Donaldson.
FILTRATION SOLUTIONS

FILTRI PER ARIA STERILE, VAPORE E LIQUIDI

Soluzioni per requisiti di sterilità

Donaldson – Partner globale per requisiti di sterilità

Corpi filtro di alta qualità

Donaldson è un produttore leader mondiale di sistemi di filtrazione. La società, fondata nel 1915, è fortemente orientata verso la tecnologia e si è prefissa l'obiettivo di implementare le esigenze di soluzioni di filtrazione per i clienti mondiali attraverso una ricerca e sviluppo innovativi. Il know-how di Donaldson è orientato sull'applicazione pratica e si basa sulla presenza globale e sulle conoscenze di oltre 10.000 dipendenti in più di 100 uffici e impianti di produzione.

Soluzioni di processo affidabili

Donaldson offre un portafoglio completo di soluzioni innovative per la filtrazione di aria e gas, vapore e liquidi. Tutti i prodotti sono progettati per raggiungere la massima purezza e soddisfano gli standard più elevati di requisiti di qualità.

Qualità affidabile del prodotto

Tutti gli elementi filtranti sono prodotti, confezionati e spediti sotto stretto controllo in un modo esatto e soddisfano i dati qualitativi e di prestazione registrati nel disciplinare di produzione.

Per contatto diretto e indiretto con alimenti secondo FDA CFR - Codice dei regolamenti federali, titolo 21	FDA
Per contatto diretto e indiretto con i prodotti alimentari conformemente al regolamento (CE) n. 1935/2004	
Standard sanitari 3A per gli Stati Uniti	3A®
Fabbricato secondo la norma DIN EN ISO 9001	Quality Management DQS ISO 9001:2008
Fabbricato secondo le specifiche della direttiva 97 /23/ CE, attrezzature a pressione	CE

Portafoglio prodotti

Filtri aria e gas	Filtri vapore	Filtri liquidi
Corpi	Corpi	Corpi
Filtri a membrana	Filtri acciaio sinterizzato	Filtri a membrana
Filtri di profondità	Filtri acciaio a maglie	Filtri di profondità

Lo schema illustrato a colori visualizza le varie applicazioni in modo da fornire un riepilogo facile e veloce sulle pagine che seguono.

Campi tipici di applicazione

Aziende lattiere

Bevande analcoliche

Acqua

Vini

Birrifici

Industria alimentare

Soluzioni di qualità industriale efficaci nei costi

Corpi filtro per aria e gas

Filtro in acciaio inossidabile di alta qualità per uso industriale

Corpo P-EG

I corpi filtro P-EG filtro sono stati sviluppati per la purificazione di aria compressa. Grazie alla costruzione ottimizzata, essi offrono una bassa pressione differenziale nelle portate elevate. I corpi filtro sono adatti per la gestione dei flussi di lavoro di 60 m^3/h a 19.200 m^3/h.

I corpi PG-EG sono conformi alle linee guida:	
Conforme secondo	FDA
Prodotto da	DQS ISO 9001:2008 CE

Dati tecnici filtri P-EG

Dimensione	Capacità [m³/h] a 7 bar di pressione di esercizio *	Elemento	Dimensioni raccordo	Connessioni: Filettatura BSP standard	Connessioni: Flange	Connessioni: Estremità saldate	Materiali: Corpi filtro	Materiali: Guarnizione corpo
				Singolo				
0006	60	03/10	G 1/4"	Standard	Disponibile	Disponibile	Acciaio inossidabile 1.4301 (304) o 1.4404 (316L)	EPDM
0009	90	04/10	G 3/8"					
0012	120	04/20	G 1/2"					
0018	180	05/20	G 3/4"					
0027	270	05/25	G 1"					
0036	360	07/25	G 1 1/4"					
0048	480	07/30	G 1 1/2"					
0072	720	10/30	G 2"					
0108	1080	15/30	G 2"					
0144	1440	20/30	G 2 1/2"					
0192	1920	30/30	G 3"					
0288	2880	30/50	G 3"					
				Multiplo				
0432	4320	3x20/30	DN 100	–	Standard	Disponibile	Acciaio inossidabile 1.4301 (304) o 1.4404 (316L)	Blue Gard Style 3000
0576	5760	3x30/30	DN 100					
0768	7680	4x30/30	DN 150					
1152	11520	6x30/30	DN 150					
1536	15360	8x30/30	DN 200					
1920	19200	10x30/30	DN 200					

Dimensione	Finitura di superficie: Interno	Finitura di superficie: Esterno	Dimensioni** [mm]: Larghezza	Dimensioni** [mm]: Altezza	Volume [L]	Peso** [kg]	Pressione massima di esercizio [bar]	Massima temperatura di esercizio [°C]
				Singolo				
0006	Decapato e passivato Ra < 1,6	Decapato, passivato e lucidato Ra < 1,6	215	108	0.55	1.70	16	-25/+150
0009			245	108	0.65	1.90		
0012			245	108	0.65	1.90		
0018			270	125	0.75	2.00		
0027			300	125	1.00	2.60		
0036			350	140	1.25	3.00		
0048			380	170	2.30	4.30		
0072			455	170	3.30	4.80		
0108			580	170	4.30	5.30		
0144			762	216	8.00	9.00		
0192			1015	216	11.10	10.80		
0288			1035	240	16.50	16.20	12	
				Multiplo				
0432	Decapato e passivato Ra < 1,6	Decapato e passivato Ra < 1,6	1090	410	36.00	43.00	10	-25/+150
0576			1350	410	45.00	44.00		
0768			1410	480	77.00	70.00		
1152			1460	540	110.00	80.00		
1536			1600	660	190.00	135.00		
1920			1600	660	190.00	135.00		

Pressione di esercizio (bar)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Fattore di conversione	0.25	0.36	0.50	0.60	0.75	0.90	1.00	1.10	1.20	1.40	1.50	1.60	1.75	1.90	2.00	2.10

* [m^3/h] a 1 bar a 20 °C, per altre pressioni di esercizio vedere la tabella di conversione ** Le dimensioni sono valide per la connessione standard A richiesta sono disponibili corpi di dimensioni superiori

Soluzioni economiche di qualità sanitaria

Corpi filtro per aria e gas

Filtro in acciaio inossidabile di alta qualità di per uso sanitario

Corpo P-EG

I corpi PG-EG in acciaio inox sono utilizzati per la purificazione di aria compressa e altri gas tecnici. Combinati con i diversi elementi filtro forniscono una soluzione ottimizzata per quasi ogni applicazione. La serie di modelli standard PG-EG (singola e multipla) consiste ciascuna di corpi di sei dimensioni diverse per flussi operativi da 7,5 m^3/h a 270 m^3/h e portate di lavoro da 540 m^3/h a 2700 m^3/h (a 1 bar assoluto).

I corpi filtro sanitario Donaldson PG-EG (raccordo singolo, morsetto) sono certificati 3-A come standard.

I corpi PG-EG sono conformi alle linee guida applicabili:	
Conforme secondo	FDA, 3-A ***
Fabbricato secondo	DQS ISO 9001:2008, CE

Dati tecnici filtri PG-EG

Dimensione	Capacità [m³/h] a pressione di esercizio di 1 bar a 20 °C*	Elemento	Dimensioni raccordo	Connessioni: Morsetto	Connessioni: Flange	Connessioni: Estremità saldate	Materiali: Corpi filtro	Materiali: Guarnizione corpo
Singolo								
0006	7,5	03/10	DN 10	Standard	Disponibile	Disponibile	Acciaio Inossidabile 1,4404 (316L)	EPDM
0018	22,5	05/20	DN 10					
0032	45	05/30	DN 25					
0072	90	10/30	DN 40					
0144	180	20/30	DN 50					
0192	270	30/30	DN 65					
Multiplo								
0432	540	3x20/30	DN 100	–	Standard	Disponibile	Acciaio Inossidabile 1,4301 (304L)	Blue Gard Style 3000
0576	810	3x30/30	DN 100					
0768	1080	4x30/30	DN 150					
1152	1620	6x30/30	DN 150					
1536	2160	8x30/30	DN 200					
1920	2700	10x30/30	DN 200					

Dimensione	Finitura di superficie	Dimensioni** [mm]: Altezza	Dimensioni** [mm]: Lunghezza	Volume [L]	Peso** [kg]	Pressione massima di esercizio [bar]	Massima temperatura di esercizio [°C]
Singolo							
0006	Decapato e passivato Ra < 0.8 interno ed esterno	267	120	0.60	1.50	16	-25/+150
0018		319	120	0.80	1.70		
0032		379	162	1.80	2.10		
0072		506	162	3.20	2.90		
0144		789	206	5.40	4.50		
0192		1043	206	7.40	5.70		
Multiplo							
0432	Decapato e passivato Ra < 0.8 interno ed esterno	1155	410	36.00	43.00	10	-25/+150
0576		1410	410	45.00	44.00		
0768		1475	480	77.00	70.00		
1152		1530	540	110.00	80.00		
1536		1665	660	190.00	135.00		
1920		1665	660	190.00	135.00		

Pressione di esercizio (bar)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Fattore di conversione	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

* Si prega di utilizzare il fattore di conversione per le altre pressioni di esercizio
** Le dimensioni sono valide per la connessione standard
*** La certificazione 3-A è valida per corpi standard PG-EG singolo con connessione a morsetto
Corpi di dimensioni più grandi sono disponibili a richiesta

Aerazione e deaerazione sterile innovativa

Corpi filtro per aria e gas

Corpi filtro per l'aerazione e deaerazione sterile di serbatoi di stoccaggio e cisterne

Corpo P-BE

Si utilizzano corpi filtro per l'aerazione del prodotto serie P-BE per garantire il 100% di sterilità nello stoccaggio di prodotti farmaceutici, contenitori di acqua demineralizzata, prodotti alimentari, prodotti chimici o per la deaerazione di fermentatori. Il corpo a due pezzi di facile uso è dotato di una protezione per evitare che tracce di liquidi vengano in contatto con il setto filtrante.

I corpi P-BE sono conformi alle linee guida applicabili:	
Conforme secondo	FDA
Fabbricato secondo	Quality Management ISO 9001:2000

Corpo filtro per l'aerazione di serbatoi di stoccaggio

Dati tecnici filtri P-BE

Dimensione	Capacità [m³/h]*		Elemento	Dimensioni raccordo	Connessioni			Materiali	
	△p = 20 mbar	△p = 40 mbar			Tubo latte DIN 11851	Flange	Morsetto	Corpi filtro	Chiusure
Singolo									
0006	4.5	9	03/10	DN 32	Standard	Disponibile	Disponibile	Acciaio inossidabile 1.4301 (304) o 1.4404 (316L) su richiesta	Acciaio inossidabile 1.4301 (304) o 1.4404 (316L) su richiesta
0027	12	24	05/25	DN 40					
0032	17	35	05/30	DN 50					
0072	35	70	10/30	DN 50					
0144	70	140	20/30	DN 80					
0192	105	210	30/30	DN 80					
Multiplo									
0432	210	420	3x20/30	DN 100	Disponibile	Standard	Disponibile	Acciaio inossidabile 1.4301 (304) o 1.4404 (316L) su richiesta	Acciaio inossidabile 1.4301 (304) o 1.4404 (316L) su richiesta
0576	315	630	3x30/30	DN 100					
0768	420	840	4x30/30	DN 150					
1152	630	1260	6x30/30	DN 150					
1536	840	1680	8x30/30	DN 200					
1920	1050	2010	10x30/30	DN 200					

Dimensione	Dimensioni [mm]**		Peso [kg]**	Massima temperatura di esercizio [°C]
	Altezza	Diametro		
Singolo				
0006	110	85.00	1.50	+200
0027	168	104.00	2.20	
0032	186	114.30	2.40	
0072	312	114.30	3.30	
0144	550	154.00	9.20	
0192	805	154.00	11.60	
Multiplo				
0432	670	219.10	14.50	+200
0576	925	219.10	17.50	
0768	950	273.00	30.00	
1152	950	323.90	30.00	
1536	960	406.40	43.00	
1920	960	406.40	43.00	

* [m³/h] relativo a 1 bar a 20 °C
** Le dimensioni sono valide per la connessione standard

Filtrazione sterile di aria e gas

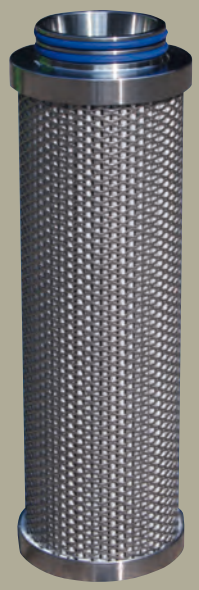
Elementi filtranti aria e gas

Adatto per temperature fino a +200 °C

Filtro Sterile (P)-SRF N

L'elemento filtrante (P)-SRF N è usato per una sicura filtrazione sterile di aria compressa e altri gas di processo.

Tutti gli elementi soddisfano gli elevati requisiti di cibo e bevande, nonché le industrie farmaceutiche e lavorano in modo affidabile in condizioni operative estreme. L'elemento filtrante (P)-SRF N è un filtro plissettato di profondità con tappi terminali in acciaio inossidabile, un nucleo interno di supporto e un rivestimento esterno di supporto. Grazie al suo filter medium in fibra di vetro ottica, questo filtro ha un elevata resistenza alla temperatura e lunga vita di servizio. Il tasso molto alto di ritenzione per virus e batteriofagi (LRV > 9-10/cm²) lo rende il filtro ideale per l'uso nel campo della fermentazione.

Elemento filtrante	(P)-SRF N
	
Mezzi filtranti	Borosilicato
Tassi di ritenzione [µm]	0,2 µm; sterile LRV > 7/cm²
Rivestimento di supporto	1,4301 (304)
Tappi terminali	1,4301 (304)
O-ring (altri a richiesta)	Silicone
Dimensioni elemento	03/10; 04/10; 04/20; 05/20; 05/25; 07/25; 05/30; 07/30; 10/30; 15/30; 30/30
Connessioni	uf, P7
Corpi raccomandati	PG-EG, P-EG, P-BE
Conformità	FDA
Temperatura operativa	fino a + 200 °C (> 150 °C solo per calore secco)
Massima pressione differenziale	5 bar (in direzione di flusso)
Esempi di applicazione	Filtrazione sterile dell'aria compressa e gas, ventilazione serbatoi

Caratteristiche salienti

- Eccellente caratteristica dewetting
- Adatto per la sterilizzazione con perossido di idrogeno (VPHP)
- Basso pressione differenziale nelle portate elevate
- LRV di MS2 Coliphagen > 9 -10/cm²
- Può essere sterilizzato in direzione inversa
- Per uso a contatto con alimenti secondo CFR Titolo 21 & 1935/2004/CE

Industria alimentare

Aziende lattiere

Fermentazione

Industria farmaceutica

Industria chimica

Quando deve essere puro e sterile

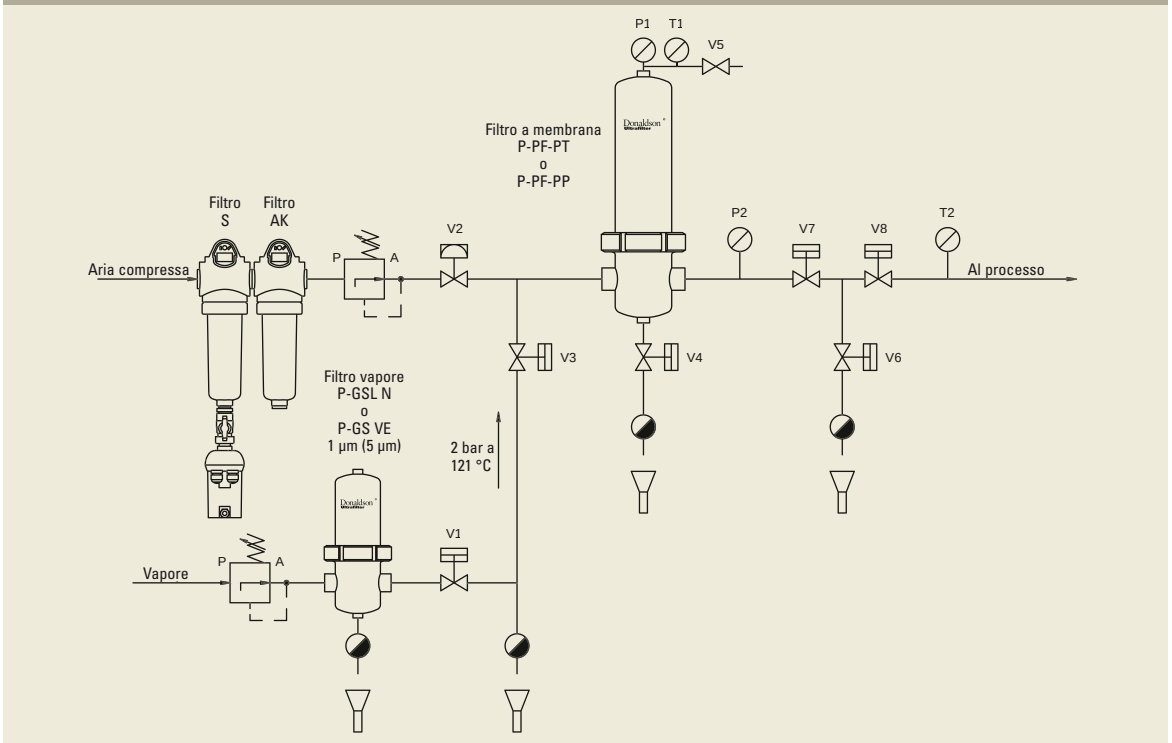
Elementi filtranti aria e gas

Elemento filtrante	(P)-GSL N	(P)-SRF	(P)-BE	(P)-PF-PT	(P)-PF-PP
Mezzi filtranti	Fibra acciaio inox o maglie in acciaio inossidabile 1,4301 (304)	Borosilicato	Borosilicato	Membrane PTFE plissettate	Membrane polipropilene plissettate
Tassi di ritenzione [µm]	1; 5; 25; 50; 100; 250 assoluto*	0,2; sterile LRV > 7/cm²	0,2; LRV > 5/cm²	0,2; sterile LRV > 7/cm²	0,2; sterile LRV > 7/cm²
Rivestimento di supporto	1.4301 (304)	1.4301 (304)	1.4301 (304)	Polipropilene	Polipropilene
Tappi terminali	1.4301 (304)	1.4301 (304)	1.4301 (304)	Polipropilene	Polipropilene
O-ring (altri a richiesta)	EPDM	Silicone	Silicone	EPDM	EPDM
Dimensioni elemento	03/10; 04/10; 04/20; 05/20; 05/25; 07/25; 05/30; 07/30; 10/30; 15/30; 30/30; 30/50	03/10; 04/10; 04/20; 05/20; 05/25; 07/25; 05/30; 07/30; 10/30; 15/30; 30/30; 30/50	03/10; 04/10; 04/20; 05/20; 05/25; 07/25; 05/30; 07/30; 10/30; 15/30; 30/30; 30/50	05/30; 10/30; 20/30; 30/30	05/30; 10/30; 20/30; 30/30
Connessioni	uf, P7	uf, P7	uf, P7	uf, P7, P9	uf, P7, P9
Corpi raccomandati	P-EG, PG-EG	PG-EG, P-EG	PG-EG, P-EG, P-BE	PG-EG, P-EG, P-BE	PG-EG, P-EG, P-BE
Conformità	FDA	FDA	FDA	FDA	FDA
Temperatura operativa	Fino a + 200 °C	Fino a + 200 °C (> + 150 °C solo per calore secco)	Fino a + 200 °C (> + 150 °C solo per calore secco)	Fino a + 92 °C	Fino a + 92 °C
Massima pressione differenziale	10 bar	5 bar (indipendentemente dalla direzione di flusso)	5 bar (indipendentemente dalla direzione di flusso)	5,5 bar (< + 35 °C), 2 bar (< + 80 °C) in direzione di flusso	5,5 bar (< + 35 °C), 2 bar (< + 80 °C) in direzione di flusso
Esempi di applicazione	Prefiltro per aria compressa e gas, ventilazione serbatoi	Filtrazione sterile di aria compressa e gas	Ventilazione dei serbatoi	Filtrazione sterile di aria compressa e gas	Filtrazione sterile di aria compressa e gas
Industrie	Alimenti/bevande Pitture/rivestimenti Ambiente Farmaceutica Chimica	Alimenti Aziende lattiere Birrifici Farmaceutica Chimica	Alimenti Aziende lattiere Fermentazione Assistenza sanitaria Biotecnologia	Alimenti Aziende lattiere Fermentazione Farmaceutica Chimica	Alimenti Petrolchimica Ambiente Farmaceutica Chimica

* Tassi di ritenzione in aria

Istruzioni per sterilizzazione a vapore per filtri aria

Flusso di lavoro: Istruzioni per la sterilizzazione per filtro aria in direzione di flusso



(1) Aprire le valvole V4, V5, V6, e V7.

(2) Aprire la valvola V1 e consentire il drenaggio del condensato di vapore fino alla chiusura del recipiente di trappola sotto valvola V3.

(3) Aprire lentamente V3 consentendo lo scarico del vapore nel sistema: questo passa attraverso i filtri e attraverso le valvole V4 e V5. Questo consentirà il riscaldamento del corpo, dei filtri e delle tubazioni senza generare una pressione differenziale significativa attraverso i filtri.

(4) Quando il vapore „vivo" scorre attraverso la valvola V5, chiudere la valvola V5. Questo dirigerà il vapore attraverso il filtro riscaldato.

(5) Osservare i manometri di pressione P1 e P2, il controllo del flusso di vapore sulla valvola V3 e impostare la pressione di sterilizzazione a ca. 300 mbar sopra la pressione richiesta di vapore saturo (P1).

(6) Assicurarsi che la pressione differenziale attraverso il filtro non superi 0,2 a 0,3 bar g.

(7) Quando il recipiente trappola sotto la valvola V6 si chiude, la pressione del vapore inizierà ad aumentare.

(8) Assicurarsi che il vapore sotto pressione/temperatura non superi la pressione/temperatura massima ammissibile per il tipo di cartuccia vaporizzato. Se viene eseguita la lettura di misuratori di pressione, si raccomanda una pressione massima di vapore di 3,0 bar g nella direzione avanti.

(9) Sterilizzare a vapore le cartucce per il tempo specificato garantendo le condizioni di cui ai passi da 5 a 7.

(10) Al completamento del ciclo di sterilizzazione in loco (SIP), chiudere V4, V6, V3 e V1 in quell'ordine.

(11) Aprire completamente V5 per l'asciugatura flash del filtro (o passo 12).

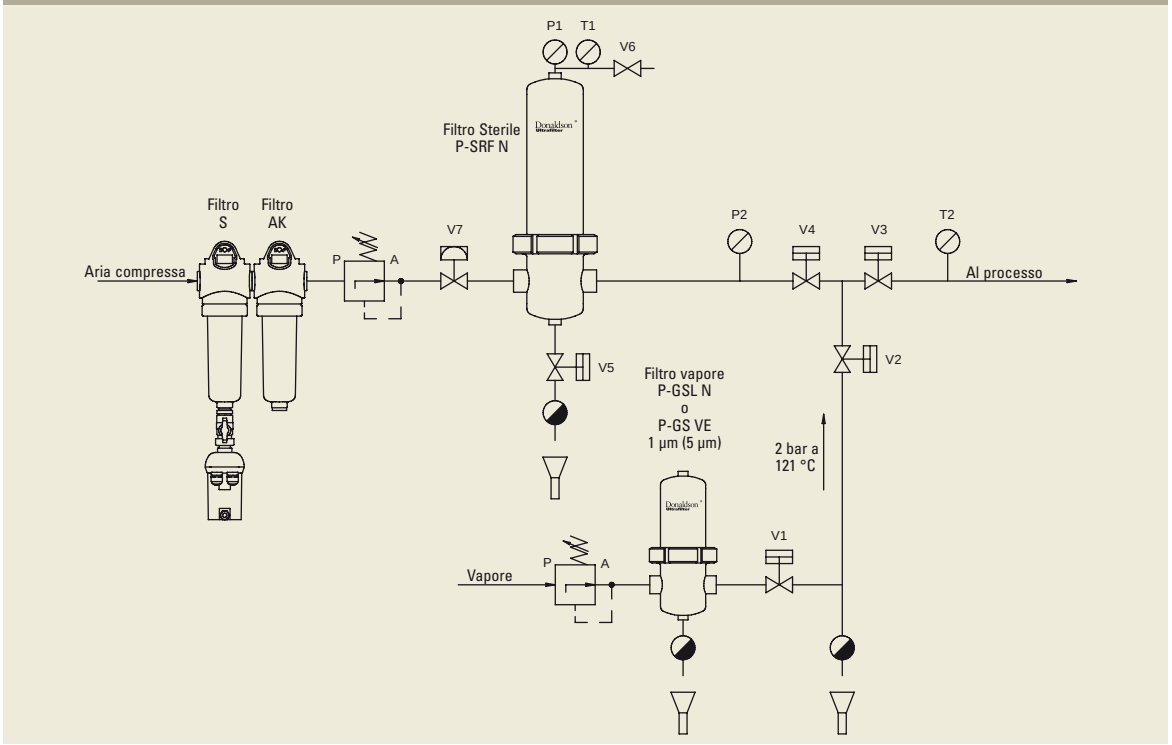
(12) Aprire V2 per consentire la penetrazione di aria compressa nel sistema. La pressione dell'aria non deve essere superiore a 0,5 bar g sopra la pressione del vapore.

(13) Consentire al sistema di raffreddare per 15 minuti, per poi chiudere V5 (solo asciugatura flash).

Vedi la nostra guida alla sterilizzazione per ulteriori informazioni!

Istruzioni per sterilizzazione a vapore per filtri aria

Flusso di lavoro: Istruzioni per la sterilizzazione per filtro aria in direzione di inversa



(1) Aprire le valvole V4, V5, e V6.

(2) Aprire la valvola V1 e consentire il drenaggio del condensato di vapore fino alla chiusura del recipiente di trappola sotto valvola V2.

(3) Aprire lentamente V2 consentendo al vapore di penetrare nel sistema.

(4) Osservare i manometri di pressione P1 e P2 e di controllo del flusso di vapore sulla valvola V2 per garantire che la pressione differenziale attraverso il filtro non superi 0,1 bar g*. Se supera i 100 mbar fermare la procedura di sterilizzazione e correggere la causa del differenziale di pressione prima di procedere con la sterilizzazione sistematica.

(5) Quando il vapore „vivo" scorre attraverso la valvola V5. Quando il recipiente trappola sotto la valvola V5 si chiede, la pressione del vapore inizierà ad aumentare.

(6) Assicurarsi che il vapore sotto pressione/temperatura non superi la pressione/temperatura massima ammissibile per il tipo di cartuccia vaporizzato. Continuare a controllare la pressione differenziale utilizzando i manometri P1 e P2. Se supera 100 mbar fermare la procedura di sterilizzazione.

(7) Al completamento del tempo del ciclo di sterilizzazione, chiudere V4, V2, e V1 in quell'ordine.

(8) Aprire rapidamente V6 per l'asciugatura flash del filtro (o passo 9).

(9) Aprire V7 lentamente per consentire la penetrazione di aria nel sistema. La pressione dell'aria non deve essere superiore a 0,5 bar g sopra la pressione del vapore.

(10) Consentire al sistema di raffreddare per 15 minuti, per poi chiudere V6 (solo asciugatura flash).

Commenti per le istruzioni per sterilizzazione per filtri aria:

Si raccomanda l'installazione di una valvola doppia a valle in modo che sotto il protocollo di vaporizzazione le superfici di tenuta di V7 possano essere sterilizzate efficacemente. Le superfici di tenuta di V8 possono essere analogamente sterilizzate quando il serbatoio è vaporizzato. Quando si sterilizza a vapore il serbatoio, V7 sarebbe chiusa mentre V6 e V8 aperte. Normalmente, il serbatoio sarebbe vaporizzato separatamente prima della vaporizzazione del filtro. Se il filtro viene vaporizzato prima della vaporizzazione del serbatoio si raccomanda che la valvola V7 sia chiusa nelle impostazioni sterilizzazione in luogo per mantenere la sterilità. La valvola V7 deve essere chiusa durante il passo 9. Valvola V7 dovrebbe essere installata orizzontalmente e la valvola V6 / recipiente di trappola installata immediatamente a valle della V7. Tutti gli scarichi devono essere montati verticalmente per permettere la fuoriuscita di liquido.

*Visualizzazione manometro
Vedi la nostra guida alla sterilizzazione per ulteriori informazioni!

Corpi filtro vapore

Corpi in acciaio inossidabile di alta qualità per uso industriale

Corpo P-EG

Insieme con gli elementi filtranti (P)-GS VE e (P)-GSL N, si utilizzano i corpi P-EG in molteplici applicazioni di filtraggio vapore. Dotati di una varietà di collegamenti, i corpi P-EG sono progettati per la bassa e alta pressione differenziale e per portate elevate.

Contenitori P EG conformi alle linee guida:	
In armonia con	FDA
Costruiti in accordo a	DQS ISO 9001:2000, CE

Dati tecnici corpi P-EG

Dimensione	Capacità [kg/h] a 2 bar abs. vapore saturo a 121 °C	Elemento	Dimensioni raccordo	Connessioni: Filettatura BSP standard	Connessioni: Flange	Connessioni: Estremità saldate	Materiali: Corpo filtro	Materiali: Guarnizione corpo
Singolo								
0006	7.5	03/10	G 1/4"	Standard	Disponibile	Disponibile	Acciaio inossidabile 1.4301 (304) o 1.4404 (316L)	EPDM
0009	11.25	04/10	G 3/8"					
0012	15.0	04/20	G 1/2"					
0018	22.5	05/20	G 3/4"					
0027	33.75	05/25	G 1"					
0036	45	07/25	G 1 1/4"					
0048	60	07/30	G 1 1/2"					
0072	90	10/30	G 2"					
0108	135	15/30	G 2"					
0144	180	20/30	G 2 1/2"					
0192	240	30/30	G 3"					
0288	360	30/50	G 3"					
Multiplo								
0432	540	3x20/30	DN 100	–	Standard	Disponibile	Acciaio inossidabile 1.4301 (304) o 1.4404 (316L)	Blue Gard Style 3000
0576	720	3x30/30	DN 100					
0768	960	4x30/30	DN 150					
1152	1440	6x30/30	DN 150					
1536	1920	8x30/30	DN 200					
1920	2400	10x30/30	DN 200					

Dimensione	Finitura di superficie: Interno	Finitura di superficie: Esterno	Dimensioni* [mm]: Altezza	Dimensioni* [mm]: Lunghezza	Volume [L]	Peso* [kg]	Pressione massima di esercizio [bar]	Massima temperatura di esercizio [°C]
Singolo								
0006	Decapato e passivato Ra < 1,6	Decapato, passivato e lucidato Ra < 1,6	215	108	0.55	1.70	16	-25/+150
0009			245	108	0.65	1.90		
0012			245	108	0.65	1.90		
0018			270	125	0.75	2.00		
0027			300	125	1.00	2.60		
0036			350	140	1.25	3.00		
0048			380	170	2.30	4.30		
0072			455	170	3.30	4.80		
0108			580	170	4.30	5.30		
0144			762	216	8.00	9.00		
0192			1015	216	11.10	10.80		
0288			1035	240	16.50	16.20	12	
Multiplo								
0432	Decapato e passivato Ra < 1,6	Decapato e passivato Ra < 1,6	1090	410	36.00	43.00	10	-25 /+150
0576			1350	410	45.00	44.00		
0768			1410	480	77.00	70.00		
1152			1460	540	110.00	80.00		
1536			1600	660	190.00	135.00		
1920			1600	660	190.00	135.00		

* Le dimensioni sono valide per la connessione standard
Corpi di dimensioni più grandi sono disponibili a richiesta

e per basse pressioni differenziali

Corpi filtro vapore

Corpo in acciaio inossidabile di alta qualità per uso sanitario

Corpo P-EG

I corpi PG-EG in acciaio inox sono utilizzati per la filtrazione a vapore ai più elevati requisiti di igiene. In combinazione con i vari elementi filtranti Donaldson, offrono la soluzione ottimale per ogni applicazione. Donaldson PG-EG corpi filtro sanitari (collegamento singolo, collegamento morsetto) sono forniti di certificazione 3-A come standard e possono essere dotato di una varietà di connessioni. Inoltre, l'intera serie è stata progettata per una bassa pressione differenziale e per un elevata produttività.

I corpi PG-EG sono conformi alle linee guida applicabili:	
Conforme secondo	FDA, 3-A **
Fabbricato secondo	ISO 9001:2000, CE

Dati tecnici filtri PG-EG

Dimensione	Capacità [kg/h] a 2 bar abs. vapore saturo a 121 °C	Elemento	Dimensioni raccordo	Connessioni			Materiali	
				Morsetto	Flange	Estremità saldate	Corpo filtro	Guarnizione corpo
Singolo								
0006	7.5	03/10	DN 10	Standard	Disponibile	Disponibile	Acciaio Inossidabile 1,404 (316L)	EPDM
0018	22.5	05/20	DN 10					
0032	45	05/30	DN 25					
0072	90	10/30	DN 40					
0144	180	20/30	DN 50					
0192	270	30/30	DN 65					
Multiplo								
0432	540	3x20/30	DN 100	–	Standard	Disponibile	Acciaio Inossidabile 1,4301 (304L)	Blue Gard Style 3000
0576	810	3x30/30	DN 100					
0768	1080	4x30/30	DN 150					
1152	1620	6x30/30	DN 150					
1536	2160	8x30/30	DN 200					
1920	2700	10x30/30	DN 200					

Dimensione	Finitura di superficie	Dimensioni* [mm]		Volume [L]	Peso* [kg]	Pressione massima di esercizio [bar]	Massima temperatura di esercizio [°C]
		Altezza	Lunghezza				
Singolo							
0006	Decapato, passivato ed elettrolucidato, Ra < 0.8 interno ed esterno	267	120	0.60	1.50	16	-25/+150
0018		319	120	0.80	1.70		
0032		379	162	1.80	2.10		
0072		506	162	3.20	2.90		
0144		789	206	5.40	4.50		
0192		1043	206	7.40	5.70		
Multiplo							
0432	Decapato, passivato ed elettrolucidato, Ra < 0.8 interno ed esterno	1155	410	36.00	43.00	10	-25 /+150
0576		1410	410	45.00	44.00		
0768		1475	480	77.00	70.00		
1152		1530	540	110.00	80.00		
1536		1665	660	190.00	135.00		
1920		1665	660	190.00	135.00		

* Le dimensioni sono valide per la connessione standard
** La certificazione 3-A è valida per corpi standard PG-EG singolo con connessione a morsetto, corpi di maggiori dimensioni sono disponibili a richiesta

Filtrazione con vapore ad elevata portata

Elementi filtranti vapore

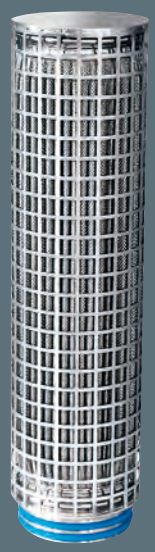
Tasso di ritenzione fino a 0,01 µm
In vapore saturo

Filtro vapore (P)-GSL N

Il filtro per vapore (P)-GSL N elimina in modo sicuro contaminanti quali: particelle e ruggine, evitando così inconvenienti quali abrasioni delle valvole e delle guarnizioni. Una migliore qualità del vapore garantisce una maggiore vita del servizio dei filtri da sterilizzare e quindi migliora l'efficienza dell'intero processo. In aggiunta, l'elemento filtrante (P)-GSL N è un prodotto filtrante particolarmente efficace poiché il mezzo filtrante può essere rigenerato in bagno ad ultrasuoni o con contro lavaggio. Questo è particolarmente importante quando c'è un carico particolarmente elevato di particelle. Il mezzo filtrante in acciaio inossidabile plissettato offre un'alta capacità di ritenzione particelle o sporco e un alto flusso a basse pressioni differenziali.

Caratteristiche salienti

- Alta capacità di ritenzione di sporco a bassa pressione differenziale e portata elevata
- Può essere rigenerato da contro lavaggio e lavaggio ad ultrasuoni
- Tasso di ritenzione > 99,996 a 0,01 µm
- Adatto per temperature da -20 °C a +200 °C
- Disponibile anche in grado 5 µm per vapori di cucina
- Adatto per uso a contatto con i prodotti alimentari secondo CFR Titolo 21 & 1935/2004/EC

Elemento filtrante	(P)-GSL N 
Mezzi filtranti	Fibra acciaio inox o maglie in acciaio inossidabile 1,4301 (304)
Tassi di ritenzione [µm]	1 nominale; 5; 25; 50; 100; 250 assoluto*
Rivestimento di supporto	1,4301 (304)
Tappi terminali	1,4301 (304)
O-ring (altri a richiesta)	EPDM
Dimensioni elemento	03/10; 04/10; 04/20; 05/20; 05/25; 07/25; 05/30; 07/30; 10/30; 15/30; 30/30; 30/50
Connessioni	uf, P7
Corpi raccomandati	P-EG, PG-EG
Conformità	FDA
Temperatura operativa	Fino a + 200°C
Massima pressione differenziale	10 bar
Esempi di applicazione	Filtro per liquidi, gas e vapore

*Tassi di ritenzione in vapore

Industria alimentare

Aziende lattiere

Pitture e rivestimenti

Industria farmaceutica

Fermentazione

Elevata sicurezza operativa

Elementi filtranti vapore

Elemento Filtrante	(P)-GS VE	(P)-GS N
Mezzi filtranti	Acciaio Inossidabile sinterizzato 1,4404 (316L)	Fibra acciaio inox o maglie in acciaio inossidabile 1,4301 (304)
Tassi di ritenzione [µm]	1; 5; 25 assoluto per gas, nominale per vapore	1; 5; 25 assoluto per vapore e gas
Rivestimenti di supporto	–	1,4301 (304)
Tappi terminali	1,4301 (304)	1,4301 (304)
O-ring (altri a richiesta)	EPDM	EPDM
Dimensioni elemento	03/10; 04/10; 04/20; 05/20; 05/25; 07/25; 05/30; 07/30; 10/30; 15/30; 30/30; 30/50	03/10; 04/20; 05/20; 05/30; 07/30; 10/30; 15/30; 30/30
Connessioni	uf, P7	uf, P7
Corpi raccomandati	P-EG, PG-EG	P-EG, PG-EG
Conformità	FDA	–
Temperatura operativa	Fino a +200°C	Fino a +160°C
Massima pressione differenziale	5 bar (indipendentemente dalla direzione di flusso)	5 bar (in direzione di flusso)
Esempi di applicazione	Filtro per gas e vapore	Filtro per industrie di gas e vapore
Industrie	Industria alimentare Aziende lattiere Fermentazione Farmaceutica Chimica	Pitture/rivestimenti Ambiente Ingegneria meccanica Automobilistico Chimica

Orientamenti generali per la progettazione di impianti filtranti vapore

Il tipo di filtro vapore e il tasso di ritenzione da selezionare dipende dalla qualità del vapore necessaria per l'applicazione specifica. Per evitare un rapido intasamento del filtro vapore, è importante considerare il carico di particelle nelle tubazioni. Ciò potrebbe richiedere l'uso di prefiltri e filtri fini.

Inoltre, la velocità di flusso del vapore in un impianto non deve essere superiore a 25 m/s. In circostanze particolari, velocità fino a 40 m/s sono in ordine, ma le correnti turbolenti risultanti e le pressioni differenziali più alte devono essere prese in considerazione.

La pressione differenziale in un nuovo impianto filtro vapore dovrebbe mantenersi entro un intervallo da 0,1 bar a 0,3 bar. Temperature più elevate (> 150 °C) necessitano di O-Ring speciali per temperature elevate.

Scelta del filtro per vapore

Vapore di cucina		Vapore di processo	
Filtri per vapore di cucina devono ritenere > 95% di particelle 2 µm (3-A standard 609-01)		Vapore operativo non per contatto diretto con gli alimenti, ma per il riscaldamento indiretto	
Particelle ≤ 1 µm		Particelle ≥ 5 µm	
Sinterizzato (P) -GS VE 1 µm	A Pieghe (P) -GSL N 1-5 µm	Sinterizzato (P) -GS VE 5-25 µm	A Pieghe (P) -GSL N 5-250 µm (P) -GS N 5-25 µm

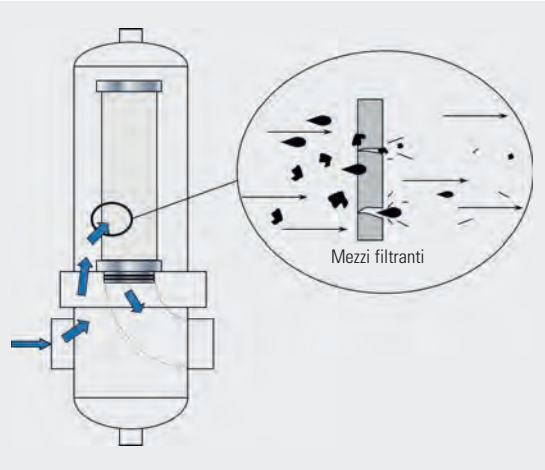
Raccomandazioni per la progettazione di filtri per vapore

(1) Raccomandazioni per l'installazione

- Il flusso attraverso il filtro a membrana durante la sterilizzazione a vapore può verificarsi solo dal lato a monte (vedi figura a pagina 8).
- Nella sterilizzazione a vapore, il flusso attraverso un filtro sterile di profondità è possibile dal processo a monte, nonché per il processo inverso (vedi figura a pagina 9).
- La differenza di pressione tra l'ingresso e l'uscita del filtro non deve superare 0,3 bar g (lettura del manometro). Il tasso di flusso del vapore nell'elemento filtrante deve essere limitato a un valore minimo. La temperatura e la pressione differenziale devono essere misurate e controllate durante il processo di sterilizzazione.
- Sulla parte superiore del corpo deve essere montata una valvola di sfiato, poiché l'impianto deve essere ventilato prima della sterilizzazione. L'aria residua intrappolata nell'impianto provoca una diminuzione della temperatura nel corpo del filtro, che può impedire una completa distruzione dei microrganismi.

(2) Raccomandazioni per il pretrattamento vapore

- I filtri vapore proteggono efficacemente il filtro sterile dai danni ad esempio particelle di corrosione.
- L'uso di acqua di alimentazione boiler filtrata è una condizione indispensabile per un vapore esente da particelle.
- Il generatore di vapore deve essere regolarmente revisionato. I sistemi (tubazioni, ecc.) dovrebbero essere preferibilmente in acciaio inossidabile.

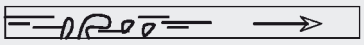


Ad una velocità del vapore di 20 m/sec nel tubo, la particelle o le particelle (per es. particelle di corrosione) impattano il filtro sterile ad una velocità media di 72 km/h. (30 m/sec corrispondono a una velocità di 108 km/h).

(3) Raccomandazioni per l'eliminazione condensato

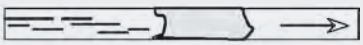
- Recipienti di trappola condensato o drenaggi nel corpo devono essere installati a monte e a valle nei punti più bassi dell'impianto complessivo.
- Tutte le tubazioni devono essere installate nella direzione del flusso su un lieve pendio (1-2 %), in modo da consentire alla condensa del vapore raccogliersi per gravità nel recipiente di trappola/scarico condensa.
- I corpi filtro devono essere installati verticalmente (con l'apertura del corpo rivolta verso il basso) in modo che la condensa non si accumuli all'interno del corpo/elemento filtrante.
- I filtri devono essere installati nella parte superiore del serbatoio nel caso in cui sia necessairo sterilizzatri insieme al serbatoio.
- Dopo un processo SIP, è necessario drenare dal sistema il massimo del vapore possibile per impedire lo sviluppo di grandi quantità di condensa.
- Il raffreddamento degli elementi filtranti secondo un processo SIP, deve essere controllato in modo tale che questi non vengano „accecati" dalla condensa (particolarmente importante per i filtri per gas idrofobo).

A



La condensa si raccoglie sulla superficie del tubo e forma goccioline.

B



Dalla superficie del tubo viene rilasciata un flusso d'acqua.

C

Un flusso d'acqua entra in contatto con una valvola o altro elemento stazionario del sistema e ne provoca l'esplosione.

Deve essere impedita la condensa in tutto il sistema e rimossa immediatamente per evitare il rischio di esplosione delle valvole.

Vedi la nostra guida alla sterilizzazione per ulteriori informazioni!

Soluzioni economiche di filtrazione

Corpi filtro per liquidi

Corpo in acciaio inossidabile per liquidi

PF-EG housing

Corpo in acciaio inossidabile PF-EG (la serie PF-EG Standard e la serie PF-EG Superplus) sono state progettate per la filtrazione di liquidi. In combinazione con varie cartucce filtro codice 7 Donaldson si possono usare tutti corpi filtro all'interno dei vari settori di applicazione. La serie standard PF-EG Single consiste di sei diverse grandezze di corpo per portate da 3 a 75 l/min - la serie PF-EG Multiple di sette grandezze di corpo per velocità di flusso da 75 a 600 l/min. I corpi filtro Donaldson PF-EG Superplus (Single, connessione morsetto) sono certificati 3-A come standard.

I corpi PF-EG sono conformi alle linee guida applicabili:	
Conforme secondo	FDA, 3-A ***
Fabbricato secondo	DQS ISO 9001:2000, CE

Dati tecnici filtri PF-EG

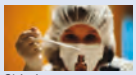
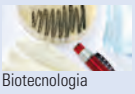
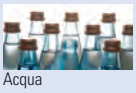
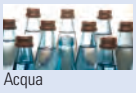
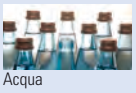
Dimensione	Capacità [l/min.]* 5 µm	Elemento	Dimensioni raccordo	Dimensioni** [mm] Altezza	Dimensioni** [mm] Lunghezza	Volume [L]	Peso** [kg]	Pressione massima di esercizio [bar] Per i fluidi di 50 °C	Pressione massima di esercizio [bar] Per vapore saturo di 150 °C	Massima temperatura di esercizio [°C]
Singolo										
0003	3	03/10	DN 10	280	140	0.30	1.20	10	3.7	-25/+150
0008	8	05/20	DN 10	333	140	0.40	1.40			
0012	12	5/3 Code 7	DN 25	406	250	1.50	4.40			
0025	25	10/3 Code 7	DN 25	541	250	2.50	5.10			
0050	50	20/3 Code 7	DN 25	795	250	4.50	6.70			
0075	75	30/3 Code 7	DN 25	1049	250	6.60	7.70			
Multiplo										
0080	75	3x10/3 Code 7	DN 40	690	330	8.10	13.60	10	3.7	-25/+150
0150	150	3x20/3 Code 7	DN 40	935	330	12.90	16.10			
0225	225	3x30/3 Code 7	DN 40	1205	330	18.60	18.60			
0250	250	5x20/3 Code 7	DN 50	965	400	23.30	21.80			
0375	375	5x30/3 Code 7	DN 50	1215	400	32.50	24.90			
0400	400	8x20/3 Code 7	DN 65	985	500	46.50	33.60	7.5	3.0 (+144 °C)	
0600	600	8x30/3 Code 7	DN 65	1235	500	64.20	37.90			

Connessioni		Materiali		Finitura di superficie	
Standard	Superplus	Corpo filtro	Guarnizione corpo	Standard	Superplus
Singolo					
Tubo latte	Morsetto	Acciaio Inossidabile 1,4404 (316L)	Guarnizioni EPDM (altre guarnizioni su richiesta)	Interno ed esterno colorato & passivato	Interno ed esterno elettro-lucidato Ra < 0,8
Multiplo					
Tubo latte	Tubo latte	Acciaio Inossidabile 1,4404 (316L)	Guarnizioni EPDM (altre guarnizioni su richiesta)	Interno ed esterno colorato & passivato	Interno ed esterno elettro-lucidato Ra < 0,8

*Capacità basata su acqua
** Dimensioni valide per il corpo Superplus
*** La certificazione 3-A è valida per il corpo PF-EG Superplus Single con connessione a morsetto, sono disponibili a richiesta in qualità 3-A anche il corpo PF-EG Multiple, su richiesta sono disponibili corpi di dimensioni maggiori

La migliore qualità per il vostro processo

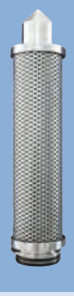
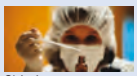
Elementi filtranti liquidi: Filtri a membrana sterili Filtri Membrana assoluti

Elemento filtrante	(P)-PF-PT	(P)-PF-PP	(P)-PF-PES „W“	PF-PES „B“	PF-PES „X“
Mezzi filtranti	Membrana PTFE plissettata	Membrana polipropilene plissettata	Membrana polietersulfone plissettata	Membrana polietersulfone plissettata	Membrana polietersulfone plissettata
Tassi di ritenzione [µm]	0,2; sterile LRV > 7/cm²	0,2; sterile LRV > 7/cm²	0,2 sterile; 0.45; 0.6 LRV > 7/cm²	0,2; 0.45 assoluto	0,45 assoluto
Rivestimento di supporto	Polipropilene	Polipropilene	Polipropilene	Polipropilene	Polipropilene
Tappi terminali	Polipropilene	Polipropilene	Polipropilene	Polipropilene	Polipropilene
O-ring (altri a richiesta)	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM
Dimensioni elemento	10"; 20"; 30"	10"; 20"; 30"	10"; 20"; 30"	10"; 20"; 30"	10"; 20"; 30"
Connessioni	uf, P7, P9	uf, P7, P9	uf, P7, P9	P7, P9	P7, P9
Corpi raccomandati	PF-EG	PF-EG	PF-EG	PF-EG	PF-EG
Conformità	FDA	FDA	FDA	FDA	FDA
Temperatura operativa	Fino a + 92°C	Fino a + 92°C	Fino a + 92°C	Fino a + 92°C	Fino a + 92°C
Massima pressione differenziale	5,5 bar (< + 35°C), 2 bar (< + 80°C) in direzione di flusso	5,5 bar (< + 35°C), 2 bar (< + 80°C) in direzione di flusso	5,5 bar (< + 35°C), 2 bar (< + 80°C) in direzione di flusso	5,5 bar (< + 35°C), 2 bar (< + 80°C) in direzione di flusso	5,5 bar (< + 35°C), 2 bar (< + 80°C) in direzione di flusso
Esempi di applicazione	Filtrazione sterile di liquidi	Filtrazione sterile di liquidi	Filtro sterile per acqua e bevande analcoliche	Filtro finale per birra e vino	Filtro finale per birra e vino
Industrie	Alimenti Aziende lattiere Fermentazione Farmaceutica Chimica	Alimenti Petrolchimica Ambiente Farmaceutica  Chimica	Alimenti  Biotecnologia  Acqua Bevande analcoliche Chimica	Vini Birrifici  Acqua Bevande analcoliche	Vini Birrifici  Acqua Bevande analcoliche

Igiene al più alto livello

Elementi filtranti liquidi: Filtri a profondità assoluta

Nominale

Elemento filtrante	(P)-SM N	PP-FC100	(P)-PP100	PP100 „C“	(P)-GSL N
					
Mezzi filtranti	Fibra acciaio inox o maglie in acciaio inossidabile 1,4301 (304)	Polipropilene	Polipropilene plissettata	Polipropilene plissettata	Fibra acciaio inox o maglie in acciaio inossidabile 1,4301 (304)
Tassi di ritenzione [µm]	1; 5; 25; 50; 100; 250 assoluto	0.5; 1; 3; 5; 10; 20; assoluto 30; 50; 75; 100; 150; 180 nominale	0.8; 1.2; 2.4; 5; 10 assoluto	1 assoluto	1 nominale; 5; 25; 50; 100; 250 assoluto*
Rivestimento di supporto	1,4301 (304)	Polipropilene	Polipropilene	Polipropilene	1,4301 (304)
Tappi terminali	1,4301 (304)	Polipropilene	Polipropilene	Polipropilene	1,4301 (304)
O-ring (altri a richiesta)	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM
Dimensioni elemento	10"; 20"; 30"	10"; 20"; 30"; 40"	10"; 20"; 30"	10"; 20"; 30"	10"; 20"; 30"
Connessioni	uf, P7	P7, nessun tappo terminale	uf, P7, P9	P7, P9	uf, P7
Corpi raccomandati	PF-EG	PF-EG, P-KG	PF-EG, P-KG	PF-EG	PF-EG
Conformità	FDA	FDA	FDA	FDA	FDA
Temperatura operativa	Fino a +150°C	Fino a +92°C	Fino a +92°C	Fino a +92°C	Fino a +200°C
Massima pressione differenziale	5 bar (in direzione di flusso)	2 bar	5,5 bar (< + 35°C), 2 bar (< + 80°C) in direzione di flusso	5,5 bar (< + 35°C), 2 bar (< + 80°C) in direzione di flusso	10 bar
Esempi di applicazione	Pre-filtri e filtri fini per liquidi	Pre-filtri e filtri fini per liquidi	Pre-filtri e filtri fini per liquidi	Pre-filtri e filtri finali per liquidi	Filtri per liquidi
Industrie	Alimenti/bevande	Alimenti/bevande	Vino	Vino	Alimenti/bevande
	Pitture/rivestimenti	Ingegneria meccanica	Birrifici	Birrifici	Pitture/rivestimenti
	Ambiente	Ambiente	Ambiente	Ambiente	Ambiente
	Farmaceutica	Acque industriali	Acqua/Bevande analcoliche	Acqua	Farmaceutica
	 Chimica	Chimica	Chimica	Aziende lattiere	Chimica

*Tassi di ritenzione in acqua

Filtrazione efficiente

Filtri di profondità

Elemento filtrante	PP-FC	PP-TF	(P)-PP
Mezzi filtranti	Polipropilene	Polipropilene plissettata	Polipropilene plissettata
Tassi di ritenzione [µm]	1; 5; 10; 20; 30; 50; 75; 100; 150 nominale	1; 3; 5; 10; 15; 25; 50 nominale	0.4; 1; 3; 5; 10; 30 nominale
Rivestimento di supporto	Polipropilene	Polipropilene	Polipropilene
Tappi terminali	Polipropilene	Polipropilene	Polipropilene
O-ring (altri a richiesta)	EPDM	EPDM	EPDM
Dimensioni elemento	10"; 20"; 30"; 40"	10"; 20"; 30"; 40"	10"; 20"; 30"
Connessioni	P7, nessun tappo terminale	DOE	uf, P7, P9
Corpi raccomandati	PF-EG, P-KG	P-KG	PF-EG
Conformità	FDA	FDA	FDA
Temperatura operativa	Fino a + 92°C	Fino a + 92°C	Fino a + 92°C
Massima pressione differenziale	2 bar	5,5 bar (< + 35°C), 2 bar (< + 80°C) in direzione di flusso	5,5 bar (< + 35°C), 2 bar (< + 80°C) in direzione di flusso
Esempi di applicazione	Filtro grossolano e pre-filtro per liquidi	Pre-filtro per fluidi	Pre-filtro e filtro fine per liquidi
Industrie	Alimenti/bevande Ingegneria meccanica Ambiente Acque industriali Chimica	Alimenti/bevande Acqua Ambiente Acque industriali Chimica	Alimenti/bevande Biotecnologia Ambiente Farmaceutica Chimica

Connessioni

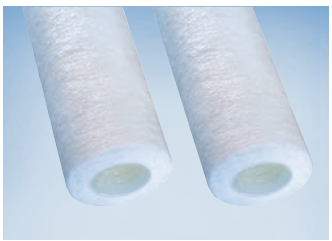
Donaldson fornisce anche elementi con diversi tipi di adattatori che si inseriscono nei corpi forniti da altri produttori.

Uf 2" O-ring 226

P7 O-ring 226, 2 linguette di bloccaggio, aletta di posizione

P7 O-ring 222, 3 linguette di bloccaggio, aletta di posizione

DOE terminale doppio aperto

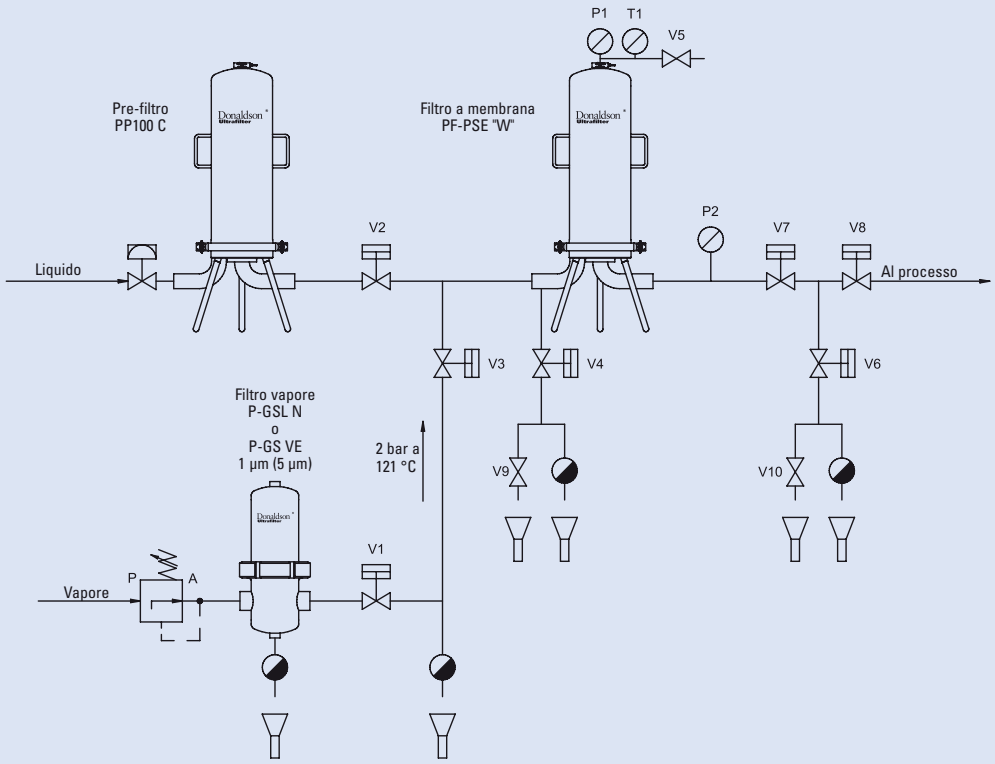


Nessun tappo terminale

Altre dimensioni a richiesta

Istruzioni per sterilizzazione a vapore per filtri liquidi

Flusso di lavoro: Istruzioni per la sterilizzazione per filtri liquidi in direzione di flusso



(1) Aprire le valvole V4, V6, V7, V9 e V10.

(2) Scaricare il prodotto dal sistema di filtraggio e le relative condotte. L'apertura della valvola V5 aiuto in questo processo.

(3) Aprire la valvola V1 e consentire il drenaggio del condensato di vapore fino alla chiusura del recipiente di trappola sotto valvola V3. Chiudere la valvola V9.

(4) Aprire lentamente V3 consentendo lo scarico del vapore nel sistema: questo passa attraverso i filtri e attraverso le valvole V4 e V5. Questo consentirà il riscaldamento del corpo, dei filtri e delle tubazioni senza generare una pressione differenziale significativa attraverso i filtri.

(5) Quando il vapore „vivo" scorre attraverso la valvola V5, T1 mostra la temperatura di sterilizzazione, chiudere la valvola V5. Questo dirigerà il vapore attraverso il filtro riscaldato. Chiudere la valvola V10.

(6) Osservare i manometri di pressione P1 e P2, controllare la velocità di flusso sulla valvola V3 e impostare la pressione del vapore per sterilizzazione a ca. 300 mbar sopra la necessaria pressione di vapore saturo (P1).

(7) Assicurarsi che la pressione differenziale tra P1 e P2 non superi 0,2 a-0,3 bar g.

(8) Quando il recipiente trappola sotto la valvola V6 si chiede, la pressione del vapore inizierà ad aumentare.

(9) Sterilizzare a vapore le cartucce per il tempo specificato garantendo che le condizioni di temperatura e pressione rimangano ad un livello costante.

(10) Al completamento del ciclo di sterilizzazione in loco, chiudere V4, V6, V3 e V1 in quell'ordine.

(11) Aprire lentamente V10 per scaricare la pressione del vapore dal sistema di filtro e tubazioni associate. Quando la lettura della pressione su P2 è di 0,1 bar g chiudere la valvola V10. Aprire completamente la valvola V9 per scaricare la pressione vapore residua dal sistema filtro. Quando la lettura della pressione su P1 è di 0,1 bar g chiudere la valvola V9.

Vedi la nostra guida alla sterilizzazione per ulteriori informazioni!

Dispositivi di test integrità

Servizi di Donaldson

Donaldson offre un'ampia gamma di servizi > i diversi elementi filtranti e la loro installazione. Sono disponibili diversi dispositivi per testare l'integrità, caratterizzati da un funzionamento rapido e facile e che possono essere acquistati.

Membra-Check per filtri a membrana

Il dispositivo Membra-Check è utilizzato per la misurazione dell'integrità dei filtri a membrana. Inoltre, è possibile misurare volumi sconosciuti oppure può essere utilizzato come strumento di calibrazione per il controllo dei dei trasduttori di pressione.

Filter Test Center (FTC) per filtri di profondità

L'integrità degli elementi filtranti di profondità viene controllata nella zona di particelle di dimensioni critiche tramite un aerosol test con il supporto del FTC.

Membra-Check

Filter Test Center (FTC)

Donaldson® Ultrafilter

Filtrazione aria compressa · Filtrazione sterile · Filtrazione di processo · Essiccazione refrigerante · Essiccazione ad adsorbimento · Drenaggi di condensato · Sistemi di depurazione condensato · Aria di processo e trattamento Gas

Donaldson. FILTRATION SOLUTIONS

Gestione della filtrazione totale

Donaldson offre un'ampia gamma di soluzioni per ridurre i costi energetici, migliorare la vostra produttività, garantire la qualità della produzione e contribuire a proteggere l'ambiente.

Servizio di filtrazione completa

Una gamma di servizi di compressione specialmente progettati per mantenere la vostra produzione ai massimi livelli di prestazioni e al prezzo complessivo più basso di proprietà.

Non esitate a contattarci:
Donaldson Italia S.r.l.
Via Cesare Pavese, 5/7
IT-20090 Opera (Milan) · Italy
Tel +39(0)25 30 05 21 · Fax +39(0)25 76 05 862
CAP-it@donaldson.com · www.donaldson.com

IT – 2012/1

Modifiche tecniche riservate (09/2011)