	4.5
Ampiezza "B" In Piedi/Pollici	2'-8"	2'-8"	4'-2"	4'-2"	4'-2"	4'-2"	4'-2"
Ampiezza "B" In Metri	0.8	0.8	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Altezza "C" In Piedi/Pollici	2'-11"	2'-11"	4'-4"	4'-4"	4'-4"	4'-4"	4'-4"
Altezza "C" In Metri	0.9	0.9	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Altezza alla cima del distributore "D" in pollici	18"	18"	22-1/2"	22-1/2"	22-1/2"	22-1/2"	22-1/2"
Altezza alla cima del distributore "D" in metri	0.46	0.46	0.572	0.572	0.572	0.572	0.572
Motore Dell'Aspiratore In HP	1	1-1/2	3	5	5	5	5
Motore Dell'Aspiratore In KW	0.746	1.12	2.24	3.73	3.73	3.73	3.73
Peso In Libbre	990	1,100	1,160	1,620	1,740	1,860	1,980
Peso In Chili	450	500	527	735	790	845	900



315 Fire Station Road · PO Box 218 · Forbes Road, PA 15633 · USA

Telefono (724) 834-8090 · Fax (724) 834-7120

Email: inquiry@airliquidsystems.net

Sito Web : www.airliquidsystems.net
