
Lavoriamo ponendo il cliente al centro della nostra attenzione, interpretando le sue necessità e trasformandole in un prodotto di qualità che contribuisca al successo delle sue attività attraverso il miglioramento dei suoi cicli produttivi.

Desideriamo renderci partner dei successi dei nostri clienti in modo da rafforzare, nel tempo, la reciproca stima e la fiducia che sono alla base del nostro credo aziendale.

Gilberto Galimidi CEO



Gilberto Galimidi - CEO

DICHIARAZIONE DI QUALITA' E MISSIONE AZIENDALE

Attenzione al cliente: adottiamo un approccio aperto ed orientato all'evoluzione del mercato. Desideriamo che i nostri prodotti creino un valore aggiunto per i clienti in modo da favorirne una crescita sostenibile oltre le loro aspettative.

Impegno globale per la qualità: perseguiamo obiettivi di qualità e credibilità per tutti i nostri prodotti e servizi.

Evoluzione innovativa costante: lavoriamo in modo dinamico, con una costante attenzione alla evoluzione qualitativa dei nostri prodotti. Siamo certi che fornendo prodotti sempre migliori si possa operare anche in mercati difficili con clienti molto esigenti.

Sicurezza e salute: Abbiamo assunto un impegno totale per il rispetto di tutti i requisiti derivanti dalle leggi e dalle norme vigenti in materia di sicurezza e salute. I nostri collaboratori sono il trampolino per traguardi sempre più importanti; la loro sicurezza e salute sono il primo investimento che perseguiamo.

Ambiente: Il rispetto dell'ambiente e la sua salvaguardia rappresentano un impegno costante sia nell'attuazione dei sistemi produttivi sia nei prodotti sempre maggiormente a basso impatto ambientale.

Valore aggiunto del lavoro: La nostra vita ruota per gran parte attorno alla nostra attività lavorativa. Oltre che a lavorare per vivere sarebbe fantastico lavorare divertendosi. Vogliamo operare in un ambiente stimolante, aperto ed in grado di offrire ad ognuno opportunità di crescita.

Integrità culturale: Desideriamo mantenere e sviluppare una cultura basata sul rispetto reciproco, onestà ed affidabilità, nell'osservanza delle leggi e dell'etica nei confronti delle persone.

F&F - Una storia recente, densa di attività

La società F&F s.r.l. nasce nel 2010, fondata per dare seguito ad un progetto da lungo tempo nei sogni del suo fondatore che vanta una esperienza trentennale nell'ambito della filtrazione dell'aria per impianti di condizionamento civili ed industriali.

Le premesse per la costituzione della società sono quelle di potersi inserire in un mercato, comunque difficile, in un momento storico non favorevole, a causa della crisi internazionale, per fornire ai clienti prodotti che potessero soddisfare le loro esigenze in termini di:

- Qualità dei prodotti
- Supporto tecnico ed informativo
- Prezzi competitivi
- Servizi

La società sorge in un piccolo impianto di circa 300 mq, in Spino d'Adda (CR), dove trovano collocazione sia l'area produttiva sia il magazzino delle materie prime. La società occupa inizialmente 2 dipendenti più la partecipazione attiva del fondatore. Nel 2011, dopo poco più di un anno di attività, la società vive un periodo di espansione importante ed è chiamata ad incrementare l'area produttiva per fare fronte alle crescenti maggiori esigenze.

Viene deciso un investimento che permetta una migliore organizzazione del lavoro e fornisca lo spazio anche per opportunità di futuri possibili ampliamenti.

Si procede quindi al trasferimento degli impianti in Via delle Industrie, sempre in Spino d'Adda, in un capannone industriale di 2.200 mq con un'area esterna disponibile di 1.300 mq.



Riunioni aggiornamenti tecnici



Ricerca e sviluppo

F&F - Una storia recente, densa di attività

La spinta alla crescita è supportata da un aumento costante del fatturato che si traduce in un deciso incremento delle forze lavorative (6 dipendenti) ed una evoluzione delle macchine di produzione.

L'attività commerciale si rivolge, principalmente, ad una clientela localizzata nell'Italia nord e centro-nord.

Nel 2013 viene deciso un nuovo importante potenziamento, raddoppiando la linea produttiva dei telai dei filtri con l'acquisto di una seconda profilatrice ed accrescendo le linee di formatura dei pacchi filtranti che raggiungono le 6 unità.

Nel 2014 viene acquisito un nuovo capannone di 1.000 mq, ad uso magazzino, per una attività di stoccaggio delle materie prime e ampliamento dei servizi.

Viene anche deciso un ulteriore ampliamento produttivo in termini di macchine per la formatura dei pacchi filtro portandole a 12 unità.

Questo permette di ottenere una grande flessibilità nell'approntamento di semi-finiti per diminuire in modo sensibile i tempi di fornitura dei prodotti finiti.

La F&F inizia a muoversi anche in ambiente internazionale, acquisendo commesse in ambito Europeo.

Il costante progresso del turnover comporta nuove ed ulteriori evoluzioni, soprattutto in ambito produttivo.



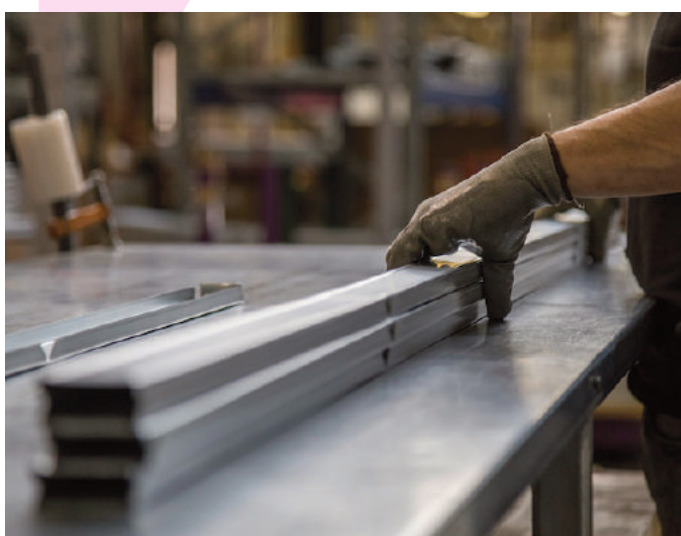
Aspo movimentazione banda zincata



Profilatrice automatica a sistema remoto



Pannello di controllo profilo a controllo remoto



Controllo dei telai

F&F - Una storia recente, densa di attività

Nel 2015 viene attivato un nuovo piano di investimenti e si procede all'acquisto di una terza macchina profilatrice, con caratteristiche tecnologiche all'avanguardia, in grado di gestire la produzione con consenso remoto.

Si rende necessario anche un adeguamento delle forze operative, sia come personale produttivo sia come attività di back-office.

Il numero di dipendenti raggiunge le 16 unità.

L'evoluzione continua nel 2016. Vengono prese decisioni strategiche per poter affiancare alla produzione dei pre-filtri anche quella di filtri a media ed alta efficienza e di filtri assoluti.

La società acquisisce un nuovo capannone di 1.800 mq con annessi uffici di 400 mq, raggiungendo una superficie produttiva complessiva di 5.400 mq ed un'area esterna di 3.000 mq dedicata a carico/scarico materiali, movimentazione merci e sosta containers.

Nella nuova area trovano collocazione una linea per la realizzazione di filtri mini-pieghe a passo costante per la formatura di pacchi con medium in micro-fibra di vetro, una linea di resinatura ed un sistema di controllo di filtri HEPA secondo la normativa EN1822-4:2009-Annex A (smoke oil thread test).

Vengono inoltre installati banchi di prova per la verifica della curva caratteristica di portata/perdita di carico dei filtri nonché per la realizzazione di test distruttivi per il controllo delle condizioni di stress meccanico, carico di deterioramento e carico di rottura. Questo nuovo investimento rivoluziona anche le responsabilità interne di produzione e quindi si procede ad una migliore strutturazione del personale che passa da 16 a 22 unità operative.



Circuito di verifica delle portate e delle perdite di carico



Ondulatrice a passo costante e regolabile



Plissettatrice automatica TAG



Particolare pannello di controllo plissettatrice

F&F - Una storia recente, densa di attività

Nel 2017 e nel 2018 la società opera nuove migliorie per ampliare la produzione in termini quantitativi e di gamma prodotti. Vengono infatti acquisite una macchina profilatrice di ultima generazione, una macchina per la formatura dei pacchi estremamente versatile mod. TAG ed una plissettatrice a coltelli.

Questi nuovi investimenti comportano anche una modifica nella struttura produttiva con forte crescita in termini di tecnologia e professionalità del personale.

A compimento di un iter procedurale iniziato nel corso del 2017, durante l'anno 2018, la società raggiunge sia la certificazione ISO 9001:2015 sia la certificazione ISO 14000:2015, rispettando anche i piani di crescita istituzionale prefissati.

La necessità di nuovi spazi per gestire in modo ottimale le materie prime ed i prodotti finiti porta la società a una ulteriore espansione dei magazzini acquisendo oltre 1.000 m² aggiuntivi e portando la superficie complessiva delle aree occupate a circa 7.000 m².



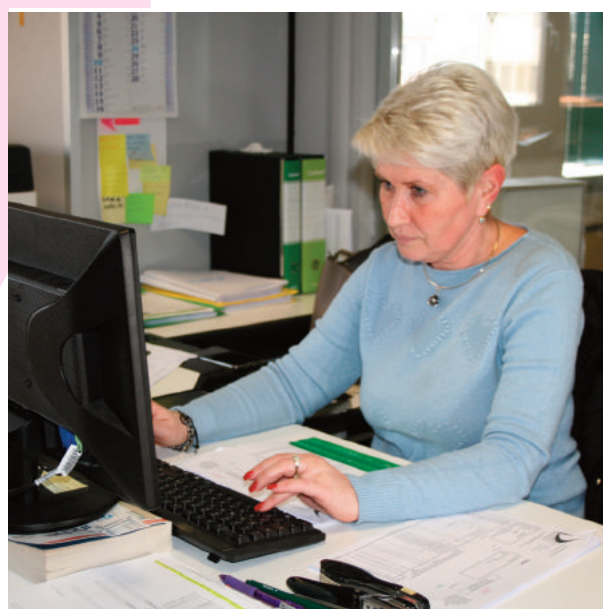
Accogliimento



Nuovi progetti



Idee a confronto



Gestione commesse

F&F - Una storia recente, densa di attività

Dal 2019 ad oggi la società ha notevolmente incrementato sia il volume di affari sia la presenza a livello nazionale ed internazionale. Questa evoluzione ha reso necessaria una struttura organizzativa più efficace creando uffici specifici per le specifiche attività.

Sono state create divisioni commerciali in grado di seguire i vari mercati nel modo più attento e consono alle diverse esigenze dei clienti.

E' stata rafforzata la struttura organizzativa interna implementando il lavoro dell'ufficio acquisti che ha assunto un carattere primario nello svolgimento dell'attività.

La necessità di una presenza on-line ha portato anche a trovare una figura che si occupasse di gestire tutte le informazioni rilasciate sui vari siti istituzionali con aggiornamenti ed indicazioni.

A livello produttivo sono stati effettuati notevoli investimenti che riguardano, soprattutto, la realizzazione di filtri di fascia alta, nella gamma delle efficienze, lavorando in modo particolare nel campo della filtrazione fine ed assoluta.

Per poter garantire una produzione costante e di alta qualità sono state acquistate due macchine a controllo numerico in grado di realizzare pacchi filtranti di diversa profondità, passo-pieghe e media diversi ed innovativi ottenendo una grande versatilità nella realizzazione dei prodotti finiti in rapporto alla portata del flusso, alla efficienza ed al contenimento delle perdite di carico.

Questa evoluzione ha generato la necessità di personale specializzato, con mansioni organizzative autonome, ed ha reso necessaria una attività costante di incontri tecnici per migliorare le conoscenze dei macchinari e delle tecniche di progettazione dei filtri e degli standard qualitativi di produzione.

L'attività del controllo della sicurezza e della salute negli ambienti di lavoro è sempre stato tenuto in massima considerazione; dopo un periodo di studio e di verifiche, nel Febbraio del 2022, è stata conseguita la certificazione che soddisfa i requisiti della norma SR ISO 45001:2018.

Quanto sopra ha anche creato la necessità di ambienti funzionali e adeguati ai nuovi programmi della società. Si è pertanto deciso di trasferire gli uffici e parte della produzione in un nuova struttura, in Pandino (CR), a due chilometri dal vecchio sito.

Il nuovo stabilimento, di proprietà, è dedicato allo sviluppo progettuale ed alla produzione di filtri di nuova generazione, con particolare attenzione ai filtri di alta ed altissima efficienza.

Si tratta di uno stabilimento di 5.000 metri quadri di struttura produttiva e di 10.000 metri quadri di superficie totale che si aggiungono allo stabilimento in Spino d'Adda, portando la superficie occupata ad oltre 10.000 metri quadri.

La nuova sede è anche quella legale ed amministrativa della società.



Ufficio export

F&F - Una storia recente, densa di attività



La nuova sede di Pandino (CR)

Certificazioni

Certificazioni

Sistema di gestione della qualità

ISO 9001:2015

Sistema di gestione ambientale

ISO 14001:2015

Sistema di gestione della sicurezza

ISO 45001:2018

Dichiarazione fascicolo filtri ATEX

TÜV IT19 ATEX 068AR

Certificazioni

ISO 9001:2015



CERTIFICATO N. 37066/18/S
CERTIFICATE No.

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ DI
IT IS HEREBY CERTIFIED THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF

F&F S.R.L.

VIA DELLE INDUSTRIE, 80 26016 SPINO D'ADDA (CR) ITALIA
NELLE SEGUENTI UNITÀ OPERATIVE / IN THE FOLLOWING OPERATIONAL UNITS

VIA DELLE INDUSTRIE, 80 26016 Spino D'Adda (CR) ITALIA

È CONFORME ALLA NORMA / IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD
ISO 9001:2015

PER I SEGUENTI CAMPI DI ATTIVITÀ / FOR THE FOLLOWING FIELD(S) OF ACTIVITIES

PRODUZIONE SU SPECIFICA DEL CLIENTE E COMMERCIALIZZAZIONE DI SISTEMI DI FILTRAZIONE ARIA

IAF:18
IAF:29

PRODUCTION ON CUSTOMER SPECIFICATION AND TRADING OF AIR FILTRATION SYSTEMS

La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza periodica annuale / semestrale ed al riesame completo del sistema di gestione con periodicità triennale
The validity of this certificate is dependent on an annual / six monthly audit and on a complete review, every three years, of the management system
L'uso e la validità del presente certificato sono soggetti al rispetto del documento RINA: Regolamento per la Certificazione di Sistemi di Gestione per la Qualità
The use and validity of this certificate are subject to compliance with the RINA document : Rules for the certification of Quality Management Systems

Prima emissione First Issue	07.09.2018	Data decisione di rinnovo Renewal decision date	05.09.2021
Data scadenza Expiry Date	06.09.2024	Data revisione Revision date	05.09.2021

Jacopo Ferrando

Genoa & Milan Management
System Certification, Head

RINA Services S.p.A.
Via Corsica 12 - 16128 Genova Italy



SGQ N° 002 A

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements



www.cisq.com

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di
Certificazione dei sistemi di gestione aziendale
CISQ is the Italian Federation of
management system Certification Bodies

Certificazioni

ISO 14001:2015

CERTIFICATE



Certificato di Conformità

del SISTEMA di GESTIONE AMBIENTALE
Si certifica che il Sistema di Gestione Ambientale di

F & F S.R.L.

Indirizzo: Via Delle Industrie, 80 – 26016 Spino D'Adda (CR)

è conforme alla norma e allo scopo sotto riportati

ISO 14001:2015

Scopo:

Produzione e vendita di filtri d'aria.

ANZSIC CODE: 2499

CERTIFICAZIONE N °: ITA/EMS/00226/7132

Emissione n.: 02

Data Delibera: 28.07.2021

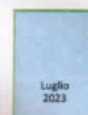
Valido fino a: 27.07.2024

Data Certificazione originale: 14.09.2018



Sorveglianza Audit 1° anno

Responsabile della Certificazione



Sorveglianza Audit 2° anno



MS CERT

JAS-ANZ



ACC.No.M4151008IK



MSCS Critical Location: **MS CERTIFICATION SERVICES PVT. LTD.**, 3/23 R.K.CHATTERJEE ROAD KOLKATA-700042, INDIA.
Local Office (Other Location): **MS CERTIFICATION EUROPE S.R.L.**, VIALE FERRUCCI 10 – 28100, NOVARA (NO), ITALY.

☎: +39 0321 3961 - email: technical.msce@gmail.com

www.msccertification.net

The validity of this certificate can be verified at www.jas-anz.org/register and www.msccertification.net
The Certificate is valid only if the annual surveillance mark is signed by auditor on original.

Certificazioni

ISO 45001:2018

UNICERT ORGANISM DE CERTIFICARE

QUI PUOI VERIFICARE
LA VALIDITÀ DEL CERTIFICATO



acreditat pentru
CERTIFICARE



SR EN ISO/CEI 17021-1:2015
CERTIFICAT DE ACREDITARE
SM 107

CERTIFICATO

**CERTIFICHIAMO LA CONFORMITÀ DEL SISTEMA
DI SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO.**

F&F S.R.L.

Sede: Italia, Via Delle Industrie, 80 – 26016 Spino D'adda (CR)
Sedi secondari: Italia, Via Milano 18/20 – 26016 Spino D'adda (CR)

**SODDISFA I REQUISITI DELLA NORMA
SR ISO 45001:2018**

Con il seguente campo di applicazione:

Produzione su specifica del cliente di sistemi di filtrazione aria.

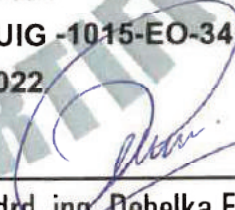
Periodo di validità del certificato: 02.02.2022 - 01.02.2025

Il Presente certificato è considerato valido a condizione che vengano effettuati gli audit annuali di sorveglianza. La validità del Certificato può essere controllata presso la Direzione Generale di UNICERT S.R.L., Oradea, str. Mirmozei, nr. 10, Jud. Bihor sul sito www.unicert.ro.
Data della prima certificazione: 02.02.2022 Certificato Ed.1, Rev.0

Questo Certificato è valido solo se timbrato e firmato ed accompagnato dall'allegato 1 (composto da una pagina), che costituisce parte integrante del presente certificato, con l'indicazione delle sorveglianze annuali.

Numero di Registrazione del Certificato: UIG -1015-EO-346

**ORADEA, 02 FEBBRAIO 2022
ROMÂNIA**


drd. ing. Debelka Edward
Președinte



DICHIARAZIONE DECLARATION

- [1] **AVVISO DI RICEVIMENTO**
ACKNOWLEDGEMENT OF RECEIPT
- [2] **Apparecchiature o Sistemi di Protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive Direttiva 2014/34/UE**
Equipment or Protective System or Component intended for use in potentially explosive atmospheres Directive 2014/34/EU
- [3] Numero dell'avviso di ricevimento: **TÜV IT 19 ATEX 068 AR Rev.1**
Acknowledgement of receipt number:
- [4] Apparecchiatura o sistema di protezione:
Equipment or protective system:
Filtri aria per impianti di condizionamento civili ed industriali di processo
- [5] Identificazione del fascicolo tecnico data dal richiedente:
Technical file reference given by applicant: **FT-Atex/19-Rev.2**
- [6] Richiedente / Applicant:  **F & F S.r.l.**
Via delle Industrie 80
IT- 26016 Spino d'Adda (CR)
- [7] Costruttore / Manufacturer:  **F & F S.r.l.**
Via delle Industrie 80
IT- 26016 Spino d'Adda (CR)
- [8] Il TÜV Italia, organismo notificato n° 0948 in conformità Direttiva 2014/34/UE del Consiglio dell'Unione Europea del 26 Febbraio 2014, avvisa il richiedente di aver ricevuto il fascicolo tecnico relativo all'apparecchiatura o sistema di protezione sopra citato in accordo alla procedura definita all'articolo 13 paragrafo 1-b-ii della Direttiva 2014/34/UE.
TÜV Italia, notified body n° 0948 in accordance with the Council Directive 2014/34/EU of 26 February 2014, notifies to the applicant to have received the technical file relates to the equipment or protective system above mentioned according to procedure defined to Article 13 paragraph 1-b-ii of the Directive 2014/34/EU.

Data prima emissione / First issue date: 17/09/2019

Data emissione / Issue date: 23/09/2020

Data scadenza / Expiry date: 16/09/2029

TÜV ITALIA Srl
Organismo Notificato No. 0948
Notified Body, No. 0948



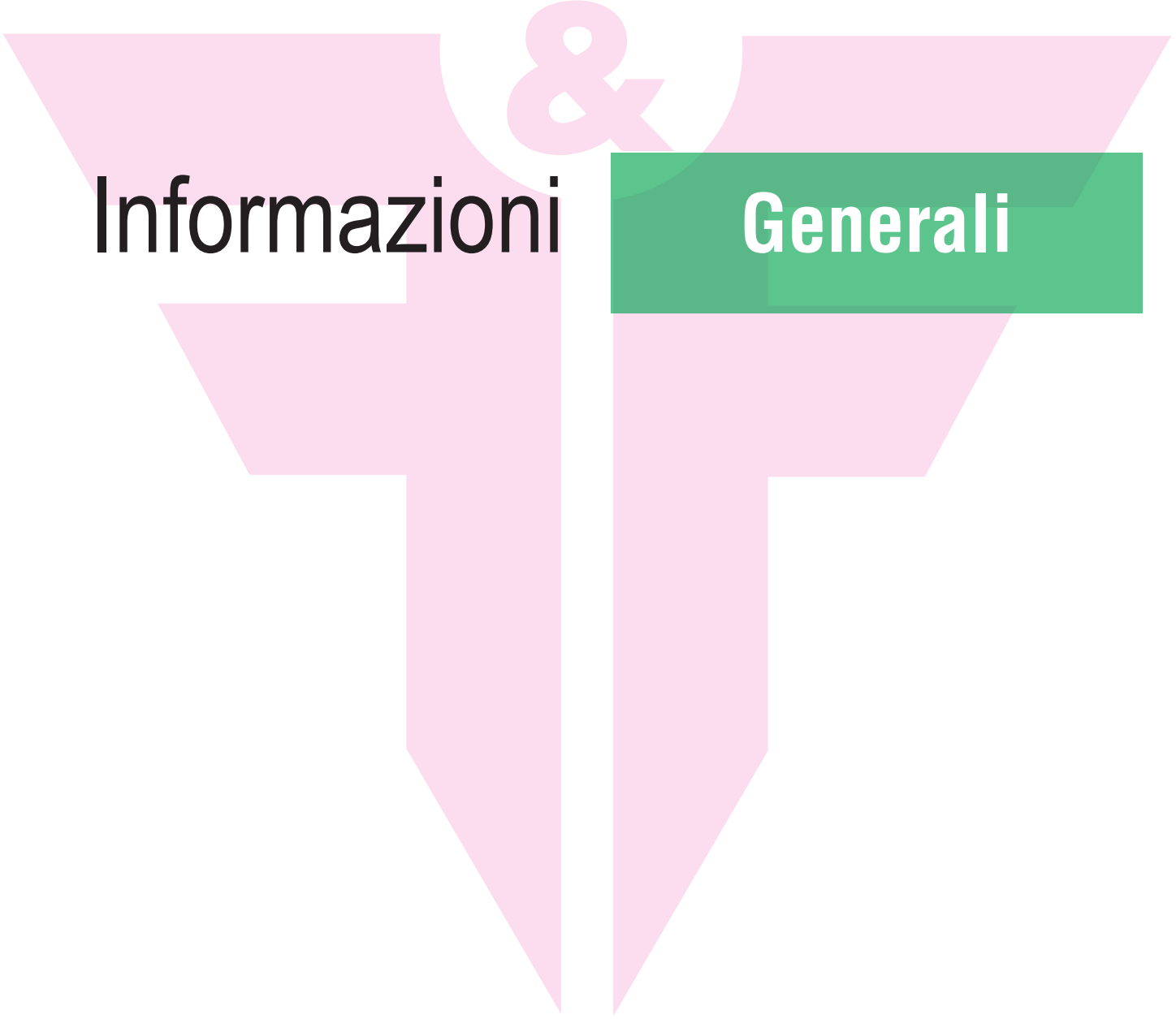
PRD N° 081B

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements



Questa dichiarazione può essere riprodotta solo integralmente e senza alcuna variazione.
This declaration may only be reproduced in its entirety and without any change.

PEX-01-M043_r06_del 29/03/2018



Informazioni

Generali

Informazioni generali

Norme sulla classificazione dei filtri dell'aria

Classificazione di camere bianche

Norme UNI per blocchi operatori

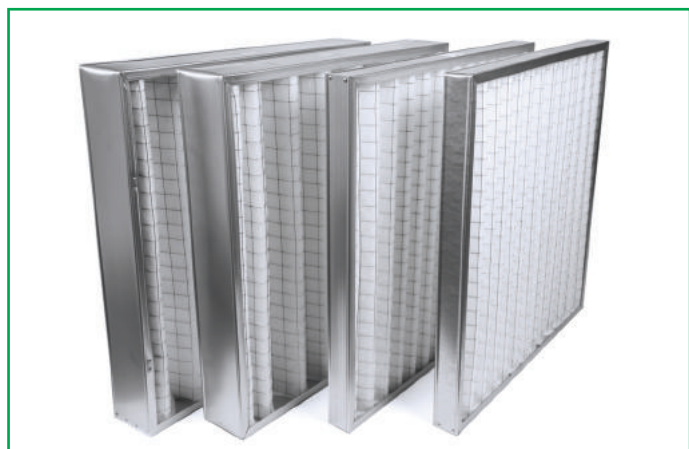
Trattamento di vapori e gas

Depolverazione

I filtri dell'aria sono catalogati in differenti famiglie, funzione del loro utilizzo e delle caratteristiche tecniche che li caratterizzano.

Le normative alle quali essi rispondono sono molteplici e variano anche in funzione delle aree geografiche a livello mondiale.

In Europa, nel secolo scorso, agli inizi degli anni '90, si è dato vita ad un processo di normalizzazione al fine di identificare i filtri d'aria secondo univoci criteri di prova.



Tale processo è stato portato a termine, anche se sono continue le attività di implementazione e revisione degli standard di riferimento. I filtri dell'aria possono essere sommariamente suddivisi secondo le seguenti famiglie e classi:

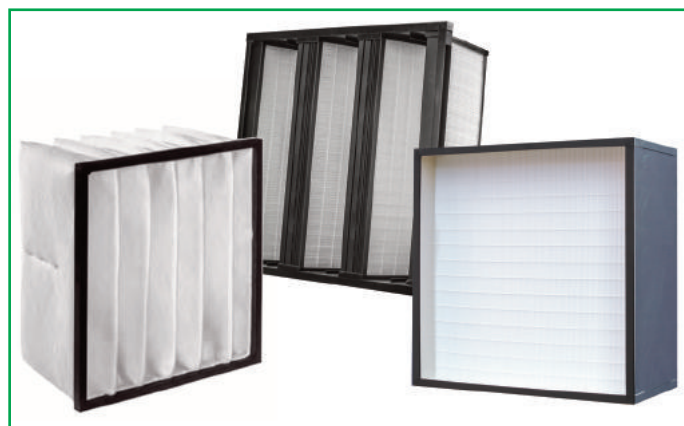
- Filtri primari o filtri sgrassatori o pre-filtri. Sono classificati secondo la norma ISO EN 16890 e generalmente appartengono alla famiglia dei filtri "Coarse" con indicazione percentuale di arrestanza. Precedentemente erano classificati secondo la normativa EN779:2012 (ora obsoleta) ed identificati nelle classi da G1 a G4.

- Filtri intermedi di classe "Media".

Sono classificati secondo la norma ISO EN 16890 ed appartengono generalmente alle famiglie ISO ePm10 ed ePM2,5 con indicazione percentuale della efficienza più restrittiva.

Precedentemente erano classificati secondo la normativa EN779:2012 ed identificati nelle classi M5 ed M6.

- Filtri intermedi o finali di classe "Fine". Sono classificati secondo la norma ISO EN 16890 ed appartengono alle famiglie ISO ePM2,5 ed ISO ePM1 con indicazione percentuale della efficienza più restrittiva. Precedentemente erano classificati secondo la normativa EN779:2012 ed identificati nelle classi F7, F8 ed F9.

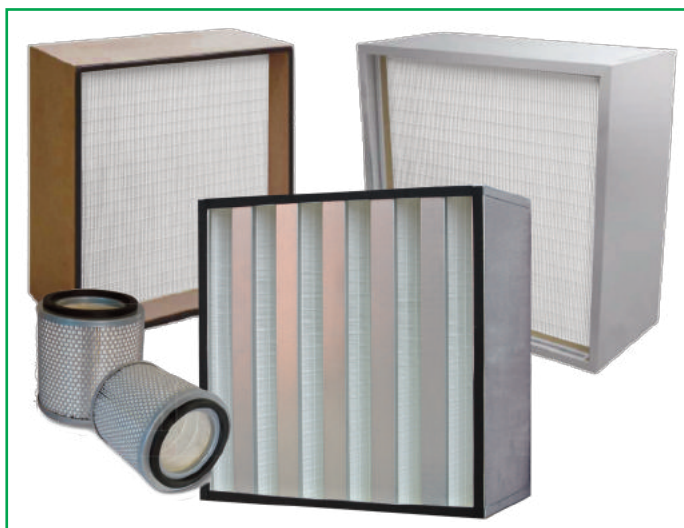


- Filtri semi-assoluti di classe EPA. Sono filtri di alta efficienza classificati secondo la norma EN1822 (oppure nella equivalente ISO 29463) ed identificati nelle classi : E10* – E11 – E12.

*(classe non prevista nella norma ISO 29463)

- Filtri assoluti di classe HEPA (High Efficiency Particle Airborne). Sono filtri di altissima efficienza, classificati secondo la norma EN1822 (oppure nella equivalente ISO 29463) ed identificati nelle classi : H13 ed H14.

- Filtri assoluti di classe ULPA (Ultra Low Particle Airborne). Sono filtri di efficienza superiore, classificati secondo la norma EN1822 (oppure nella equivalente ISO 29463) ed identificati nelle classi : U15, U16 ed U17.



Esistono poi alcune tipologie di filtri che non rientrano nelle categorie sopra descritte, per i quali sono state sviluppati standard di riferimento specifici o basati sulla esperienza maturata all'interno dei vari settori di utilizzo; appartengono, per esempio, a queste tipologie:

- Le trappole antisabbia (sand-traps) ed i filtri inerziali
- I separatori meccanici come i cicloni o le camere di decantazione

- I depolveratori a maniche a cartucce o a setti speciali
- I filtri lavatori (scubbers) che utilizzano liquidi o sostanze miste per catturare le particelle contaminanti
- I filtri elettrostatici che pur potendo rientrare nella famiglia dei filtri fini, pure agiscono su principi completamente avulsi dai normali sistemi sopra descritti.

Si può sostanzialmente affermare che tutta questa serie di prodotti opera una separazione del contaminante autopulendosi in continuo o ad intervalli di tempo. Essi si differenziano in modo importante dalla tipologia dei filtri definiti “a perdere”, ove cioè è necessario sostituire l'elemento al raggiungimento della perdita di carico finale.

IL TRENO FILTRANTE

A seconda del loro utilizzo i filtri possono essere installati in banchi singoli oppure in banchi multipli in serie tra di loro. Si parla quindi di treno filtrante quando i banchi in serie sono due o più di due. Questo tipo di installazione viene realizzato allo scopo di proteggere in modo adeguato i filtri a valle, generalmente più costosi di quelli che li precedono, in modo da garantire loro una maggiore vita operativa.

I filtri appartenenti alla famiglia “Coarse”, precedentemente classificati da G1 a G4 secondo EN779:2012 e talvolta anche quelli certificati ISO EN 16890 ePM10, sono utilizzati all'ingresso delle macchine di trattamento aria, a protezione dei filtri installati a valle ma anche per mantenere pulite le apparecchiature di condizionamento quali scambiatori, umidificatori, ventilatori etc.

I filtri “Medium”, ma soprattutto i “Fine”, classificati nella ISO EN 16890 nei gruppi ePM2,5 ed ePM1, sono filtri finali se installati in impianti di condizionamento per uso civile (sale d'aspetto, ipermercati etc.) ma sono considerati di secondo stadio nel caso in cui, a valle, ci sia la necessità di utilizzare filtri semi- assoluti o assoluti.

I filtri di classe “E” o “H” sono prodotti ad alta efficienza (High Efficiency Particulate Airborne) e sono utilizzati per mantenere una elevata pulizia dei locali trattati con un controllo costante della pol- luzione ambientale. I filtri di classe “U” (Ultra Low Particulate Air- borne) sono filtri ad elevatissima efficienza, utilizzati quasi esclusivamente nell'industria microelettronica per soddisfare le esi- genze delle camere bianche ultra pulite.



EN 779-2012 / Normativa, ora superata, per la classificazione dei filtri Gross - Medium - Fine

Ci si attende comunque che, ancora per un certo periodo, essa sia un riferimento per gli utilizzatori che l'hanno adottata per così lungo tempo. Essa sottendeva alla prova ed alla classificazione dei filtri di classe “G”, “M” ed “F”.

Questo genere di prova era di carattere distruttivo e quindi l'appar- tenenza alla classe di riferimento veniva realizzata tramite test effet- tuati da laboratori indipendenti con la produzione che copiava il modello certificato.

Le prove dei filtri di classe “G” erano realizzate utilizzando una pol- vere sintetica con caratteristiche note e provvedendo al graduale in- tasamento del filtro, fino al raggiungimento della sua perdita di carico finale pari a 250 Pa. La prova determinava l'arrestanza media (Am%) dell'elemento filtrante.

Il test dei filtri di classe M ef F veniva invece realizzata utilizzando un tracciante denominato DHES, di tipo poli-disperso, uno stru- mento OPC (optical particle counter) e valutando i risultati deter- minati dalle particelle aventi dimensione di 0,4 µm. In questo caso la prova veniva effettuata considerando una perdita di carico finale pari a 450 Pa. Per contenere il periodo di prova si creava, in tempi differenti, un intasamento artificiale dell'elemento filtrante, utiliz- zando una polvere sintetica con caratteristiche note.

Erano quindi rilevati i valori di efficienza che, valutati attraverso spe- cifiche formule matematiche, determinavano il valore della efficienza media del prodotto. (Vedi Tab. 1)

(1) Tabelle di classificazione EN779-2012

Tipo di filtro	Classe	Arrestanza media	Efficienza media	Efficienza minima	Perdita finale
	EN779:2012	Am (%)	Em (%)0,4µ	Me (%)0,4µ	Pa
Pre-filtri	G1	50 ≤ Am < 65			250
	G2	65 ≤ Am < 80			250
	G3	80 ≤ Am < 90			250
	G4	90 ≤ Am			250

Tipo di filtro	Classe	Arrestanza media	Efficienza media	Efficienza media	Perdita finale
	EN779:2012	Am (%)	Em (%)0,4µ	Me (%)0,4µ	Pa
Filtri-medi	M5		40 ≤ Em < 60		450
	M6		60 ≤ Em < 90		450

Tipo di filtro	Classe	Arrestanza media	Efficienza media	Efficienza minima	Perdita finale
	EN779:2012	Am (%)	Em (%)0,4µ	Me (%)0,4µ	Pa
Filtrati-fini	F7		80 ≤ Em < 90	35*	450
	F8		90 ≤ Em < 95	55*	450
	F9		95 ≤ Em	70*	450

*Me: Efficienza minima richiesta durante tutta le prove (iniziale, con scarica elettro- statica, media).

ISO EN 16890



Il 1° Luglio 2018 è entrata in vigore, in modo univoco, la normativa ISO EN 16890, utilizzata per certificare i filtri

- Coarse
- ePM_{10}
- $ePM_{2,5}$
- ePM_1

precedentemente catalogati nelle classi G – M – F secondo la norma EN779:2012 che è stata definitivamente ritirata.

Questo nuovo standard rappresenta una rivoluzione sostanziale del modo di certificare i filtri grossolani, medi e fini poiché introduce nella prova il concetto di “PM” (particulate matter) ed inoltre cerca di realizzare un unico sistema di classificazione a livello internazionale. Il concetto di PM è già largamente in uso per verificare l’in-

quinamento da particolato (polveri sottili) nell’aria, soprattutto nelle città, attraverso specifiche centraline di campionamento. Per questo motivo la norma ISO EN 16890 rende molto più veritiere e vicine alla realtà le caratteristiche del filtro dando modo di operare scelte più consone alle condizioni di reale utilizzo dei prodotti. La nuova norma è suddivisa in quattro parti:

ISO 16890 -1 “Filtri d’aria per ventilazione generale”
Parte 1: Specifiche tecniche, requisiti e sistema di classificazione dell’efficienza basato sul particolato (ePM).

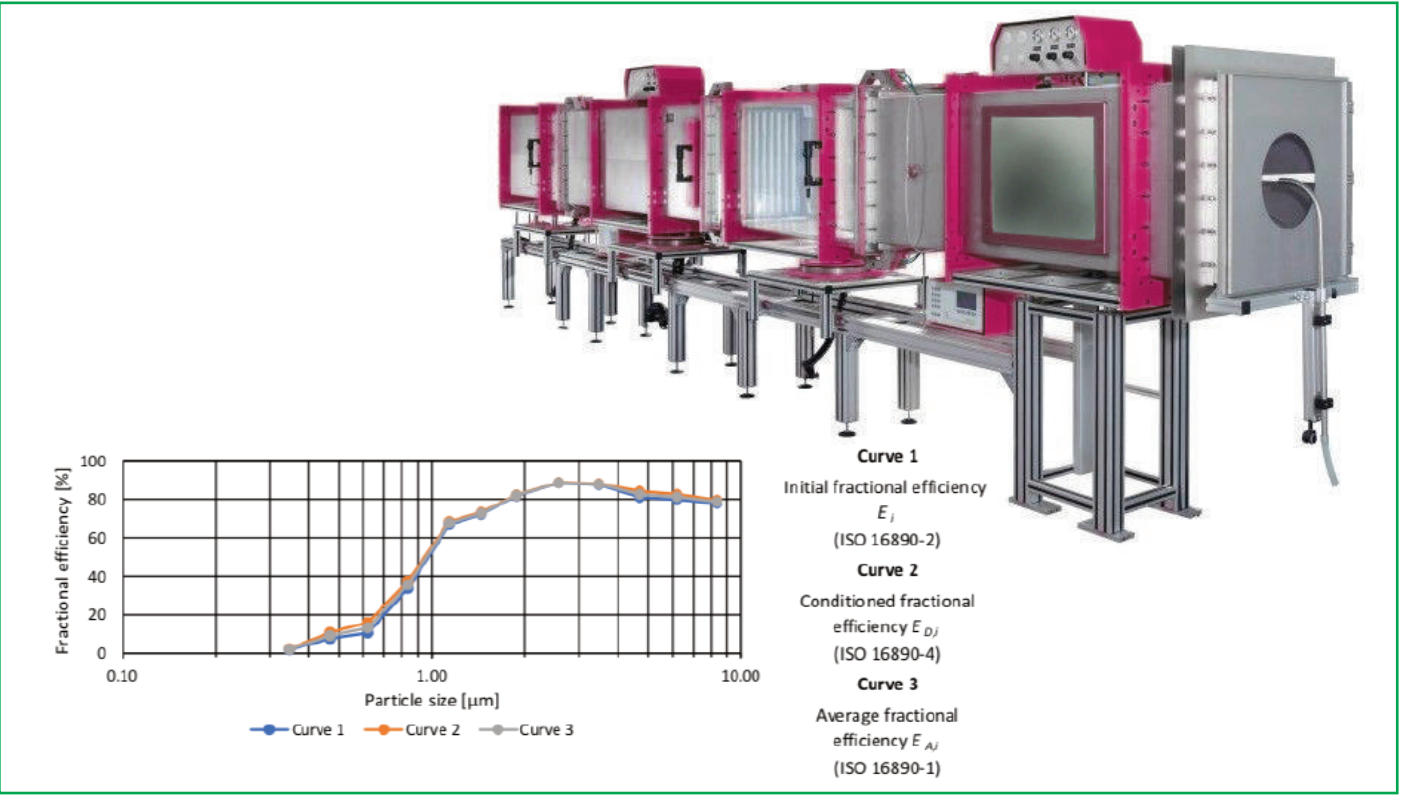
ISO 16890 -2 “Filtri d’aria per ventilazione generale”
Parte 2: Misurazione dell’efficienza spettrale e della resistenza al flusso d’aria.

ISO 16890 -3 “Filtri d’aria per ventilazione generale”
Parte 3: Determinazione dell’efficienza gravimetrica e della resistenza al flusso d’aria in funzione della quantità di polvere di prova trattenu-

ta.
ISO 16890-4 “Filtri d’aria per ventilazione generale”
Parte 4: Metodo di condizionamento per determinare l’efficienza spettrale minima di prova”.

La norma prende in considerazione tre diverse dimensioni di particelle: ePM_{10} - $ePM_{2,5}$ - ePM_1 classificando i filtri secondo la tabella seguente:

Classe	$e(PM_{10})$	$e(PM_{2,5})$	$e(PM_{10})$
ISO Coarse dust filter	-	-	< 50%
ISO ePM_{10} dust filter	-	-	>= 50%
ISO $ePM_{2,5}$ dust filter	-	>= 50%	-
ISO ePM_1 dust filter	>= 50%	-	-



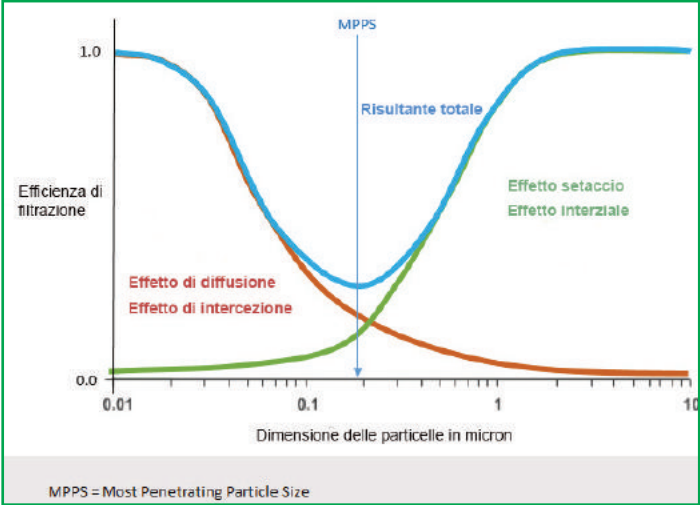
EN1822 Normativa di prova e classificazione dei filtri Epa – Hepa - Ulpa



Prova a scansione - EN1822-4

La normativa EN 1822 sottende alle prove ed alla classificazione dei filtri di classi “E”, “H” ed “U”. Questa prova non è di carattere distruttivo poiché non inficia le caratteristiche dell’elemento nuovo. La filtrazione assoluta viene garantita da una serie congiunta di effetti fisici che contribuiscono al risultato complessivo. In particolare sono da considerare gli effetti di intercezione e di diffusione che, al variare della velocità di attraversamento del medium, influenzano l’efficienza del filtro nei confronti delle particelle fini e micro-fini.

La curva caratteristica di un medium filtrante, quindi anche di un filtro finito avente sull’ordinata la dimensione delle particelle in micron e sull’ascissa l’efficienza percentuale, viene visualizzata come una curva dove compare un punto di minima efficienza o, più comunemente, di massima penetrazione in relazione ad una specifica dimensione di particella (MPPS = Most Penetrating Particle Size). In pratica ogni filtro, realizzato con un certo tipo di medium e sottoposto ad una certa portata di aria, è caratterizzato da questo punto critico operativo che viene preso come riferimento per effettuare il test di integrità del prodotto e di verifica della efficienza. Al variare della portata, quindi della velocità di attraversamento del



medium, si determina una modifica della curva, nel binomio dimensione particella-efficienza, che può anche modificare la classificazione del prodotto. Per questo motivo i filtri sono etichettati con un numero di serie individuale e le prove sono effettuate sul 100% della produzione. Per i filtri di classe Hepa ed Ulpa, in particolare per tutti i prodotti utilizzati in flussi unidirezionali, viene richiesto un valore minimo di efficienza locale ed una assenza di micro-fori). In pratica viene garantita la completa integrità del prodotto. Questo tipo di prova è importante poiché permette una chiara comparazione tra prodotti simili realizzati da differenti produttori. La classificazione ed i valori di riferimento sono riportati nella tabella (2).

(2) Tabelle di classificazione EN1822-1

Classe filtro	Valori medi		Valori locali	
	Efficienza %	Penetrazione%	Efficienza %	Penetrazione%
E10	85	15	na	na
E11	95	5	na	na
E12	99,5	0,5	na	na

Classe filtro	Valori medi		Valori locali	
	Efficienza %	Penetrazione%	Efficienza %	Penetrazione%
H13	99,95	0,05	99,75	0,25
H14	99,995	0,005	99,975	0,025

Classe filtro	Valori medi		Valori locali	
	Efficienza %	Penetrazione%	Efficienza %	Penetrazione%
U15	99,9995	0,0005	99,9975	0,0025
U16	99,99995	0,00005	99,99975	0,00025
U17	99,999995	0,000005	99,9999	0,0001

Nota: tutti i valori di efficienza sono riferiti al punto di massima penetrazione MPPS (dimensione particella avente la penetrazione massima) tenendo in considerazione la velocità di flusso determinata dal produttore del medium).



Fil di fumo - prova rilievo microperdite - EN1822-4 (Annex A)

ISO 29463



Da alcuni anni i test e le verifiche effettuate sui filtri assoluti, in fase di produzione, sono soggetti alla norma ISO 29463, questo nonostante ancora si operi utilizzando anche la EN 1822.

La ISO 29463 ha adottato quanto prescritto dalla EN 1822 e copia le cinque parti nelle quali essa è suddivisa. Solo alcuni aspetti, che potremmo definire marginali, determinano delle diversità che però non stravolgono l'impianto normativo e la parallelità delle due norme.

Ad oggi la commissione europea per le norme comunitarie ha adottato le parti 2-3-4-5 della ISO 29463 mentre per la classificazione dei filtri la EN 1822-1 risulta essere ancora quella di riferimento.

Occorre sottolineare che nel 2018, tutti gli stati europei hanno approvato l'attività per la revisione della norma EN1822-1 e poter rendere la ISO 29463 cogente in tutte le sue parti. Si prevede, a breve, l'accettazione in tutte le sue parti in via definitiva.

Alcune delle diversità che regolano le due norme riguardano l'utilizzo della strumentazione di controllo mentre la parte "1", quella che si riferisce alla classificazione dei filtri, nella ISO 29463 risulta ampliata in modo sensibile.

Possiamo così notare, per esempio, che mentre la ISO 29463 accetta l'utilizzo del fotometro (Tyndallometro) per la ricerca di eventuali microfori nella EN 1822 questo strumento non è contemplato.

Altra differenza consiste nel numero di classi cui sono soggetti i filtri delle famiglie "E", "H" ed "U". Mentre la EN 1822-1 stabilisce 8 classi di filtrazione la ISO 29463 ne ammette 15 andando ad inserire classi supplementari tra due contigue espresse dalla EN 1822-1. (vedi tabelle di equivalenza a fondo pagina).

Come già accennato ci si aspetta che la revisione della EN 1822-1 porti a compimento il passaggio dalla EN 1822 alla ISO 29463, eliminando tutte queste discrasie e rendendo al mercato una normativa unica di riferimento. Se ciò non fosse la situazione risulta essere, allo stato attuale, quella espressa dalla tabella sottostante dove è indicata la norma cogente per ognuna delle diverse parti:

PARTE 1	Classificazione, prove e marcatura	EN1822-1
PARTE 2	Produzione dell'aerosol e strumentazione di prova	ISO 29463-2
PARTE 3	Verifiche sul materiale filtrante	ISO 29463-3
PARTE 4	Metodi di prova per la verifica di perdite nel filtro	ISO 29463-4
PARTE 5	Metodo di prova per la verifica dell'efficienza del filtro	ISO 29463-5

Classificazione EN 1822			
		valore globale	valore locale
Classe del filtro	Dimensione della particella tracciante	Efficienza in valore %	Valore multiplo delle efficienza globale
E10		≥ 85%	
E11		≥ 95%	
E12		≥ 99,5%	
H13	MPPS	≥ 99,95%	5
H14	MPPS	≥ 99,995%	5
U15	MPPS	≥ 99,9995%	5
U16	MPPS	≥ 99,99995%	5
U17	MPPS	≥ 99,999995%	20

Classificazione ISO EN 29463			
		valore globale	valore locale
Classe del filtro	Dimensione della particella tracciante	Efficienza in valore %	Valore multiplo delle efficienza globale
ISO 05E		≥ 85%	
ISO 10E		≥ 90%	
ISO 15E		≥ 95%	
ISO 20E		≥ 99%	
ISO 25E		≥ 99,5%	
ISO 30E		≥ 99,90%	
ISO 35H	MPPS	≥ 99,95%	5
ISO 40H	MPPS	≥ 99,99%	5
ISO 45H	MPPS	≥ 99,995%	5
ISO 50U	MPPS	≥ 99,999%	5
ISO 55U	MPPS	≥ 99,9995%	5
ISO 60U	MPPS	≥ 99,9999%	5
ISO 65U	MPPS	≥ 99,99995%	5
ISO 70U	MPPS	≥ 99,99999%	10
ISO 75U	MPPS	≥ 99,999995%	20

ISO 14644.1
Classificazione di ambienti puliti
Camere bianche



Verifica particellare manuale

La tecnologia costruttiva di molti prodotti necessita di locali di produzione ad elevata purezza ambientale; le situazioni più restrittive si verificano nella realizzazione di micro-circuiti integrati, ma sono altrettanto critiche le aree produttive delle industrie: farmaceutiche, chimiche, alimentari e dei blocchi operatori di ospedali.

Lo sviluppo delle camere bianche e la conseguente attività di condizionamento dell'aria ha raggiunto livelli molto sofisticati, con sistemi di controllo e monitoraggio adatti per la verifica di ambienti ultra puliti.

Da circa venti anni la normativa di riferimento, a livello internazionale, è la ISO 14644 che, nella tabella parte 1 (14644.1), determina i limiti di accettazione particellare per unità di volume.

La normativa individua anche quello che viene definito lo “stato di occupazione” , cioè la situazione oggettiva nella quale si trova l'impianto al momento del controllo e del collaudo.

- Come costruito (as built) Condizione in cui l'installazione è completa con tutti i servizi allacciati ed in funzione ma senza la presenza di attrezzature di produzione e di personale produttivo.
- A riposo (at rest) Condizione in cui l'installazione è completa anche con le attrezzature installate ed in funzione, ma senza la presenza di personale.
- Operativo (operational) Condizione in cui l'installazione sta funzionando nel modo corretto, con il numero specificato di persone presenti e che lavorano nel modo definito.

In linea generale le verifiche sono effettuate nello stato “a riposo”; infatti il personale rappresenta la principale fonte di contaminazione introducendo una variabile di difficile valutazione.

Nella sottostante tabella (3) è definita la classificazione relativa alla norma ISO 14644.1.

Nell'ultima colonna di destra è riportata la classe Fed. Std. 209E (USA) forse ancor oggi conosciuta perché per lungo tempo ha determinato lo standard di riferimento a livello mondiale.

(3) Classificazione sec. ISO 14644.1
(comparazione con Fed. Std. 209E)

Classificazione ISO 14644.1	Numero massimo di particelle presenti per m3 di aria aventi dimensioni uguali o maggiori a quelle ammesse						F.S. 209E
	0,1 µm	0,2 µm	0,3 µm	0,5 µm	1 µm	5 µm	
ISO Classe 1	10	2	-	-	-	-	n.a.
ISO Classe 2	100	24	10	4	-	-	n.a.
ISO Classe 3	1000	237	102	35	8	-	1
ISO Classe 4	10.000	2.370	1.020	352	83	-	10
ISO Classe 5	100.000	23.700	10.200	3.520	832	29	100
ISO Classe 6	1.000.000	237.000	102.000	35.200	8.320	293	1.000
ISO Classe 7	-	-	-	352.000	83.200	2.930	10.000
ISO Classe 8	-	-	-	3.520.000	832.000	29.300	100.000
ISO Classe 9	-	-	-	35.200.000	8.320.000	293.000	n.a.

Nota: l'unità di misura di riferimento per le Fed. Std. 209E è il piede cubo (ft3). I valori di riferimento tra le due normative differiscono leggermente per arrotondamenti matematici.



Ambiente a contaminazione controllata

Norma per Blocchi Operatori UNI 11425

Dopo un lungo periodo di gestazione, nel Settembre 2011, è stata emessa la norma Italiana UNI11425 relativa alla “Progettazione, installazione, messa in marcia, qualifica, gestione e manutenzione” di impianti di ventilazione e condizionamento a contaminazione controllata (VCCC) per il blocco operatorio. La norma individua tre diversi abbinamenti tra livello di rischio del processo chirurgico e livelli di pulizia:



Plafone per sala operatoria classe ISO5

1. Sale operatorie destinate ad interventi chirurgici specialistici tra i quali i trapianti di organi, l'impianto di protesi, gli interventi di neurochirurgia e di oncologia complessa, di durata superiore a 60 min. che richiedono elevatissima protezione dell'area a rischio (tavolo operatorio, tavolo porta strumenti, spazio operativo chirurgici e deposito sterile).

2. Sale operatorie destinate a interventi chirurgici senza impianto di materiali estranei, ma che richiedono elevata protezione, quali gli interventi artroscopici, quelli di chirurgia vascolare, di neurochirurgia e di ostetricia (taglio cesareo), quelli per cateterismi cardiaci e per gli impianti di pacemakers e in generale quelli di chirurgia a bassa invasività.

3. Sale operatorie per interventi di minore importanza e breve durata, o per interventi su campo naturalmente contaminato quali quelli di chirurgia viscerale, Day Surgery, urologia, e tutti quegli ambienti definibili a rischio nel documento di progetto.

Ciascuna di queste categorie è opportuno si trovi rispettivamente:

1. almeno in classe ISO 5

2. almeno in ISO 7

3. almeno in classe ISO 8

Le classi sono individuate in funzione del numero massimo consentito di particelle totali, della dimensione di $0,5 \mu\text{m}$, per m^3 di aria, in condizioni simulate di funzionamento operativo, fissate dal documento di progetto, secondo la UNI EN ISO 14644-1.

Trattamento di vapori e di gas

Il trattamento di vapori o di gas, per la riduzione della concentrazione degli stessi, non può essere effettuato utilizzando filtri meccanici; questi infatti non sono in grado di agire a livello molecolare.

Per poter garantire un trattamento efficace è necessario utilizzare filtri a carbone attivo che intervengono attraverso un fenomeno di “adsorbimento”.

L'adsorbimento, il cui significato è: “assorbire lentamente”, è un fenomeno chimico-fisico che consiste nell'accumulo di una o più sostanze fluide, a livello di liquido o gas, sulla superficie di un condensato (solido o liquido).

ADSORBIMENTO E ASSORBIMENTO

Quando una sostanza è fissata ad una superficie il fenomeno si dice adsorbimento, questo è il caso in cui la sostanza è fissata alla superficie interna del carbone attivo. Quando una sostanza è assorbita in un mezzo diverso si dice assorbimento: per esempio quando un gas si perde in una soluzione.

Nel fenomeno dell'adsorbimento molecole, atomi o ioni instaurano tra loro un'interazione di tipo chimico-fisico, attraverso forze di Van der Waals e forze elettrostatiche, sulla superficie di separazione tra due diverse fasi; tale superficie è detta “interfase”. Il carbone attivo, grazie alla sua elevata porosità, garantisce un ottimale utilizzo per l'adsorbimento di gas e vapori.

La capacità di accumulo dipende da una serie di fattori quali: temperatura, umidità relativa, tipo di carbone, presenza di impregnate, velocità di attraversamento del letto fluido, etc.

In condizioni normali si considera che la temperatura di utilizzo non debba superare $50 \div 60^\circ\text{C}$ e l'umidità relativa sia contenuta entro il valore del $65 \div 70\%$.

Il carbone attivo si può presentare sotto forme diverse: polvere, granuli, estruso etc. di carattere naturale o minerale, caratterizzato da differenti strutture alveolari.



Carboni attivi



Filtro multi-diedro a carboni attivi

L'utilizzo più generale del carbone attivo, nell'ambito del condizionamento dell'aria, è realizzato per la rimozione di odori e della maggior parte dei solventi organici. Trattato in modo specifico può essere utilizzato per la rimozione di gas acidi ($\text{SO}_2 - \text{H}_2\text{S}$), di Aldeide formica (formalina), di ioni radioattivi, etc. La capacità di adsorbimento è definita come la quantità di inquinante trattenuto dal volume di carbone utilizzato ed è espressa in termini percentuali. Possiamo determinare, anche se in modo approssimativo questo valore del carbone (adsorbente) nei confronti della sostanza da trattare (adsorbato) considerando i seguenti indici:

Indice 4

Buon adsorbimento (indice 4) : il carbone è in grado di trattenere la sostanza inquinante per valori compresi tra il 25% ed il 50% del proprio peso.

Indice 3

Sufficiente adsorbimento (indice 3) : il carbone è in grado di trattenere la sostanza inquinante per valori compresi tra il 10% ed il 25% del proprio peso.

Indice 2

Scarso adsorbimento (indice 2) : il carbone è in grado di trattenere la sostanza inquinante per valori compresi tra il 2% ed il 10% del proprio peso.

Indice 1

Inefficace adsorbimento (indice 1) : la percentuale di adsorbimento è inferiore al 2%.

Viene fornita, a titolo indicativo, la lista di alcune sostanze e dei relativi indici di adsorbimento (Tab. 4). I valori percentuali espressi dagli indici possono comunque mutare in presenza di condizioni termo-igrometriche diverse da quelle considerate come normali.

(4) Tabella sostanze con indici di adsorbimento

Sostanze con buon indice di adsorbimento: 4

Acetato di amile	Acido acrilico	Alcool butilico
Acido acetico	Alcool amilico	Anilina
Acido solforico	Alcool isopropilico	Bromo
Alcool etilico	Benzina	Clorobenzolo
Benzolo	Cellosolve	Cloronitropropano
Canfora	Cloroformio	Cloruro di metilene
Clorobutadiene	Cloruro di butile	Cicloesano
Cloropicrina	Composti solforati	Diclorobenzolo
Cherosene	Dibromoetano	Dicloropropano
Decano	Dicloroetilene	Etere butilico
Dicloroetano	Etere amilico	Etilbenzolo
Dimetilsolfato	Etere propilico	Etilene
Etere isopropilico	Eptano	Mentolo
Etilmercaptano	Iodio	Nicotina
Fenolo	Naftalina	Nitrometano
Mercaptani	Nitroetano	Nonano
Nitribenzolo	Nitrotoluolo	Percloroetilene
Nitropropano	Ozono	Trementina
Octano	Stirolu monomero	Tetracloruro di carbonio
Silicato di etile	Tetracloroetilene	Urea
Tetracloretano	Toluidina	
Toluolo	Acetato di etile	
Acetato di butile	Acido lattico	



Cartucce e tasca rigida a carboni attivi



Sostanze con sufficiente indice di adsorbimento: 3

Acetone	Acetato di metile	Acido cianidrico
Acido formico	Acido iodidrico	Acido nitrico
Acroleina	Alcool metilico	Aldeide propionica
Anidride solforica	Bromuro di etile	Bromuro di metile
Butadiene	Cloro	Cloruro di etile
Cloruro di metile	Cloruro di vinile	Diclorodifluorometano
Dicloromonofluorometano	Diclorotetrafluoroetano	Dietilammina
Etere etilico	Etere metilico	Fluorotriclorometano
Formiato di etile	Formiato di metile	Freon
Esano	Idrogeno solforato	Isoprene
Monofluorotriclorometano	Ossido di etilene	Pentano
Fosgene	Solventi diversi	Solfuro di carbonio

Sostanze con scarso indice di adsorbimento: 2

Acetaldeide	Acido bromidrico	Acido cloridrico
Acido fluoridrico	Ammine	Ammoniaca
Biossido di azoto	Butano	Butene
Formaldeide	Gas solforosi	Propano

Sostanze con inefficace indice di adsorbimento: 1

Acetilene	Acido carbonico	Etano
Etilene	Idrogeno	Metano

Depolverazione

La depolverazione industriale e il controllo delle emissioni in atmosfera rappresentano un settore molto vasto con numerose specializzazioni. Quando la concentrazione di polvere supera il valore soglia di circa 3 mg/m3 trattare il fluido con filtri meccanici diventa estremamente dispendioso poiché la vita operativa degli elementi filtranti viene notevolmente ridotta dal carico di contaminante da trattare. Questo aspetto della filtrazione è determinante anche in ambito industriale dove le concentrazioni per emissione in atmosfera sono regolate da una serie di leggi specifiche. Non essendo possibile affrontare l'argomento nella sua completezza ci limiteremo a fornire alcuni elementi relativi alla attività di processo di cicli industriali. Per poter fornire una adeguata risposta ad un problema di depolverazione è necessario conoscere in modo dettagliato:

- le condizioni ambientali
- il processo industriale
- le caratteristiche chimico fisiche degli inquinanti da trattare (infiammabilità, dimensioni, igroscopicità, predisposizione all'esplosione, classe di esplosività della polvere etc.)
- le condizioni termo igrometriche del flusso
- le condizioni di sicurezza dell'area di installazione (classe Atex)
- le normative da soddisfare per rilascio di inquinanti in atmosfera
- altre

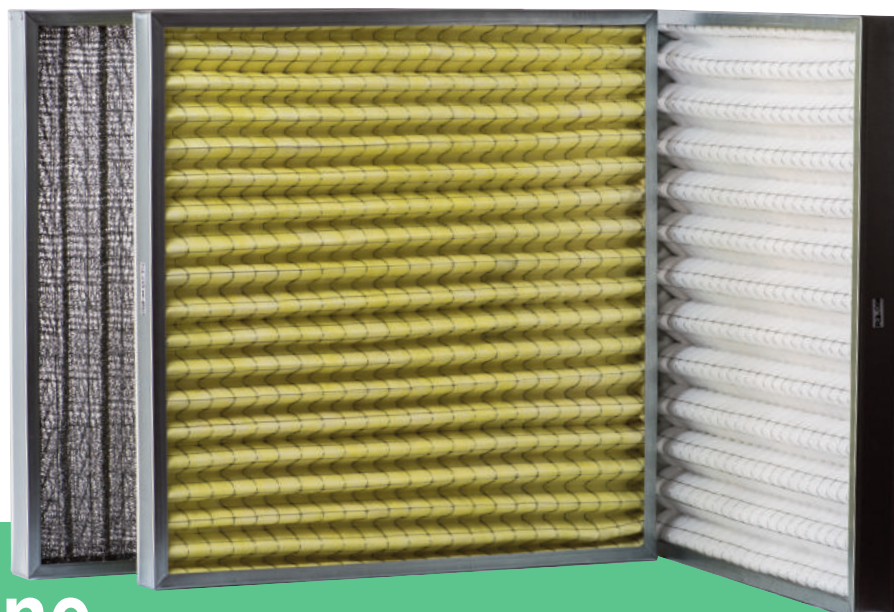
Le risposte a queste problematiche spesso non sono univoche e devono essere analizzate anche sotto l'aspetto economico (ROI). In generale possiamo considerare i seguenti sistemi di depolverazione con relativi indicatori prestazionali:

Tipo depolveratore	Efficienza ponderale	Diametro medio polveri	Carico polveri ammesso
	%	µm	mg/m3
Cicloni	75 ÷ 85	> 15	1.800 ÷ 2.000
Scrubber	85 ÷ 90	> 5	1.800 ÷ 2.000
Separatori a maniche	97 ÷ 99	> 1	450 ÷ 500
Separatori a cartucce	> 99	> 0,5	4.300 ÷ 4.500
Precipitatori elettrostatici	> 90	> 3	200 ÷ 220

Per alcune installazioni, e per contaminanti contenenti principi attivi (farmaceutica) e comunque dove sia necessario garantire livelli di emissione di grado assoluto all'atto del primo avviamento, si consiglia di installare tra depolveratore e camino un banco di filtri meccanici adatti. E' anche possibile realizzare impianti dove sia il sistema di depolverazione, sia gli eventuali banchi-filtro operano in arrangiamento di sicurezza. In pratica è possibile sostituire sia le cartucce del depolveratore, sia gli elementi filtranti seguendo la procedura bag-in/bag-out, evitando che l'operatore e l'ambiente entrino in contatto con il flusso trattato.



Scrubber



Prefiltrazione

Rotoli e pannelli sintetici

Rotoli e pannelli cielo cabina

Rotoli e pannelli in fibra di vetro

- non umettata

- umettata

Filtri per overspay tipo FAND

Filtri per overspay tipo FCBS

Celle piane

Celle piane

Celle piane antibatteriche

Celle ondulate

Celle ondulate antibatteriche

Celle per alte temperature

Celle W-line serie N ed H

Celle Z-line

Celle metalliche piane

Celle metalliche ondulate

Celle ondulate con telaio cartone

Celle speciali turbo-gas

Celle telaio zincato o cartone e fibra vetro

- non umettata

- umettata

Celle antigrasso

S2-100R / S3-150R / S4-200R

CFR-P500 / CFR-P600

FVS-50R-FVS-50P-FVS-100R-FVS-100P

FVU-50R-FVU-50P-FVU-100R-FVU-100P

FAND-ST

FCBS

FCZ-PS2 / FCZ-PS3 / FCZ-PS4

FCZ-PPP / FCZ-POL

FCZ-PS2A / FCZ-PS4A

FCZ-OS

FCZ-OS4A

FCZ-OV5 / FCZ-OV6 / HD-HT300

FCS-WS4-WS5-WS6-WS7 (N-H)

FCS/FCZ-ZS4-ZS5-ZS6-ZS7

FCZ-PA / FCZ-PAM

FCZ-OA4 / FCZ-OA6

FCC-OS4

FCP-OS4-13P / FCP-PVCoal

FCZ(FCC)-PV2(3)

FCZ(FCC)-PVU2(3)

FAG

Rotoli e pannelli sintetici

S2-100R / S3-150R / S4-200R

Applicazioni

- Prefiltrazione in sistemi di ventilazione e condizionamento

Vantaggi

- Materiale fornito in rotoli o pannelli
- Grande flessibilità di utilizzo
- Economico

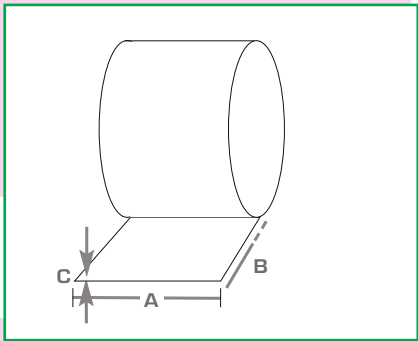
Caratteristiche

- Spessore 10 mm (S2), 15 mm (S3), 20 mm (S4)
- Classe ISO EN16890 "Coarse" (cogente)
- Classe EN779:2012 (obsoleta)
- Medium di poliestere acrilico
- Perdita di carico finale consigliata: 150÷200Pa
- Temperatura massima di lavoro: 90°C
- Umidità relativa massima: 100%



Modello	Larghezza "A"	Lunghezza "B"	Spessore "C"	Area filtro	Portata Q100%	Volume imballo
Rotolo	mm	mm	mm	m ²	m ³ /h/m ²	m ³
S2-100R-1	1.000	40.000	10	40	5.400	0,20
S3-150R-1	1.000	20.000	15	20	5.400	0,26
S4-200R-1	1.000	20.000	20	20	5.400	0,35
S2-100R-2	2.000	40.000	10	80	5.400	0,40
S3-150R-2	2.000	20.000	15	40	5.400	0,52
S4-200R-2	2.000	20.000	20	40	5.400	0,70

Nota: altre dimensioni su richiesta.



Tipo		S2-100	S3-150	S4-200
Spessore	mm	10	15	20
Classe EN779: 2012		G2	G3	G4
Classe ISO 16890: 2016		Coarse 35%	Coarse 40%	Coarse 60%
Velocità frontale	m/s	1,5	1,5	1,5
Perdita di carico iniziale	Pa	15	20	30
Perdita di carico finale	Pa	200	200	200
Temperatura max. esercizio	°C	90	90	90
Umidità relativa max.	%	100	100	100

Normative e certificazioni

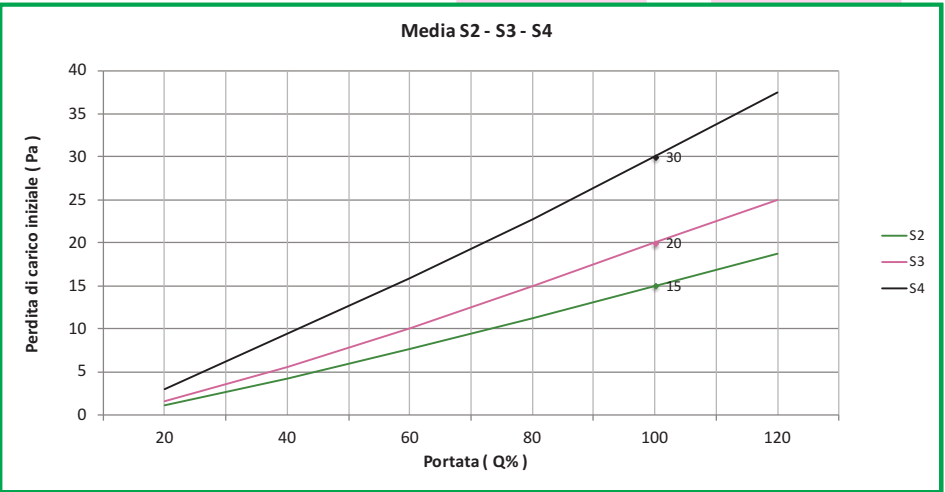
Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3
Le indicazioni di classe EN 779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

Classe di reazione al fuoco del medium:
F1 Rif.DIN53438/3, B2 Rif. DIN 4102/1

ARRANGIAMENTI

Rotoli identificati dal suffisso "R"
Pannelli tagliati a misura identificati dal suffisso "P" e dalle dimensioni dei due lati.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Rotoli e pannelli cielo cabina

CFR-(P)500

Applicazioni

- Sistemi di filtrazione e diffusione per cabine di verniciatura
- Cieli filtranti impianti di verniciatura

Vantaggi

- Fornitura in rotoli (CFR-500) o pannelli (CFP-500)
- Struttura con rete di rinforzo
- Bassa perdita di carico

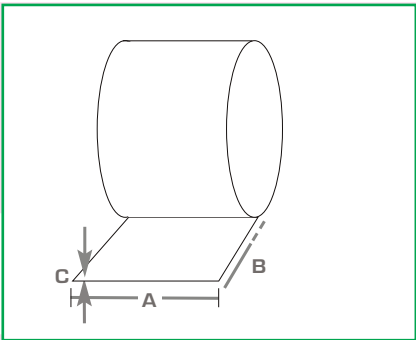
Caratteristiche

- Spessore = 22 mm
- Classe filtrante M5 (EN779:2012) - (obsoleta)
- Classe di efficienza ISO EN 16890: ePM₁₀ 55%
- Medium filtrante 100% fibre di poliestere
- Perdita di carico iniziale : 25 Pa @ 0,25 m/s
- Perdita di carico finale consigliata: 150÷200 Pa
- Reazione al fuoco : F1 sec. DIN 53438-3
- Temperatura massima di lavoro: 100°C
- Umidità massima di lavoro: 100%



Modello	Larghezza "A"	Lunghezza "B"	Spessore "C"	Area filtro	Portata Q100%	Volume imballo
Rotolo	mm	mm	mm	m²	m³/h/m²	m³
CFR-500-2	2.000	20.000	22	40	900	0,20
CFR-500-1	1.000	20.000	22	20	900	0,10
Pannello						
CFP-500	a richiesta	a richiesta	22	40	900	0,40

Nota: altre dimensioni su richiesta.



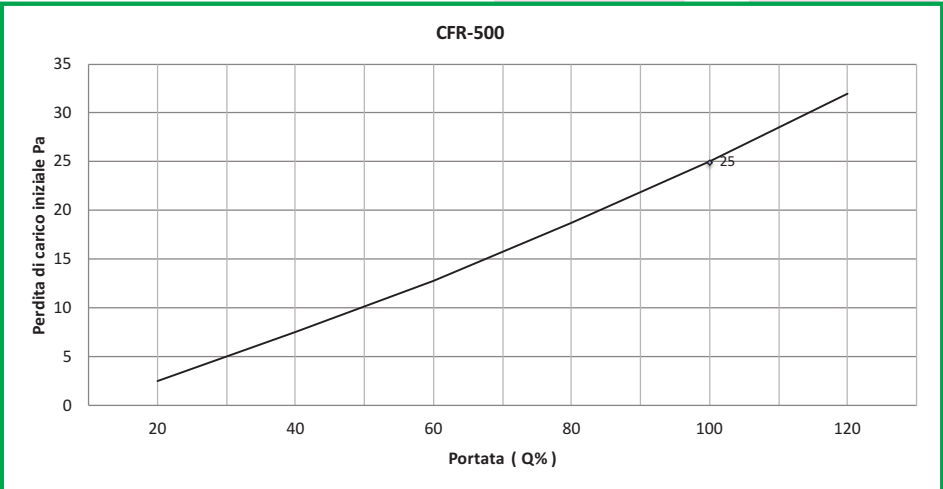
Normative e certificazioni

Il medium serie CFR-500 è classificato in accordo alla norma ISO EN 16890.
Le indicazioni di classe EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo

ARRANGIAMENTI

Rotoli identificati dal suffisso "R" Pannelli tagliati a misura identificati dal suffisso "P" e dalle dimensioni dei due lati.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Rotoli e pannelli cielo cabina

CFR-(P)600

Applicazioni

- Sistemi di filtrazione e diffusione cabine di verniciatura
- Cieli filtranti impianti di verniciatura

Vantaggi

- Fornitura in rotoli (CFR-600) o pannelli (CFP-600)
- Struttura con rete di rinforzo e resinatura
- Bassa perdita di carico

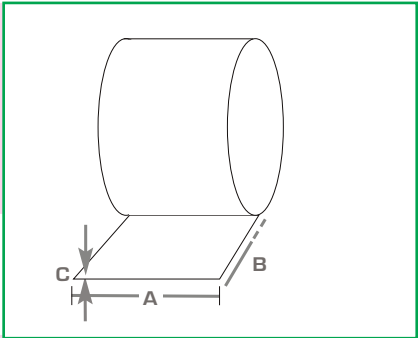
Caratteristiche

- Spessore = 22 mm
- Classe filtrante M5 (EN779:2012) - (obsoleta)
- Classe di efficienza ISO EN 16890: ePM₁₀ 60%
- Medium filtrante 100% fibre di poliestere
- Perdita di carico iniziale : 40 Pa @ 0,25 m/s
- Perdita di carico finale consigliata: 150÷200 Pa
- Reazione al fuoco : F1 sec. DIN 53438-3
- Temperatura massima di lavoro: 100°C
- Umidità massima di lavoro: 100%



Modello	Larghezza "A"	Lunghezza "B"	Spessore "C"	Area filtro	Portata Q100%	Volume imb. rot.
Rotolo	mm	mm	mm	m²	m³/h/m²	m³
CFR-600-2	2.000	20.000	22	40	900	0,20
CFR-600-1	1.000	20.000	22	20	900	0,10
Pannello						
CFP-600	a richiesta	a richiesta	22	40	900	0,40

Nota: altre dimensioni su richiesta.



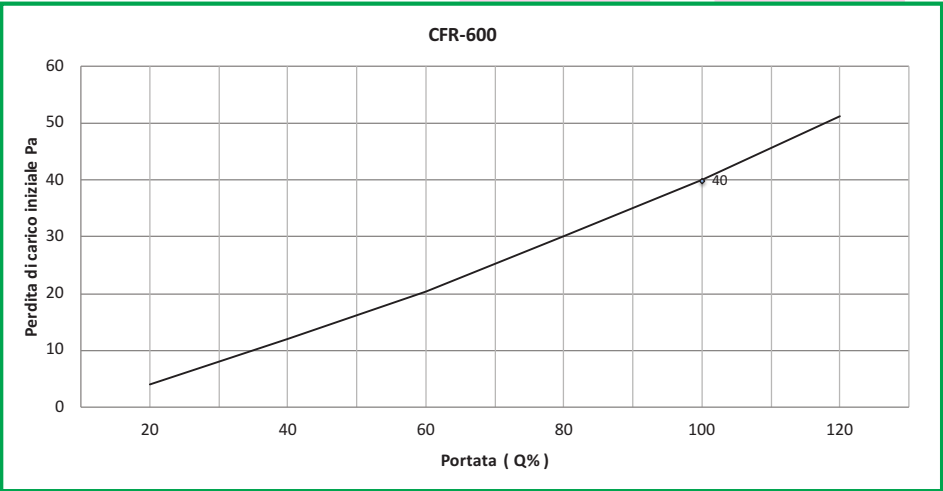
Normative e certificazioni

Il medium serie CFR-600 è classificato in accordo alla norma ISO EN 16890.
Le indicazioni di classe EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo

ARRANGIAMENTI

Rotoli identificati dal suffisso "R"
Pannelli tagliati a misura identificati dal suffisso "P" e dalle dimensioni dei due lati.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Rotoli di fibra di vetro “paint stop”

FVS-50R - FVS-50P
FVS-100R - FVS-100P

Applicazioni

- Filtrazione di overspray “paint stop” in sistemi di trattamento delle superfici,
- Filtro coalescente in sistemi di trattamento dell'aria.

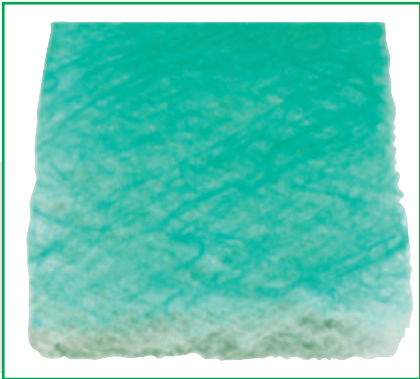
Vantaggi

- Materiale fornito in rotoli o pannelli
- Grande flessibilità di utilizzo
- Economico

Caratteristiche

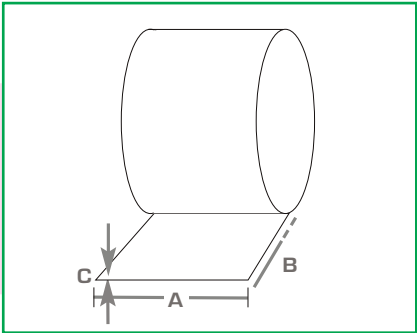
- Medium in fibre di vetro a fibra lunga
- Spessore 60 mm (50-R/P), 110 mm (100-R/P)
- Tolleranza spessore : -0 / +5 mm
- Gramatura media (250 g/m² – 50-R/P) (400 g/m² –100-R/P)
- Capacità accumulo vernice : 5.500 g/m²
- Arrestanza : 92% (50-R/P) – 95% (100-R/P)*
- Velocità frontale del flusso : 1,5 m/s
- Perdita di carico iniziale : 20 Pa (50-R/P) 40 Pa (100-R/P)
- Temperatura massima di lavoro: 120°C
- Umidità relativa massima: 100%
- Colore ingresso / uscita flusso : Verde / Bianco

* Test interni su vernici a base solvente



Modello	Larghezza “A”	Lunghezza “B”	Spessore “C”	Area filtro	Portata Q100%	Volume imballo	Tipo Imballo
Rotolo	mm	mm	mm	m ²	m ³ /h/m ²	m ³	
FVS-50R-2	2.000	20.000	60	40	5.400	0,08	carta
FVS-50R-1	1.000	20.000	60	20	5.400	0,04	
							oppure
FVS-100R-2	2.000	20.000	110	40	5.400	0,15	plastica
FVS-100R-1	1.000	20.000	110	20	5.400	0,08	

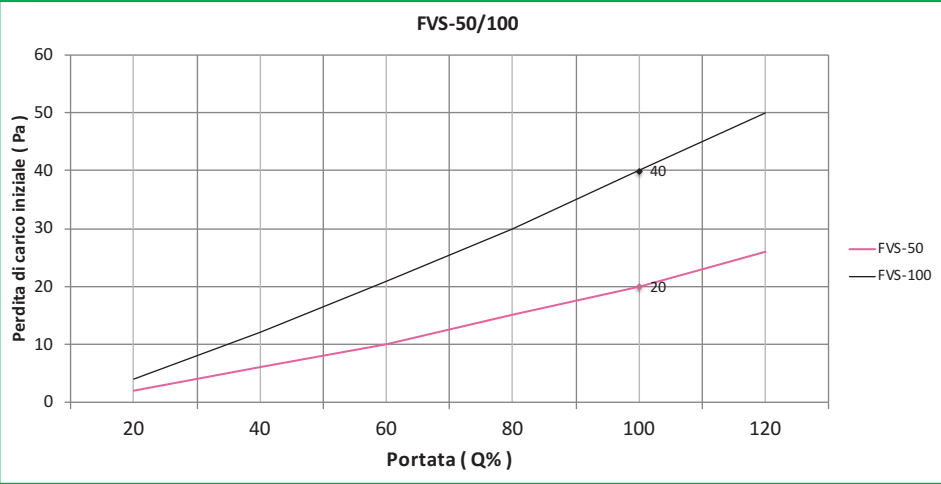
Nota: altre dimensioni su richiesta.



ARRANGIAMENTI

Rotoli identificati dal suffisso “R”
Pannelli tagliati a misura identificati dal suffisso “P” e dalle dimensioni dei due lati.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Rotoli in fibra di vetro umettata

FVU-50R - FVU-50P
FVU-100R - FVU-100P

Applicazioni

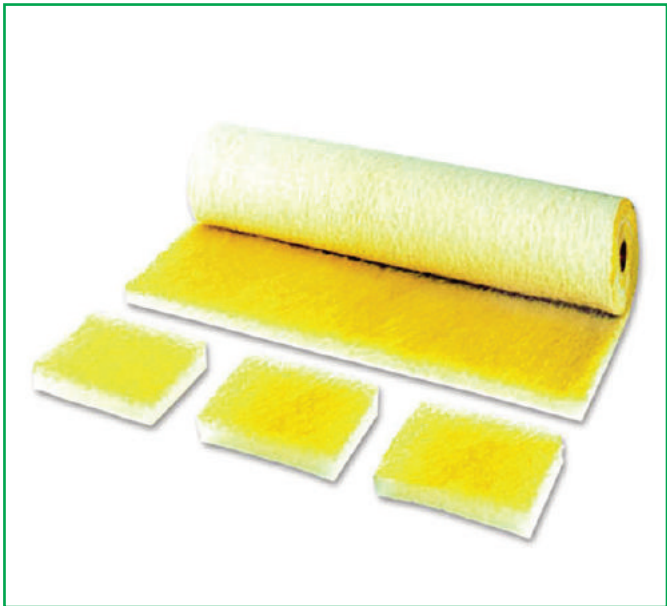
- Prefiltrazione in sistemi di condizionamento dell'aria ed in applicazioni turbo-gas.

Vantaggi

- Materiale fornito in rotoli o pannelli
- Grande flessibilità di utilizzo
- Economico

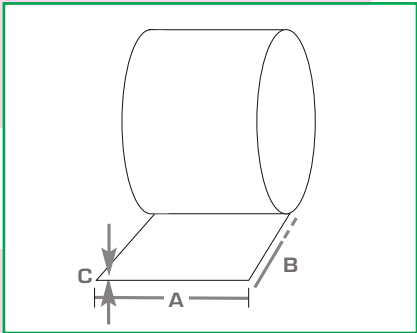
Caratteristiche

- Medium in fibre di vetro umettate a fibra lunga
- Spessore 60 mm (50-R/P), 110 mm (100-R/P)
- Tolleranza spessore : -0 / +5 mm
- Grammatura media (250 g/m²-50-R/P) (400 g/m²-100-R/P)
- Classe EN779:2012: G2 (50-R/P) – G3 (100-R/P) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 “Coarse” 30% (50-R/P) 40% (100-R/P) (cogente)
- Capacità accumulo polveri : 550 g/m² @ 250 Pa
- Velocità frontale del flusso : 1,5 m/s
- Perdita di carico iniziale : 20 Pa (50-R/P) 40 Pa (100-R/P)
- Temperatura massima di lavoro: 120°C
- Umidità relativa massima: 100%



Modello	Larghezza “A”	Lunghezza “B”	Spessore “C”	Area filtro	Portata Q100%	Volume imballo
Rotolo	mm	mm	mm	m ²	m ³ /h/m ²	m ³
FVU-50R-1	1.000	20.000	60	20	5.400	0,04
FVU-50R-2	2.000	20.000	60	40	5.400	0,08
FVU-100R-1	1.000	20.000	110	20	5.400	0,03
FVU-100R-2	2.000	20.000	110	40	5.400	0,07

Nota: altre dimensioni su richiesta.



Tipo		FVU-50R-1	FVU-50R-2	FVU-100R-1	FVU-100R-2
Spessore	mm	60	60	110	110
Classe EN779: 2012		G2	G2	G3	G3
Classe ISO 16890: 2016		Coarse 30%	Coarse 30%	Coarse 40%	Coarse 40%
Velocità frontale	m/s	1,5	1,5	1,5	1,5
Perdita di carico iniziale	Pa	20	20	40	40
Perdita di carico finale	Pa	200	200	200	200
Tem. max. esercizio	°C	120	120	120	120
Umidità relativa max.	%	100	100	100	100

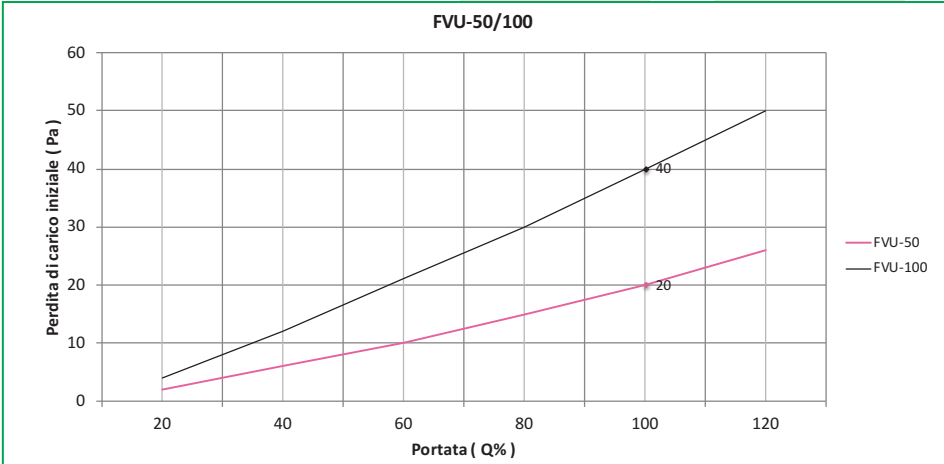
Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3
Le indicazioni di classe EN 779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

ARRANGIAMENTI

Rotoli identificati dal suffisso “R”
Pannelli tagliati a misura identificati dal suffisso “P” e dalle dimensioni dei due lati.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Fand-ST - raccoglitore di vernici

FAND-ST

Applicazioni

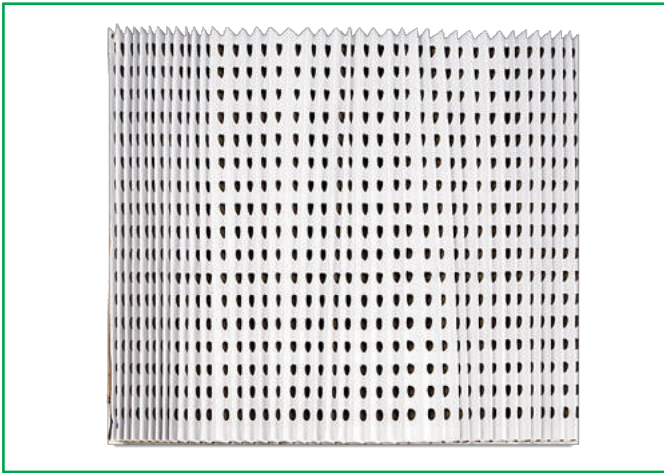
- Filtrazione di overspray in sistemi di trattamento delle superfici

Vantaggi

- Materiale fornito in varie dimensioni
- Ottima capacità di ritenzione delle vernici
- Totalmente inceneribile

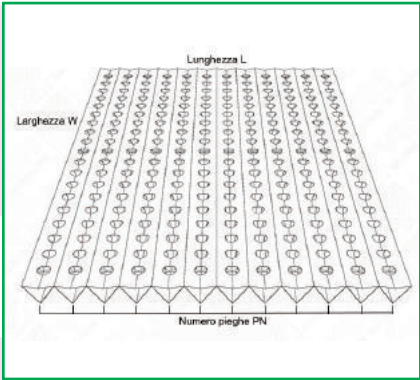
Caratteristiche

- Medium in cartone piegettato e forato con struttura a fisarmonica
- Colore lato frontale bianco
- Velocità di attraversamento consigliata da 0,25 a 1,0 m/s
- Perdita di carico finale consigliata 150 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 180°C
- Efficienza di filtrazione fino al 98%



Modello	Larghezza "W"	Lunghezza "L"	N° Pieghe "PN"	Area filtro m²	Velocità consigliata m/s	Capacità di accumulo a 0,75 m/s Kg/m²	Tipo Imballo
Pannello	mm	mm	mm	m²	m/s	Kg/m²	
FAND90-240-ST	900	9.270	240	8,35	0,75	18	scatola
FAND75-350-ST	750	13.330	350	10,00	0,75	18	scatola
FAND90-290-ST	900	11.110	290	10,00	0,75	18	scatola
FAND100-260-ST	1.000	10.000	260	10,00	0,75	18	scatola

Nota: Per modelli e dimensioni diverse da quelle in tabella contattare l'ufficio commerciale.

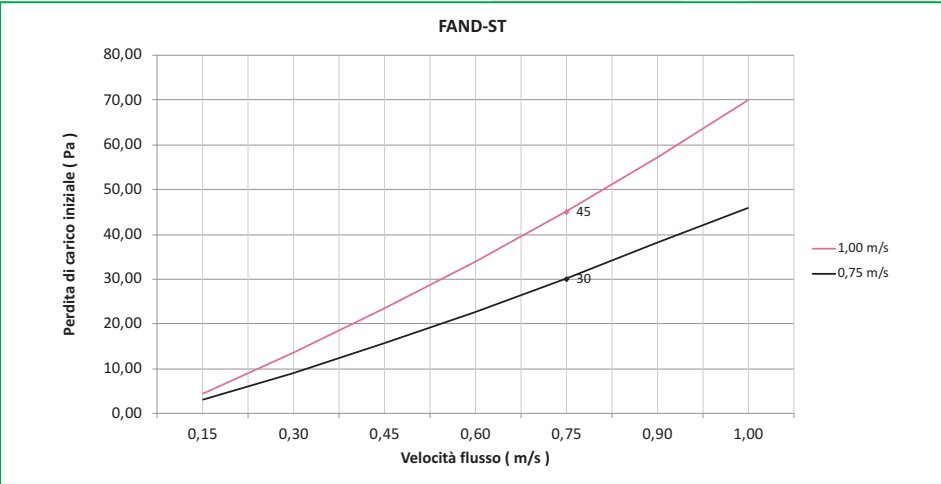


ARRANGIAMENTI

I modelli in tabella si riferiscono alla versione standard del prodotto.

Sono disponibili modelli diversi sia per dimensioni sia per costruzione.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Applicazioni

- Filtrazione di overspray in sistemi di trattamento delle superfici con prodotti vernicianti liquidi

Vantaggi

- Materiale fornito in rotoli o pannelli
- Inceneribile 100%
- Elevata capacità di accumulo

Caratteristiche

- Medium in multistrati di carta kraft autoestinguente stirata
- Strati multipli di maglie diverse cucite tra di loro
- Fornitura in rotoli di larghezza A=1m x lunghezza B=10m
- Pannelli tagliati a misura fornibili a richiesta
- Griglie di sostegno del medium a cura dell'utilizzatore
- Efficienza di separazione*: vedi tabella di riferimento
- Velocità frontale del flusso: da 0,5 a 1,75 max. m/s
- Perdita di carico iniziale: vedi tabella di riferimento
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità relativa massima:100%

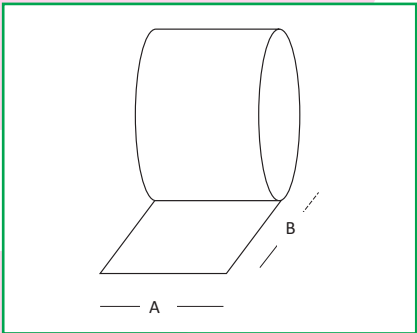


Prodotto verniciante	Efficienza di separazione*	Accumulo di vernice
	%	valori in kg/m² a 120 Pa
Smalto ad aria	96	8,5
Smalto a forno	98	14,5
Lacche	94	3,4
Fondi	94	18,5
Smalti idrosolubili	97	12,0

* L'efficienza media di separazione e la durata sono influenzate dai seguenti parametri:

- Caratteristiche dell'aerosol
- Velocità dell'aria
- Distanza fra erogatore e filtro
- Perdita di carico massima ammessa

I valori forniti sono indicativi e sperimentali e devono essere verificati nello specifico dell'impianto.



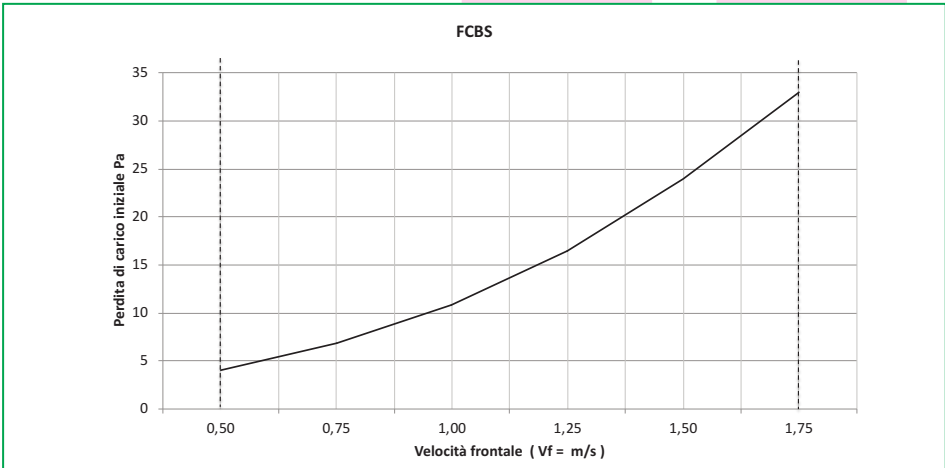
Normative e certificazioni

Reazione al fuoco: Classe F1/20 mm (DIN 53438 parte 3ª).

ARRANGIAMENTI

Sono fornibili, a richiesta, modelli diversi con differenti caratteristiche. Il modello FCBS-HD, ad alta capacità di accumulo della vernice, è la versione del modello base con un materassino posto sul lato uscita dell'aria. Per maggiori informazioni contattare l'ufficio commerciale.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Smaltimento

Il filtro pulito è classificabile come rifiuto speciale. Il filtro saturo di prodotto verniciante va sottoposto ad analisi e segue, normalmente, la classificazione del PV. In caso di classificazione 'tossico nocivo' a causa della percentuale di solventi, è possibile far essiccare il filtro in essiccatoio. Calcolare preventivamente il carico massimo sopportabile.



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a cella piana

FCZ-PS2 (3, 5, 8, 10, 12, 14 mm)

Applicazioni

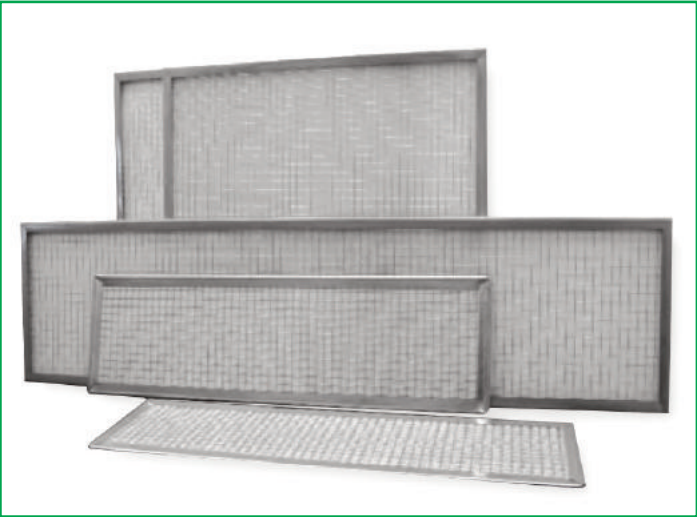
- Utilizzo in ventilconvettori, unità termoventilanti industriali

Vantaggi

- Costruzione robusta
- Vasta gamma dimensionale
- Economico

Caratteristiche

- Profondità cella da 3 a 14 mm
- Classe filtranti G2 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 “Coarse” 30% (cogente)
- Telaio e reti di contenimento in acciaio zincato
- Medium filtrante in poliestere acrilico
- Perdita di carico finale consigliata: 150÷200 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 90°C
- Umidità relativa massima : 100%



Tipo		FCZ-PS2
Spessore	mm	3 - 5 - 8 - 10 - 12 - 14
Classe EN779: 2012		G2
Classe ISO 16890: 2016		Coarse 30%
Velocità frontale V_f	m/s	1,5
Perdita di carico iniziale	Pa	20
Perdita di carico finale	Pa	200
Tem. max. esercizio	°C	90
Umidità relativa max.	%	100

Nota: La portata d'aria è funzione delle dimensioni del filtro con velocità frontale V_f pari a 1,5 metri al secondo

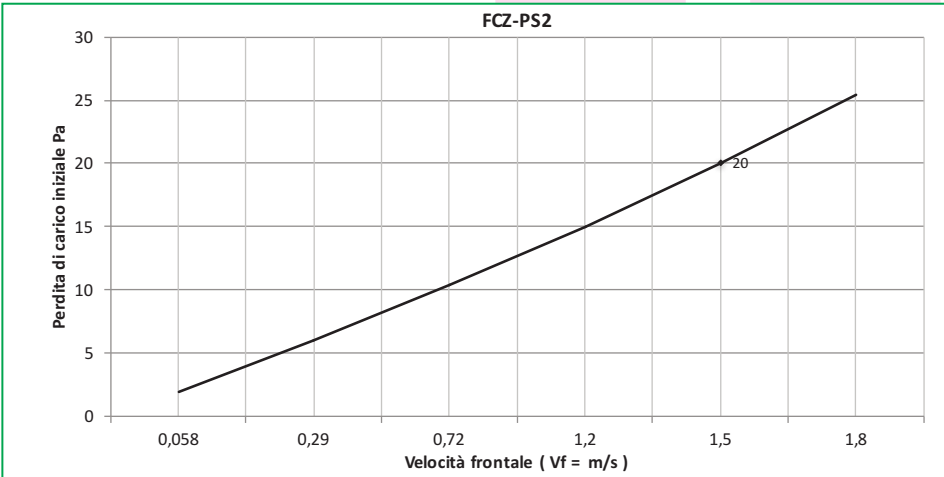
Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3

Le indicazioni di classe secondo EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

Classe di reazione al fuoco del medium poliestere: F1 Rif.DIN53438/3, B2 Rif. DIN 4102/1

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri antibatterici fan coils

FCZ-PS2A (3, 5, 8, 10, 12, 14 mm)

Applicazioni

- Utilizzo in ventilconvettori, unità termoventilanti industriali

Vantaggi

- Materiale filtrante **battericida***
- Costruzione robusta
- Vasta gamma dimensionale

Caratteristiche

- Profondità cella da 3 a 14 mm
- Classe filtranti G2 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 “Coarse” 30% (cogente)
- Telaio e reti di contenimento in acciaio zincato
- Medium filtrante in poliestere acrilico attivato con agente **battericida***
- Perdita di carico finale consigliata: 150÷200 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 90°C
- Umidità relativa massima : 100%
- *Rapport d'essai: LS21-03377



Tipo		FCZ-PS2A
Spessore	mm	3 - 5 - 8 - 10 - 12 - 14
Classe EN779: 2012		G2
Classe ISO 16890: 2016		Coarse 30%
Velocità frontale V_f	m/s	1,5
Perdita di carico iniziale	Pa	20
Perdita di carico finale	Pa	200
Tem. max. esercizio	°C	90
Umidità relativa max.	%	100

Nota: La portata d'aria è funzione delle dimensioni del filtro con velocità frontale V_f pari a 1,5 metri al secondo

Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3

Le indicazioni di classe secondo EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

Classe di reazione al fuoco del medium poliestere: F1 Rif.DIN53438/3, B2 Rif. DIN 4102/1

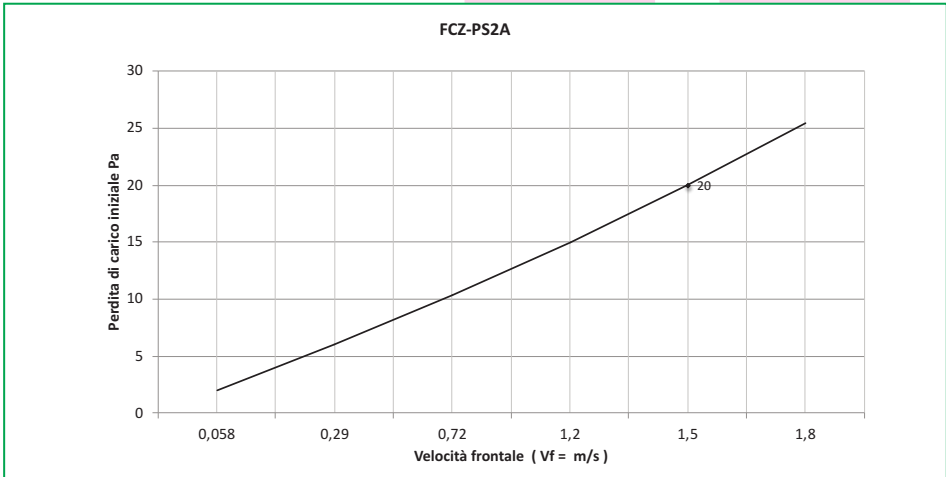
Report MI-AG LS21-03377

Test antimicrobici eseguiti in accordo alla ISO 20743, su contaminazione da:

- Staphylococcus aureus
- Klebsiella pneumoniae
- Escherichia coli

con risultati di riduzione batterica maggiori del 99,5%

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri in polipropilene

FCZ-PPP

Applicazioni

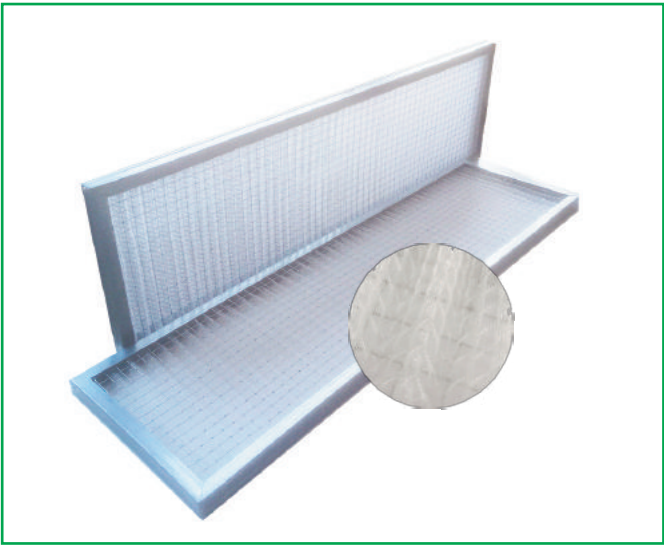
- Prefiltrazione in sistemi di ventilazione e condizionamento
- Utilizzo in ventilconvettori, unità termoventilanti industriali

Vantaggi

- Costruzione robusta
- Vasta gamma dimensionale
- Economico

Caratteristiche

- Profondità cella da 3 a 12 mm
- Classe filtranti G2 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 “Coarse” 30% (cogente)
- Telaio e reti di contenimento in acciaio zincato
- Medium filtrante in polipropilene
- Perdita di carico finale consigliata: 100÷150 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 90°C
- Umidità relativa massima : 100%



Tipo		FCZ-PPP
Spessore	mm	3 - 5 - 8 - 10 - 12
Classe EN779: 2012		G2
Classe ISO 16890: 2016		Coarse 30%
Velocità frontale V_f consigliata	m/s	0,5 ÷ 1,0
Perdita di carico iniziale	Pa	10 ÷ 20
Perdita di carico finale	Pa	100 ÷ 150
Tem. max. esercizio	°C	90
Umidità relativa max.	%	100

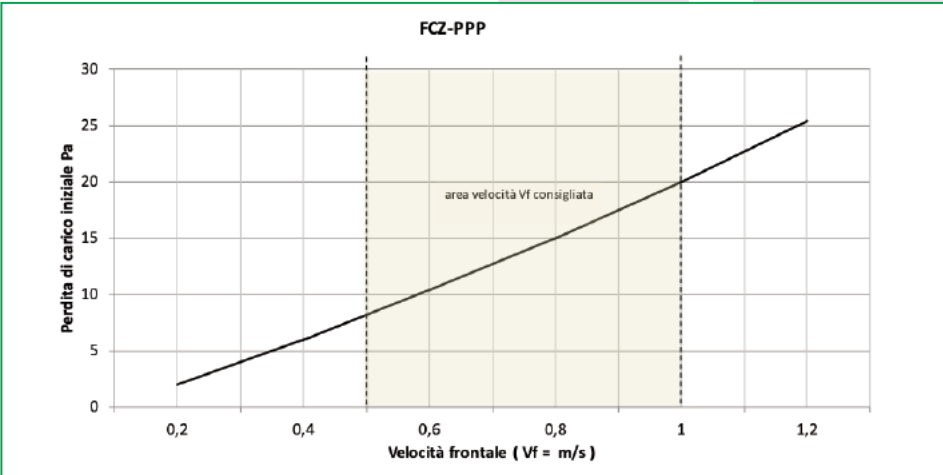
Nota: Dimensioni a richiesta

Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3

Le indicazioni di classe secondo EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri in poliuretano

FCZ-POL

Applicazioni

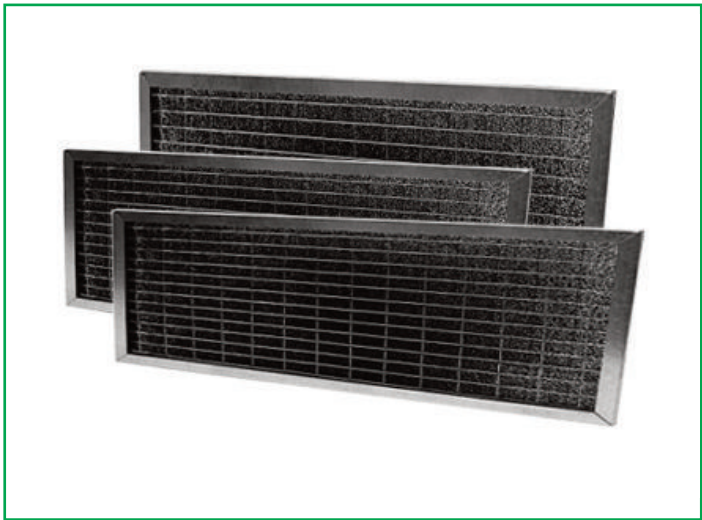
- Utilizzo in ventilconvettori, unità di disoleazione, chillers etc.

Vantaggi

- Costruzione robusta
- Vasta gamma dimensionale
- Economico

Caratteristiche

- Profondità cella da 3 a 23 mm
- Classe filtranti G2 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 “Coarse” 30% (cogente)
- Telaio e reti di contenimento in acciaio zincato
- Medium filtrante in schiuma di poliuretano espanso di tipo rigido o morbido 20÷25 PPI secondo lo spessore
- Perdita di carico finale consigliata: 100÷150 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 90°C
- Umidità relativa massima : 100%



Tipo		FCZ-POL
Spessore	mm	3 - 5 - 8 - 10 - 12 - 20 - 23
Classe EN779: 2012		G2
Classe ISO 16890: 2016		Coarse 30%
Velocità frontale V_f consigliata	m/s	0,5 ÷ 1,0
Perdita di carico iniziale	Pa	10 ÷ 25
Perdita di carico finale	Pa	100 ÷ 150
Tem. max. esercizio	°C	90
Umidità relativa max.	%	100

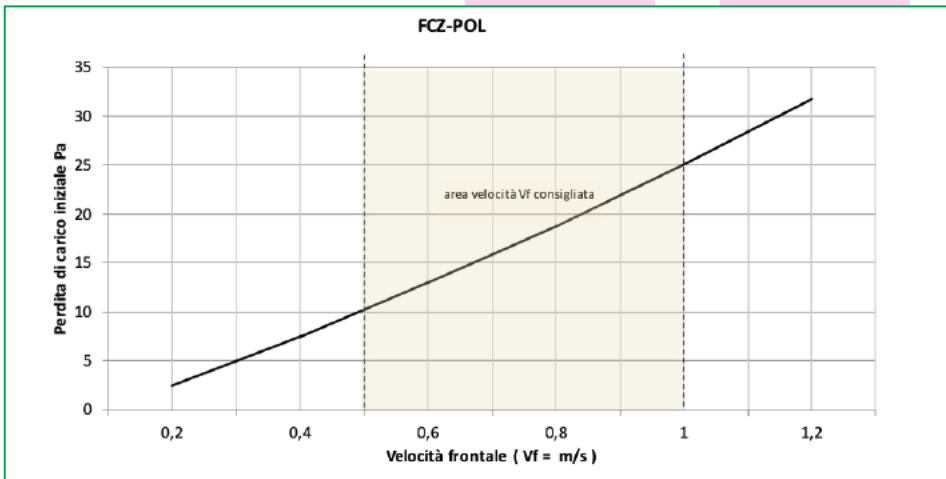
Nota: Dimensioni a richiesta

Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3

Le indicazioni di classe secondo EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO PER FILTRO SPESSORE 10mm



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a cella piana

FCZ-PS3

Applicazioni

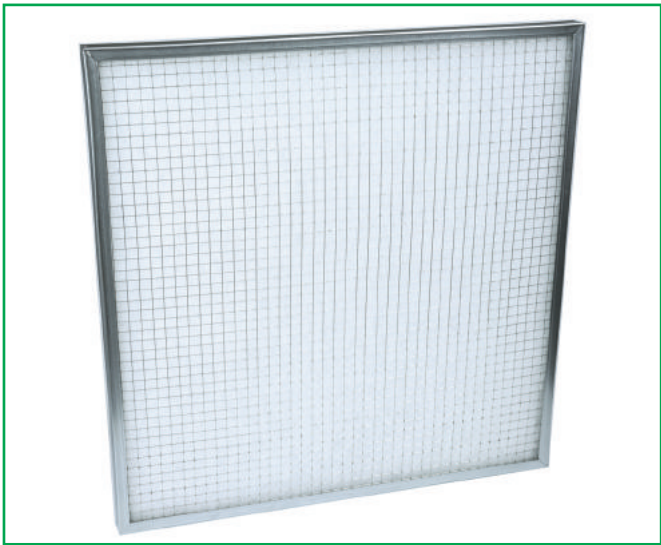
- Prefiltrazione in sistemi di ventilazione e condizionamento
- Utilizzo in ventilconvettori, unità termoventilanti industriali

Vantaggi

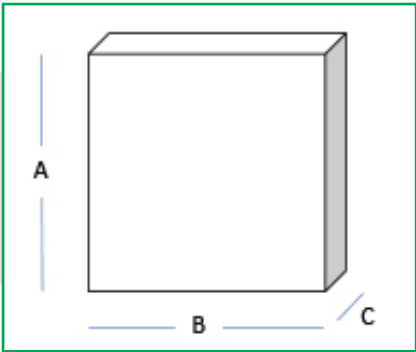
- Costruzione robusta
- Vasta gamma dimensionale
- Economico

Caratteristiche

- Profondità cella 18, 20 e 23 mm
- Classi filtrante G3 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 “Coarse” 40% (cogente)
- Telaio e reti di contenimento in acciaio zincato
- Medium filtrante in poliestere acrilico
- Perdita di carico finale consigliata: 150÷200 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 90°C
- Umidità relativa massima : 100%



Modello	Classe EN779	Classe ISO 16890	Altezza “A”	Larghezza “B”	Profondità “C”	Area filtro	Portata Q100%	P.c. iniziale	Pezzi x scatola
	2012	2017	mm	mm	mm	m²	m³/h	Pa	n°
FCZ-PS3	G3	Coarse 40%	287	592	18-20-23	0,17	925	25	40
FCZ-PS3	G3	Coarse 40%	400	500	18-20-23	0,20	1.100	25	20
FCZ-PS3	G3	Coarse 40%	400	625	18-20-23	0,25	1.350	25	20
FCZ-PS3	G3	Coarse 40%	500	500	18-20-23	0,25	1.350	25	20
FCZ-PS3	G3	Coarse 40%	500	625	18-20-23	0,31	1.700	25	20
FCZ-PS3	G3	Coarse 40%	592	592	18-20-23	0,35	1.900	25	20
FCZ-PS3	G3	Coarse 40%	490	592	18-20-23	0,29	1.570	25	20



Nota: altre dimensioni su richiesta.

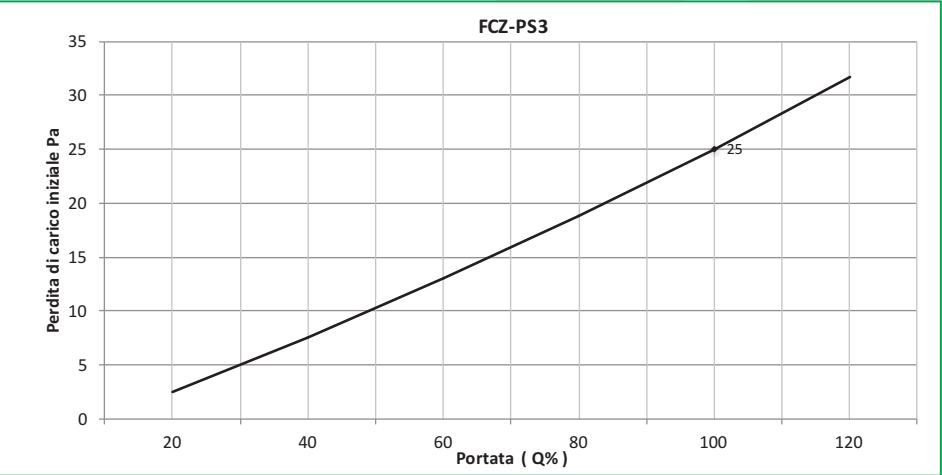
Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3
Le indicazioni di classe secondo EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.
Classe di reazione al fuoco del medium: F1 Rif.DIN53438/3, B2 Rif. DIN 4102/1

Imballo

Pezzi per scatola vedi tabella.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a cella piana

FCZ-PS4

Applicazioni

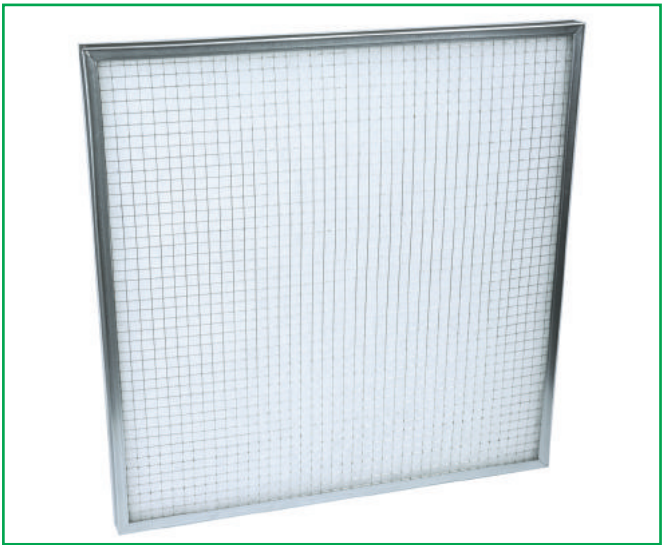
- Prefiltrazione in sistemi di ventilazione e condizionamento
- Utilizzo in ventilconvettori, unità termoventilanti industriali

Vantaggi

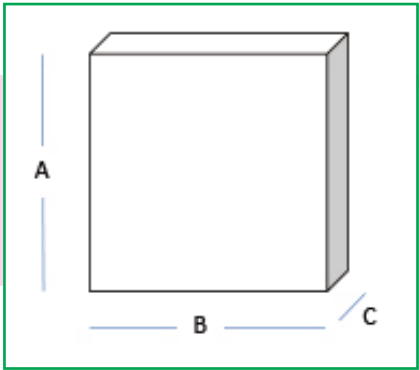
- Costruzione robusta
- Vasta gamma dimensionale
- Economico

Caratteristiche

- Profondità cella 18-20-23 mm
- Classe filtranti G4 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 “Coarse” 60% (cogente)
- Telaio e reti di contenimento in acciaio zincato
- Medium filtrante in poliestere acrilico
- Perdita di carico finale consigliata: 150÷200 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 90°C
- Umidità relativa massima : 100%



Modello	Classe EN779	Classe ISO 16890	Altezza “A”	Larghezza “B”	Profondità “C”	Area filtro	Portata Q100%	P.c. iniziale	Pezzi x scatola
	2012	2017	mm	mm	mm	m²	m³/h/m²	Pa	n°
FCZ-PS4	G4	Coarse 60%	287	592	18 20 23	0,17	925	50	40
FCZ-PS4	G4	Coarse 60%	400	500	18 20 23	0,20	1.100	50	20
FCZ-PS4	G4	Coarse 60%	400	625	18 20 23	0,25	1.350	50	20
FCZ-PS4	G4	Coarse 60%	500	500	18 20 23	0,25	1.350	50	20
FCZ-PS4	G4	Coarse 60%	500	625	18 20 23	0,31	1.700	50	20
FCZ-PS4	G4	Coarse 60%	592	592	18 20 23	0,35	1.900	50	20
FCZ-PS4	G4	Coarse 60%	490	592	18 20 23	0,29	1.570	50	20



Nota: altre dimensioni su richiesta.

Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3

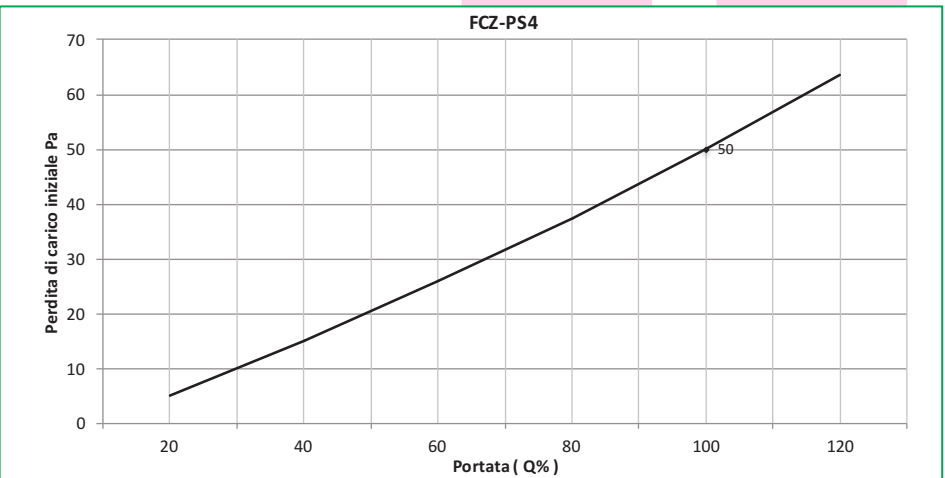
Le indicazioni di classe secondo EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

Classe di reazione al fuoco del medium: F1 Rif.DIN53438/3, B2 Rif. DIN 4102/1

Imballo

Pezzi per scatola vedi tabella.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri antibatterici a cella piana

FCZ-PS4A

Applicazioni

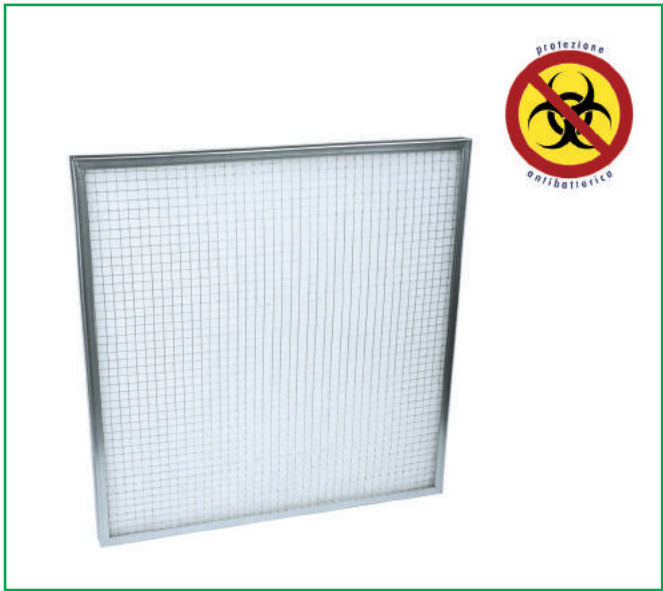
- Prefiltrazione in sistemi di ventilazione e condizionamento
- Utilizzo in ventilconvettori, unità termoventilanti industriali

Vantaggi

- Materiale filtrante **battericida***
- Costruzione robusta
- Vasta gamma dimensionale

Caratteristiche

- Profondità cella 18 - 20 - 23 mm
- Classe filtranti G4 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 "Coarse" 60% (cogente)
- Telaio e reti di contenimento in acciaio zincato
- Medium filtrante in poliestere acrilico attivato con agente **battericida***
- Perdita di carico finale consigliata: 150-200 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 90°C
- Umidità relativa massima: 100%
- *Report di prova: LS21-03377



Modello	Classe EN779	Classe ISO 16890	Altezza "A"	Larghezza "B"	Profondità "C"	Area filtro	Portata Q100%	P.c. iniziale	Pezzi x scatola
	2012	2017	mm	mm	mm	m²	m³/h/m²	Pa	n°
FCZ-PS4A	G4	Coarse 60%	287	592	18-20-23	0,17	925	50	40
FCZ-PS4A	G4	Coarse 60%	400	500	18-20-23	0,20	1.100	50	20
FCZ-PS4A	G4	Coarse 60%	400	625	18-20-23	0,25	1.350	50	20
FCZ-PS4A	G4	Coarse 60%	500	500	18-20-23	0,25	1.350	50	20
FCZ-PS4A	G4	Coarse 60%	500	625	18-20-23	0,31	1.700	50	20
FCZ-PS4A	G4	Coarse 60%	592	592	18-20-23	0,35	1.900	50	20
FCZ-PS4A	G4	Coarse 60%	490	592	18-20-23	0,29	1.570	50	20

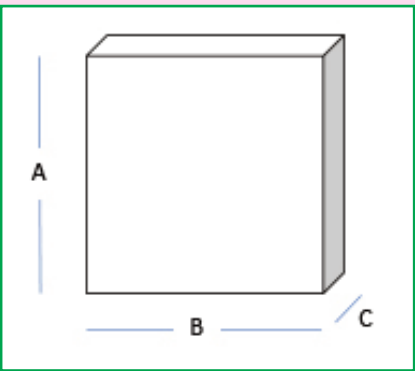
Nota: altre dimensioni su richiesta.

Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3
Le indicazioni di classe secondo EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.
Classe di reazione al fuoco del medium: F1 Rif.DIN53438/3, B2 Rif. DIN 4102/1

Imballo

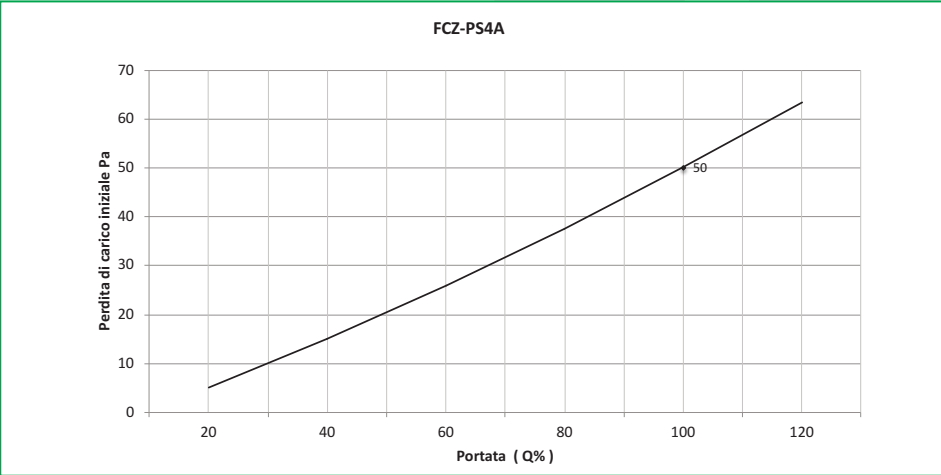
Pezzi per scatola vedi tabella.



Report MI-AG LS21-03377

Test antimicrobici eseguiti in accordo alla ISO 20743, su contaminazione da:
- Staphylococcus aureus
- Klebsiella pneumoniae
- Escherichia coli
con risultati di riduzione batterica maggiori del 99,5%

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a cella ondulata

FCZOS3N

Applicazioni

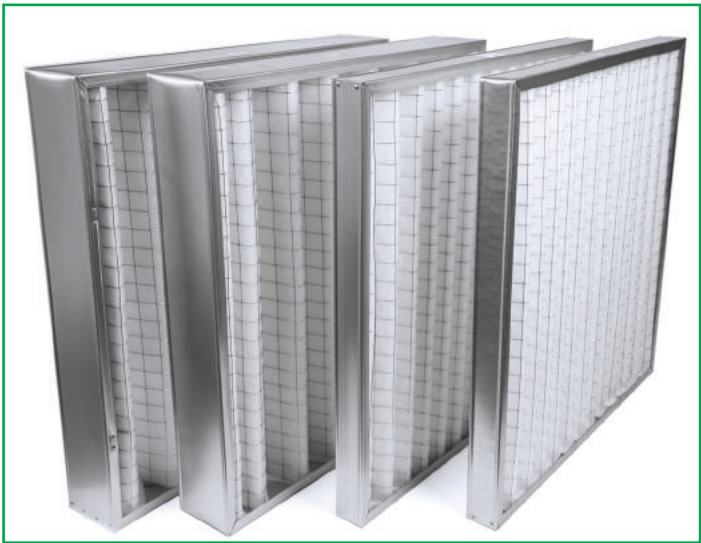
- Centrali trattamento (UTA)
- Prefiltro in sistemi di condizionamento

Vantaggi

- Alta superficie filtrante
- Vasta gamma dimensionale
- Costruzione robusta

Caratteristiche

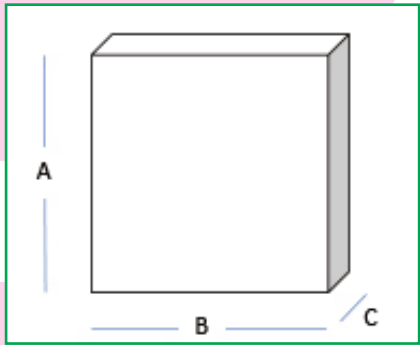
- Profondità cella 48 mm - 98 mm
- Classe filtrante G3 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 "Coarse" 40% (cogente)
- Telaio e reti di contenimento in acciaio zincato
- Medium filtrante in poliestere acrilico
- Perdita di carico finale consigliata: 200÷250 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 90°C
- Umidità relativa massima : 100%
- B: bandelle di ritenzione del setto solo per spessore 98 mm



Modello	Classe EN779 2012	Classe ISO16890 2017	Altezza "A" mm	Larghezza "B" mm	Profondità "C" mm	Area filtro m²	Portata Q100% m³/h	P.c. iniziale Pa	Pezzi x scatola n°
FCZOS3N	G3	Coarse 40%	287	592	48	0,31	1.700	72	20
FCZOS3N	G3	Coarse 40%	400	500	48	0,36	2.000	72	10
FCZOS3N	G3	Coarse 40%	400	625	48	0,45	2.450	72	10
FCZOS3N	G3	Coarse 40%	500	500	48	0,45	2.450	72	10
FCZOS3N	G3	Coarse 40%	500	625	48	0,56	3.050	72	10
FCZOS3N	G3	Coarse 40%	592	592	48	0,63	3.400	72	10
FCZOS3N	G3	Coarse 40%	490	592	48	0,52	2.825	72	10

FCZOS3NB	G3	Coarse 40%	287	592	98	0,36	1.700	37	10
FCZOS3NB	G3	Coarse 40%	400	500	98	0,42	2.000	37	5
FCZOS3NB	G3	Coarse 40%	400	625	98	0,53	2.450	37	5
FCZOS3NB	G3	Coarse 40%	500	500	98	0,53	2.450	37	5
FCZOS3NB	G3	Coarse 40%	500	625	98	0,66	3.050	37	5
FCZOS3NB	G3	Coarse 40%	592	592	98	0,74	3.400	37	5
FCZOS3NB	G3	Coarse 40%	490	592	98	0,61	2.825	37	5

Nota: altre dimensioni su richiesta.



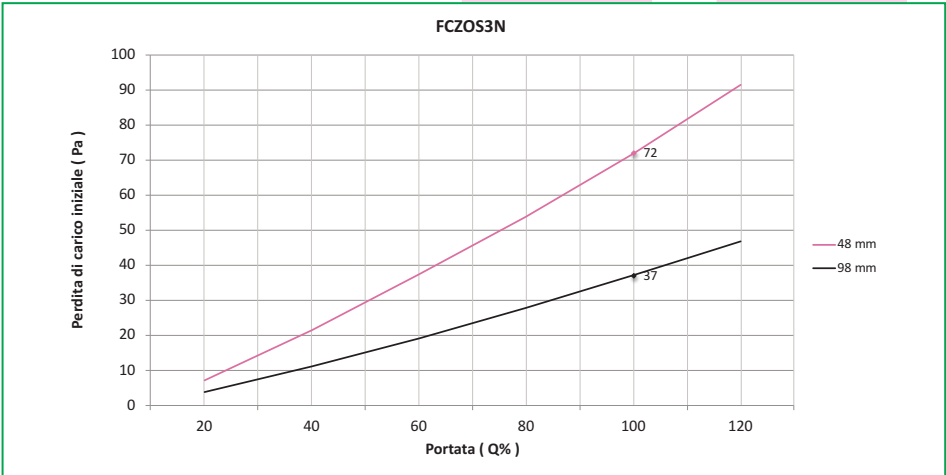
Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3
Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.
Classe di reazione al fuoco del medium:
F1 Rif.DIN53438/3, B2 Rif. DIN 4102/1

Imballo

Pezzi per scatola vedi tabella.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a cella ondulata

FCZOS3H

Applicazioni

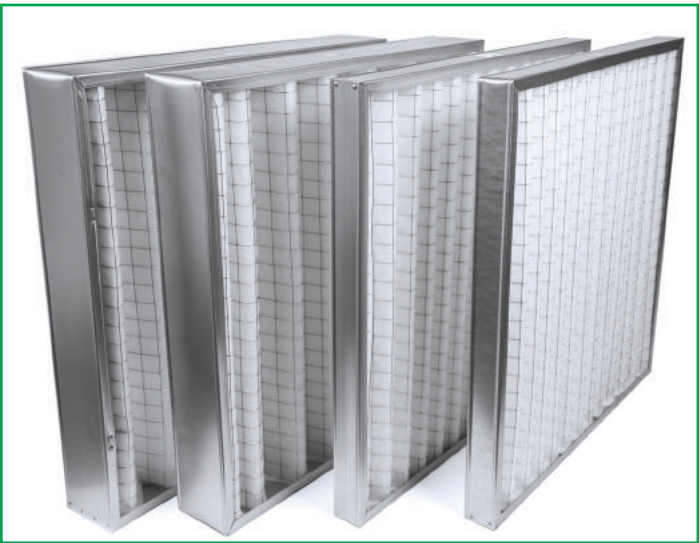
- Centrali trattamento (UTA)
- Prefiltro in sistemi di condizionamento

Vantaggi

- Alta superficie filtrante
- Vasta gamma dimensionale
- Costruzione robusta

Caratteristiche

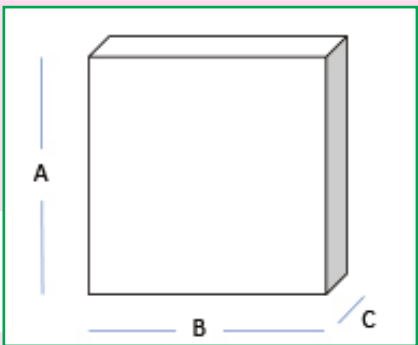
- Profondità cella 48 mm - 98 mm
- Classe filtrante G3 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 "Coarse" 40% (cogente)
- Telaio e reti di contenimento in acciaio zincato
- Medium filtrante in poliestere acrilico
- Perdita di carico finale consigliata: 200÷250 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 90°C
- Umidità relativa massima : 100%
- B: bandelle di ritenzione del setto solo per spessore 98 mm



Modello	Classe	Classe	Altezza	Larghezza	Profondità	Area	Portata	P.c.	Pezzi x
	EN779	ISO16890	"A"	"B"	"C"	filtro	Q100%	iniziale	scatola
	2012	2017	mm	mm	mm	m²	m³/h	Pa	n°
FCZOS3H	G3	Coarse 40%	287	592	48	0,37	1.700	63	20
FCZOS3H	G3	Coarse 40%	400	500	48	0,44	2.000	63	10
FCZOS3H	G3	Coarse 40%	400	625	48	0,55	2.450	63	10
FCZOS3H	G3	Coarse 40%	500	500	48	0,55	2.450	63	10
FCZOS3H	G3	Coarse 40%	500	625	48	0,69	3.050	63	10
FCZOS3H	G3	Coarse 40%	592	592	48	0,77	3.400	63	10
FCZOS3H	G3	Coarse 40%	490	592	48	0,64	2.825	63	10

FCZOS3HB	G3	Coarse 40%	287	592	98	0,53	1.700	32	10
FCZOS3HB	G3	Coarse 40%	400	500	98	0,62	2.000	32	5
FCZOS3HB	G3	Coarse 40%	400	625	98	0,78	2.450	32	5
FCZOS3HB	G3	Coarse 40%	500	500	98	0,78	2.450	32	5
FCZOS3HB	G3	Coarse 40%	500	625	98	0,97	3.050	32	5
FCZOS3HB	G3	Coarse 40%	592	592	98	1,09	3.400	32	5
FCZOS3HB	G3	Coarse 40%	490	592	98	0,90	2.825	32	5

Nota: altre dimensioni su richiesta.



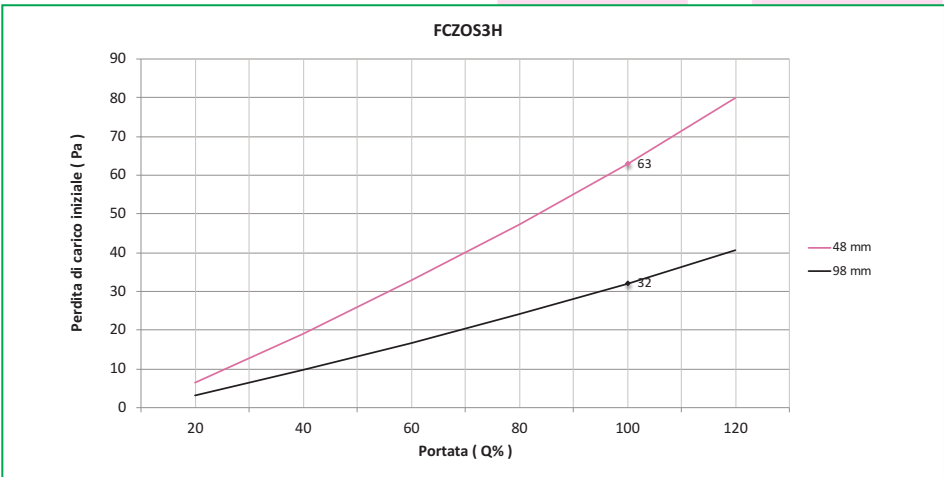
Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3
Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.
Classe di reazione al fuoco del medium:
F1 Rif.DIN53438/3, B2 Rif. DIN 4102/1

Imballo

Pezzi per scatola vedi tabella.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a cella ondulata

FCZOS4N

Applicazioni

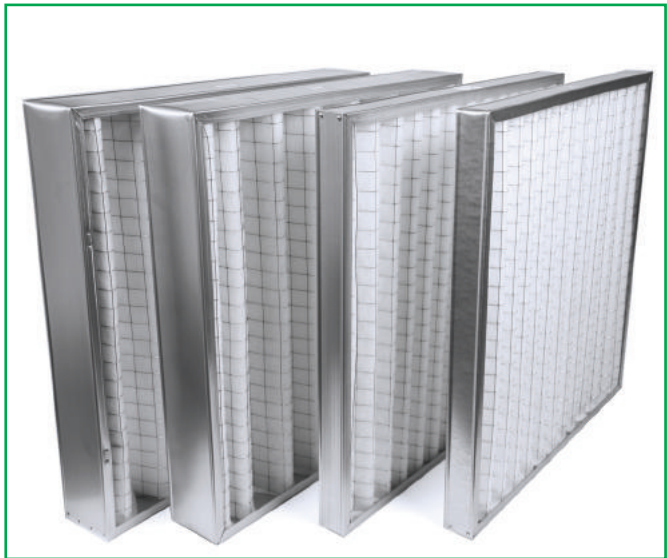
- Centrali trattamento (UTA)
- prefiltro in sistemi di condizionamento

Vantaggi

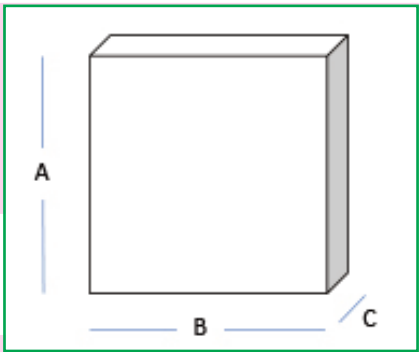
- Economico
- Vasta gamma dimensionale
- Costruzione robusta

Caratteristiche

- Profondità cella 48 mm - 98 mm
- Classe filtrante G4 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 "Coarse" 60% (cogente)
- Telaio e reti di contenimento in acciaio zincato
- Medium filtrante in poliestere acrilico
- Perdita di carico finale consigliata: 200÷250 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 90°C
- Umidità relativa massima: 100%
- B: bandelle di ritenzione del setto solo per spessore 98 mm



Modello	Classe	Classe	Altezza	Larghezza	Profondità	Area	Portata	P.c.	Pezzi x
	EN779	ISO16890	"A"	"B"	"C"	filtro	Q100%	iniziale	scatola
	2012	2017	mm	mm	mm	m²	m³/h	Pa	n°
FCZOS4N	G4	Coarse 60%	287	592	48	0,31	1.700	75	20
FCZOS4N	G4	Coarse 60%	400	500	48	0,36	2.000	75	10
FCZOS4N	G4	Coarse 60%	400	625	48	0,45	2.450	75	10
FCZOS4N	G4	Coarse 60%	500	500	48	0,45	2.450	75	10
FCZOS4N	G4	Coarse 60%	500	625	48	0,56	3.050	75	10
FCZOS4N	G4	Coarse 60%	592	592	48	0,63	3.400	75	10
FCZOS4N	G4	Coarse 60%	490	592	48	0,52	2.825	75	10



FCZOS4NB	G4	Coarse 60%	287	592	98	0,36	1.700	43	10
FCZOS4NB	G4	Coarse 60%	400	500	98	0,42	2.000	43	5
FCZOS4NB	G4	Coarse 60%	400	625	98	0,53	2.450	43	5
FCZOS4NB	G4	Coarse 60%	500	500	98	0,53	2.450	43	5
FCZOS4NB	G4	Coarse 60%	500	625	98	0,66	3.050	43	5
FCZOS4NB	G4	Coarse 60%	592	592	98	0,74	3.400	43	5
FCZOS4NB	G4	Coarse 60%	490	592	98	0,61	2.825	43	5

Nota: altre dimensioni su richiesta.

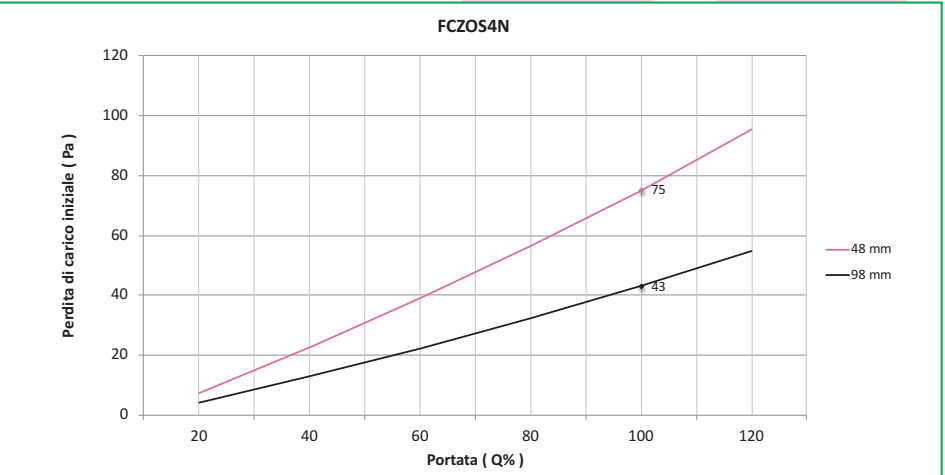
Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3
Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.
Classe di reazione al fuoco del medium: F1 Rif.DIN53438/3, B2 Rif. DIN 4102/1

Imballo

Pezzi per scatola vedi tabella.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a cella ondulata

FCZOS4H

Applicazioni

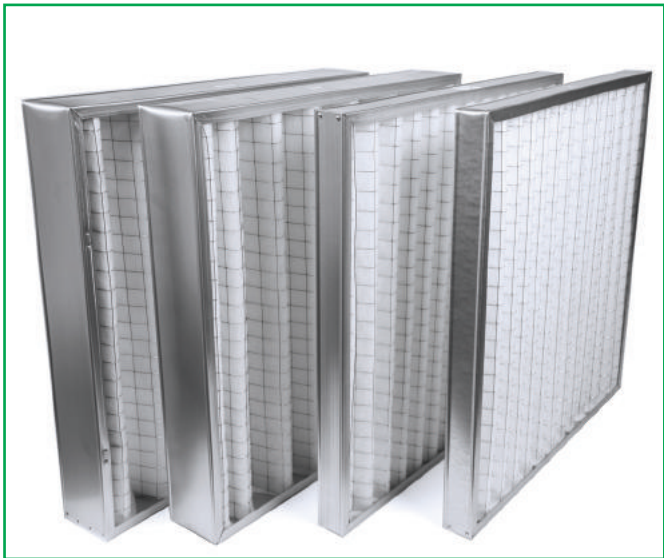
- Centrali trattamento (UTA)
- prefiltro in sistemi di condizionamento

Vantaggi

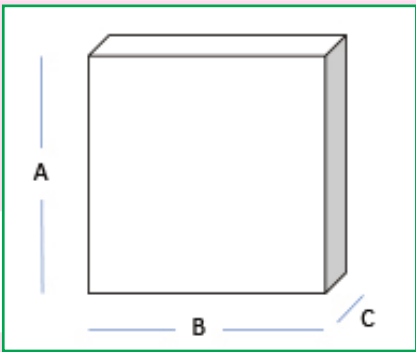
- Alta superficie filtrante
- Vasta gamma dimensionale
- Costruzione robusta

Caratteristiche

- Profondità cella 48 mm - 98 mm
- Classe filtrante G4 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 “Coarse” 60% (cogente)
- Telaio e reti di contenimento in acciaio zincato
- Medium filtrante in poliestere acrilico
- Perdita di carico finale consigliata: 200÷250 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 90°C
- Umidità relativa massima: 100%
- B: bandelle di ritenzione del setto solo per spessore 98 mm



Modello	Classe	Classe	Altezza	Larghezza	Profondità	Area	Portata	P.c.	Pezzi x
	EN779	ISO16890	“A”	“B”	“C”	filtro	Q100%	iniziale	scatola
	2012	2017	mm	mm	mm	m²	m³/h	Pa	n°
FCZOS4H	G4	Coarse 60%	287	592	48	0,37	1.700	65	20
FCZOS4H	G4	Coarse 60%	400	500	48	0,44	2.000	65	10
FCZOS4H	G4	Coarse 60%	400	625	48	0,55	2.450	65	10
FCZOS4H	G4	Coarse 60%	500	500	48	0,55	2.450	65	10
FCZOS4H	G4	Coarse 60%	500	625	48	0,69	3.050	65	10
FCZOS4H	G4	Coarse 60%	592	592	48	0,77	3.400	65	10
FCZOS4H	G4	Coarse 60%	490	592	48	0,64	2.825	65	10



FCZOS4HB	G4	Coarse 60%	287	592	98	0,53	1.700	35	10
FCZOS4HB	G4	Coarse 60%	400	500	98	0,62	2.000	35	5
FCZOS4HB	G4	Coarse 60%	400	625	98	0,78	2.450	35	5
FCZOS4HB	G4	Coarse 60%	500	500	98	0,78	2.450	35	5
FCZOS4HB	G4	Coarse 60%	500	625	98	0,97	3.050	35	5
FCZOS4HB	G4	Coarse 60%	592	592	98	1,09	3.400	35	5
FCZOS4HB	G4	Coarse 60%	490	592	98	0,90	2.825	35	5

Nota: altre dimensioni su richiesta.

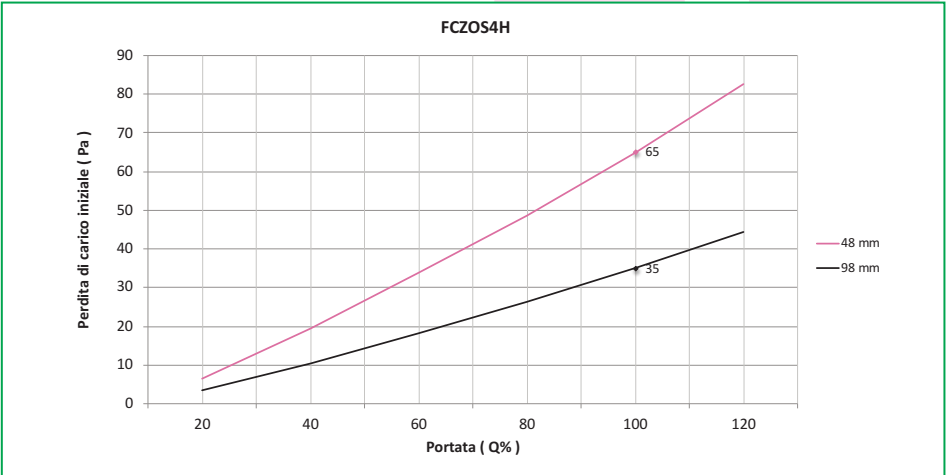
Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3
Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.
Classe di reazione al fuoco del medium:
F1 Rif. DIN53438/3, B2 Rif. DIN 4102/1

Imballo

Pezzi per scatola vedi tabella.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



DISPONIBILE A RICHIESTA
CLASS AREA 1 - 21 2 - 22



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Applicazioni

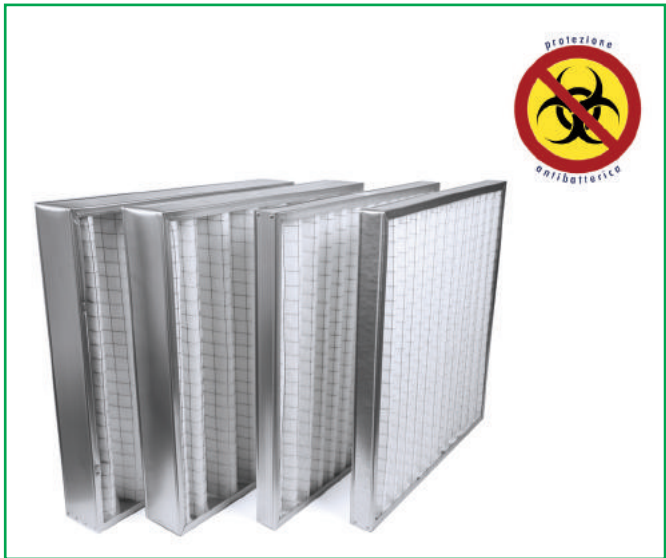
- Centrali trattamento (UTA)
- prefiltro in sistemi di condizionamento

Vantaggi

- Materiale filtrante **battericida***
- Costruzione robusta
- Vasta gamma dimensionale

Caratteristiche

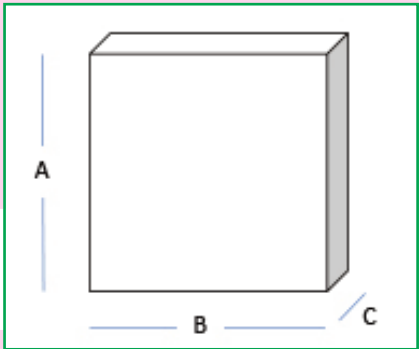
- Profondità cella 48 mm - 98 mm
- Classe filtrante G4 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 “Coarse” 60% (cogente)
- Telaio e reti di contenimento in acciaio zincato
- Medium filtrante in poliestere acrilico attivato con agente **battericida***
- Perdita di carico finale consigliata: 200÷250 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 90°C
- Umidità relativa massima : 100%
- *Report di prova: LS21-03377
- B: bandelle di ritenzione del setto solo per spessore 98 mm



Modello	Classe	Classe	Altezza	Larghezza	Profondità	Area filtro m²	Portata Q100% m³/h	P.c. iniziale Pa	Pezzi x scatola n°
	EN779 2012	ISO16890 2017	“A” mm	“B” mm	“C” mm				
FCZ-OS4A	G4	Coarse 60%	287	592	48	0,37	1.700	65	20
FCZ-OS4A	G4	Coarse 60%	400	500	48	0,44	2.000	65	10
FCZ-OS4A	G4	Coarse 60%	400	625	48	0,55	2.450	65	10
FCZ-OS4A	G4	Coarse 60%	500	500	48	0,55	2.450	65	10
FCZ-OS4A	G4	Coarse 60%	500	625	48	0,69	3.050	65	10
FCZ-OS4A	G4	Coarse 60%	592	592	48	0,77	3.400	65	10
FCZ-OS4A	G4	Coarse 60%	490	592	48	0,64	2.825	65	10

FCZ-OS4A-B	G4	Coarse 60%	287	592	98	0,53	1.700	35	10
FCZ-OS4A-B	G4	Coarse 60%	400	500	98	0,62	2.000	35	5
FCZ-OS4A-B	G4	Coarse 60%	400	625	98	0,78	2.450	35	5
FCZ-OS4A-B	G4	Coarse 60%	500	500	98	0,78	2.450	35	5
FCZ-OS4A-B	G4	Coarse 60%	500	625	98	0,97	3.050	35	5
FCZ-OS4A-B	G4	Coarse 60%	592	592	98	1,09	3.400	35	5
FCZ-OS4A-B	G4	Coarse 60%	490	592	98	0,90	2.825	35	5

Nota: altre dimensioni su richiesta.



Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3
Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.
Classe di reazione al fuoco del medium:
F1 Rif.DIN53438/3, B2 Rif. DIN 4102/1

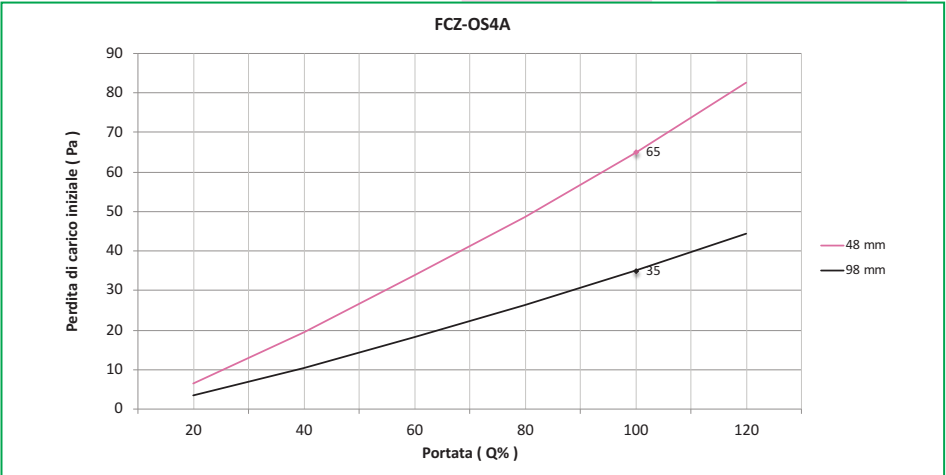
Report MI-AG LS21-03377

Test antimicrobici eseguiti in accordo alla ISO 20743, su contaminazione da:
- Staphylococcus aureus
- Klebsiella pneumoniae
- Escherichia coli
con risultati di riduzione batterica maggiori del 99,5%

Imballo

Pezzi per scatola vedi tabella.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a cella ondulata

FCZOS4HD

Applicazioni

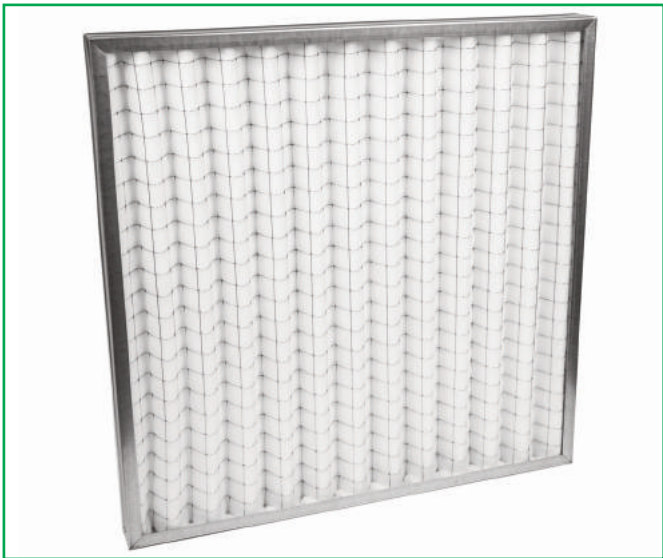
- Centrali trattamento (UTA)
- Prefiltro in sistemi di condizionamento

Vantaggi

- Costruzione robusta a superficie maggiorata
- Vasta gamma dimensionale
- Economico

Caratteristiche

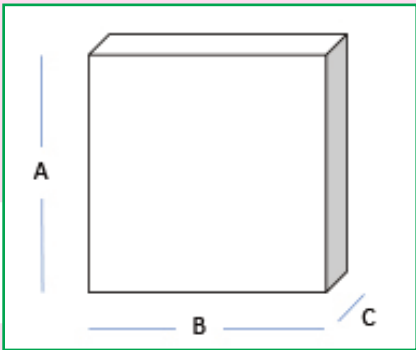
- Profondità cella 48 mm - 98 mm
- Classe filtrante G4 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 "Coarse" 60% (cogente)
- Telaio e reti di contenimento in acciaio zincato
- Medium filtrante in poliestere acrilico
- Perdita di carico finale consigliata: 200÷250 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 90°C
- Umidità relativa massima : 100%
- B: bandelle di ritenzione del setto solo per spessore 98 mm



Modello	Classe	Classe	Altezza	Largh.	Profondità	Area	Portata	P.c.	Pezzi x
	EN779	ISO16890	"A"	"B"	"C"	filtro	Q100%	iniziale	scatola
	2012	2017	mm	mm	mm	m²	m³/h	Pa	n°
FCZ-OS4 HD	G4	Coarse 60%	287	592	48	0,50	1.700	50	20
FCZ-OS4 HD	G4	Coarse 60%	400	500	48	0,58	2.000	50	10
FCZ-OS4 HD	G4	Coarse 60%	400	625	48	0,72	2.450	50	10
FCZ-OS4 HD	G4	Coarse 60%	500	500	48	0,72	2.450	50	10
FCZ-OS4 HD	G4	Coarse 60%	500	625	48	0,90	3.050	50	10
FCZ-OS4 HD	G4	Coarse 60%	592	592	48	1,00	3.400	50	10
FCZ-OS4 HD	G4	Coarse 60%	490	592	48	0,83	2.825	50	10

FCZ-OS4 HD-B	G4	Coarse 60%	287	592	98	0,65	1.700	30	10
FCZ-OS4 HD-B	G4	Coarse 60%	400	500	98	0,75	2.000	30	5
FCZ-OS4 HD-B	G4	Coarse 60%	400	625	98	0,93	2.450	30	5
FCZ-OS4 HD-B	G4	Coarse 60%	500	500	98	0,93	2.450	30	5
FCZ-OS4 HD-B	G4	Coarse 60%	500	625	98	1,16	3.050	30	5
FCZ-OS4 HD-B	G4	Coarse 60%	592	592	98	1,30	3.400	30	5
FCZ-OS4 HD-B	G4	Coarse 60%	490	592	98	1,08	2.825	30	5

Nota: altre dimensioni su richiesta.



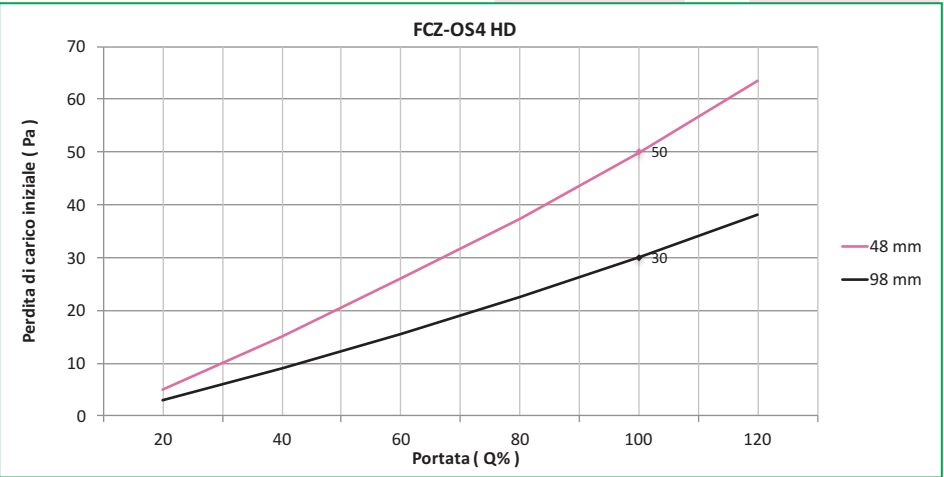
Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3
Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.
Classe di reazione al fuoco del medium:
F1 Rif.DIN53438/3, B2 Rif. DIN 4102/1

Imballo

Pezzi per scatola vedi tabella.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a cella ondulata

FCZOS5H

Applicazioni

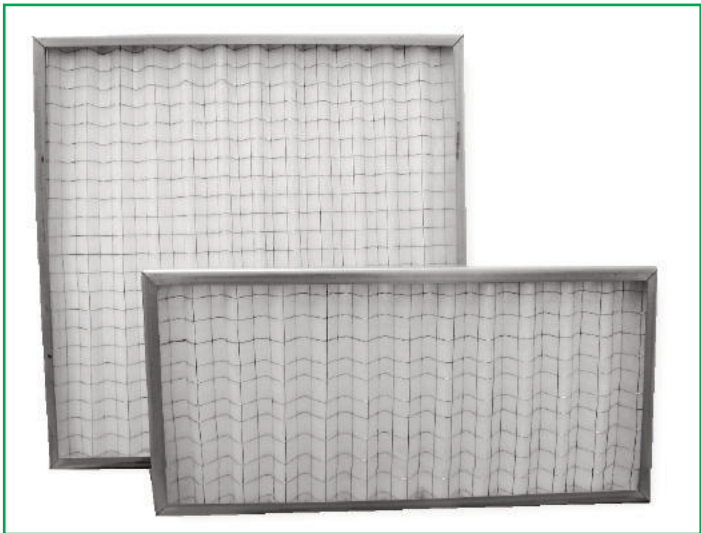
- Centrali trattamento (UTA)
- Prefiltro in sistemi di condizionamento

Vantaggi

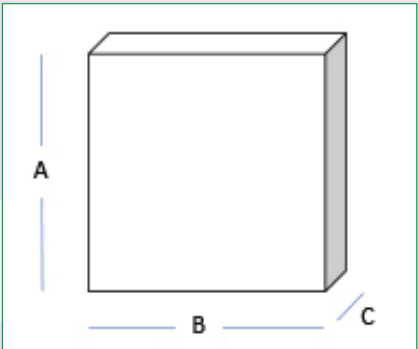
- Costruzione robusta ad alta superficie
- Vasta gamma dimensionale
- Economico

Caratteristiche

- Profondità cella 48 mm - 98 mm
- Classe filtrante M5 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 ePM₁₀ 65% (cogente)
- Telaio e reti di contenimento in acciaio zincato
- Medium filtrante in poliestere acrilico
- Perdita di carico finale consigliata: 250÷300 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 90°C
- Umidità relativa massima : 100%
- B: bandelle di ritenzione del setto solo per spessore 98 mm



Modello	Classe EN779 2012	Classe ISO16890 2017	Altezza "A" mm	Larghezza "B" mm	Profondità "C" mm	Area filtro m²	Portata Q100% m³/h	P.c. iniziale Pa	Pezzi x scatola n°
FCZOS5H	M5	ePM ₁₀ 65%	287	592	48	0,35	1.700	160	20
FCZOS5H	M5	ePM ₁₀ 65%	400	500	48	0,40	2.000	160	10
FCZOS5H	M5	ePM ₁₀ 65%	400	625	48	0,50	2.450	160	10
FCZOS5H	M5	ePM ₁₀ 65%	500	500	48	0,50	2.450	160	10
FCZOS5H	M5	ePM ₁₀ 65%	500	625	48	0,62	3.050	160	10
FCZOS5H	M5	ePM ₁₀ 65%	592	592	48	0,70	3.400	160	10
FCZOS5H	M5	ePM ₁₀ 65%	490	592	48	0,58	2.825	160	10



FCZOS5HB	M5	ePM ₁₀ 65%	287	592	98	0,50	1.700	100	10
FCZOS5HB	M5	ePM ₁₀ 65%	400	500	98	0,60	2.000	100	5
FCZOS5HB	M5	ePM ₁₀ 65%	400	625	98	0,75	2.450	100	5
FCZOS5HB	M5	ePM ₁₀ 65%	500	500	98	0,75	2.450	100	5
FCZOS5HB	M5	ePM ₁₀ 65%	500	625	98	0,93	3.050	100	5
FCZOS5HB	M5	ePM ₁₀ 65%	592	592	98	1,00	3.400	100	5
FCZOS5HB	M5	ePM ₁₀ 65%	490	592	98	0,87	2.825	100	5

Nota: altre dimensioni su richiesta.

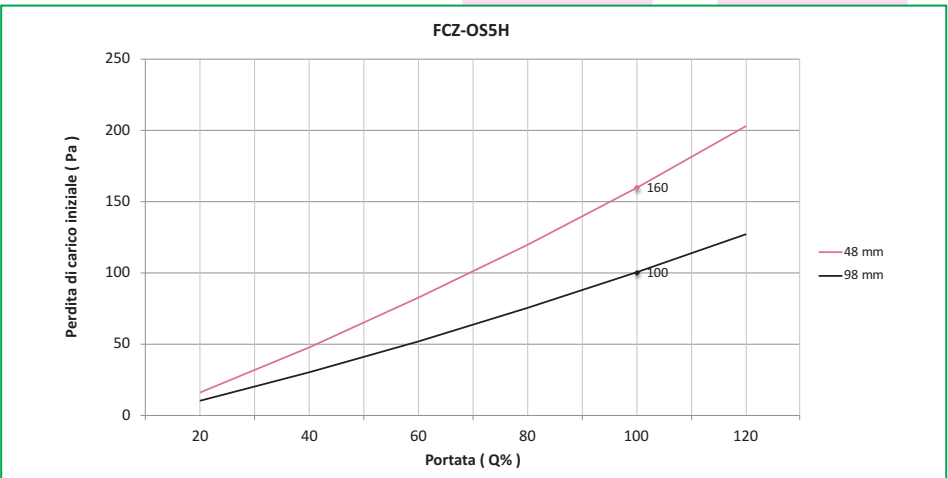
Normative e certificazioni

Efficienza frazionaria secondo ISO EN 16890.
Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.
Classe di reazione al fuoco del medium:
F1 Rif. DIN53438/3, B2 Rif. DIN 4102/1

Imballo

Pezzi per scatola vedi tabella.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



DISPONIBILE A RICHIESTA
CLASS AREA 1 - 21 2 - 22



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a cella ondulata

FCZ-OS5 HD

Applicazioni

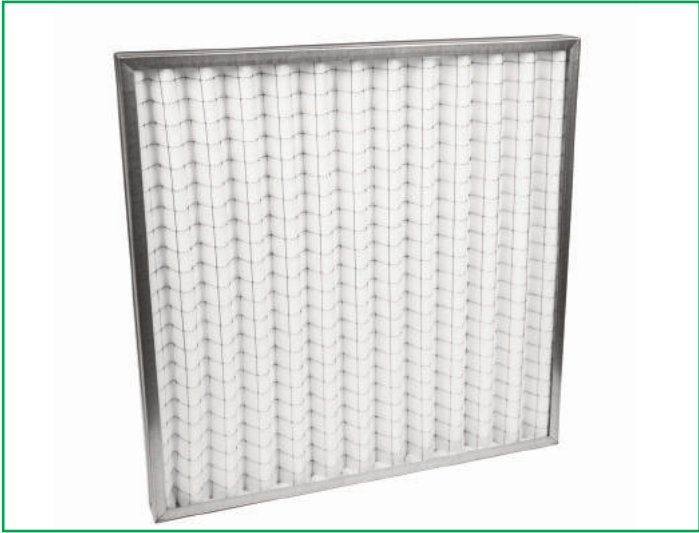
- Centrali trattamento (UTA)
- Prefiltro in sistemi di condizionamento

Vantaggi

- Costruzione robusta a superficie maggiorata
- Vasta gamma dimensionale
- Economico

Caratteristiche

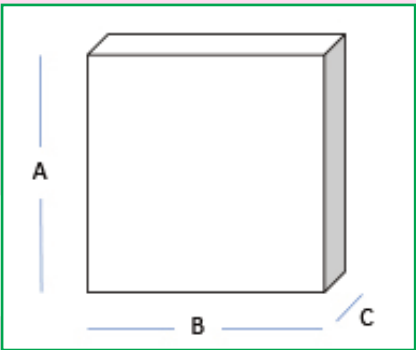
- Profondità cella 48 mm - 98 mm
- Classe filtrante M5 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 ePM₁₀ 70% (cogente)
- Telaio e reti di contenimento in acciaio zincato
- Medium filtrante in poliestere acrilico
- Perdita di carico finale consigliata: 250÷300 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 90°C
- Umidità relativa massima : 100%
- B: bandelle di ritenzione del setto solo per spessore 98 mm



Modello	Classe EN779	Classe ISO16890	Altezza "A"	Largh. "B"	Profondità "C"	Area filtro	Portata Q100%	P.c. iniziale	Pezzi x scatola
	2012	2017	mm	mm	mm	m²	m³/h	Pa	n°
FCZ-OS5 HD	M5	ePM ₁₀ 70%	287	592	48	0,50	1.700	120	20
FCZ-OS5 HD	M5	ePM ₁₀ 70%	400	500	48	0,58	2.000	120	10
FCZ-OS5 HD	M5	ePM ₁₀ 70%	400	625	48	0,72	2.450	120	10
FCZ-OS5 HD	M5	ePM ₁₀ 70%	500	500	48	0,72	2.450	120	10
FCZ-OS5 HD	M5	ePM ₁₀ 70%	500	625	48	0,90	3.050	120	10
FCZ-OS5 HD	M5	ePM ₁₀ 70%	592	592	48	1,00	3.400	120	10
FCZ-OS5 HD	M5	ePM ₁₀ 70%	490	592	48	0,83	2.825	120	10

FCZ-OS5 HD-B	M5	ePM ₁₀ 70%	287	592	98	0,65	1.700	70	10
FCZ-OS5 HD-B	M5	ePM ₁₀ 70%	400	500	98	0,75	2.000	70	5
FCZ-OS5 HD-B	M5	ePM ₁₀ 70%	400	625	98	0,93	2.450	70	5
FCZ-OS5 HD-B	M5	ePM ₁₀ 70%	500	500	98	0,93	2.450	70	5
FCZ-OS5 HD-B	M5	ePM ₁₀ 70%	500	625	98	1,16	3.050	70	5
FCZ-OS5 HD-B	M5	ePM ₁₀ 70%	592	592	98	1,30	3.400	70	5
FCZ-OS5 HD-B	M5	ePM ₁₀ 70%	490	592	98	1,08	2.825	70	5

Nota: altre dimensioni su richiesta.



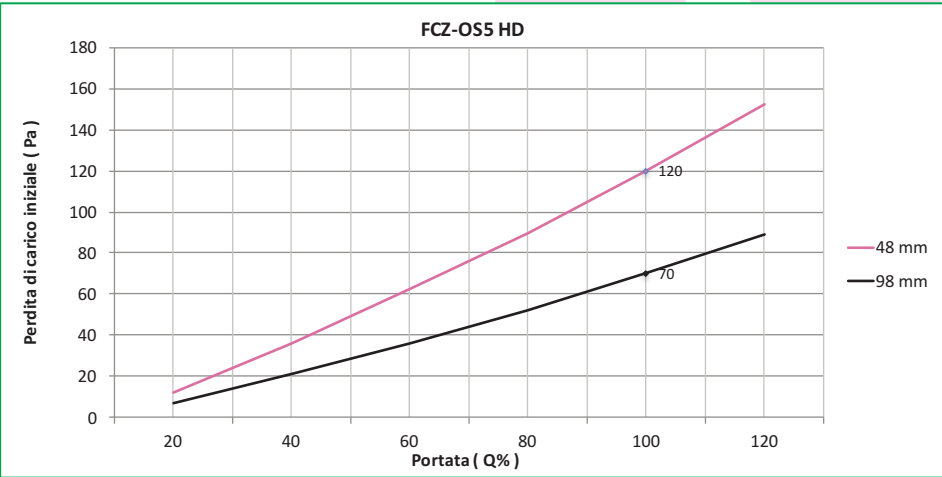
Normative e certificazioni

Efficienza frazionaria secondo ISO EN 16890.
Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.
Classe di reazione al fuoco del medium:
F1 Rif.DIN53438/3, B2 Rif. DIN 4102/1

Imballo

Pezzi per scatola vedi tabella.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



DISPONIBILE A RICHIESTA
CLASS AREA 1 - 21 2 - 22



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a cella per alte temperature

FCZ-OV5-HD-HT120

Applicazioni

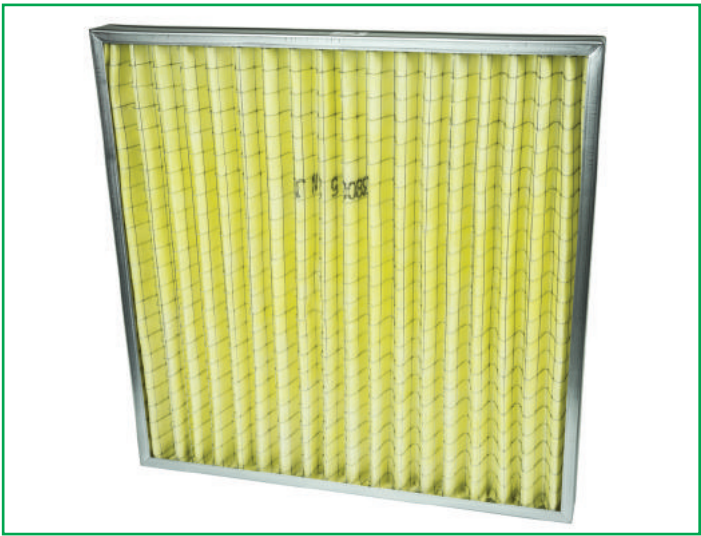
- Impianti di trattamento aria con elevate temperature di funzionamento

Vantaggi

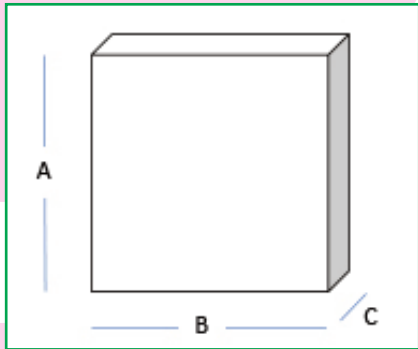
- Costruzione robusta
- Alta superficie filtrante
- Ampia gamma dimensionale
- Economico

Caratteristiche

- Profondità cella : 48 mm 98 mm
- Classe filtrante M5 sec.EN779:2012 (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 ePM₁₀ 60% (cogente)
- Medium filtrante in ovatta di vetro
- Telaio di contenimento in acciaio zincato
- Doppia rete di protezione in acciaio zincato
- Perdita di carico finale consigliata: 250÷300 Pa
- Temperatura massima di funzionamento : 120 °C
- B: bandelle di ritenzione del setto solo per spessore 98 mm



Modello	Classe EN779	Classe ISO16890	Altezza "A"	Larghezza "B"	Profondità "C"	Portata Q100%	P.c. iniziale
	2012	2017	mm	mm	mm	m³/h	Pa
FCZ-OV5-HD-HT120	M5	ePM ₁₀ 60%	287	592	48	1.600	115
FCZ-OV5-HD-HT120	M5	ePM ₁₀ 60%	400	500	48	1.800	115
FCZ-OV5-HD-HT120	M5	ePM ₁₀ 60%	400	625	48	2.250	115
FCZ-OV5-HD-HT120	M5	ePM ₁₀ 60%	500	500	48	2.250	115
FCZ-OV5-HD-HT120	M5	ePM ₁₀ 60%	500	625	48	2.880	115
FCZ-OV5-HD-HT120	M5	ePM ₁₀ 60%	592	592	48	3.200	115



FCZ-OV5-HD-HT120-B	M5	ePM ₁₀ 60%	287	592	98	2.000	150
FCZ-OV5-HD-HT120-B	M5	ePM ₁₀ 60%	400	500	98	2.300	150
FCZ-OV5-HD-HT120-B	M5	ePM ₁₀ 60%	400	625	98	2.880	150
FCZ-OV5-HD-HT120-B	M5	ePM ₁₀ 60%	500	500	98	2.880	150
FCZ-OV5-HD-HT120-B	M5	ePM ₁₀ 60%	500	625	98	3.650	150
FCZ-OV5-HD-HT120-B	M5	ePM ₁₀ 60%	592	592	98	4.050	150

Nota: altre dimensioni su richiesta.

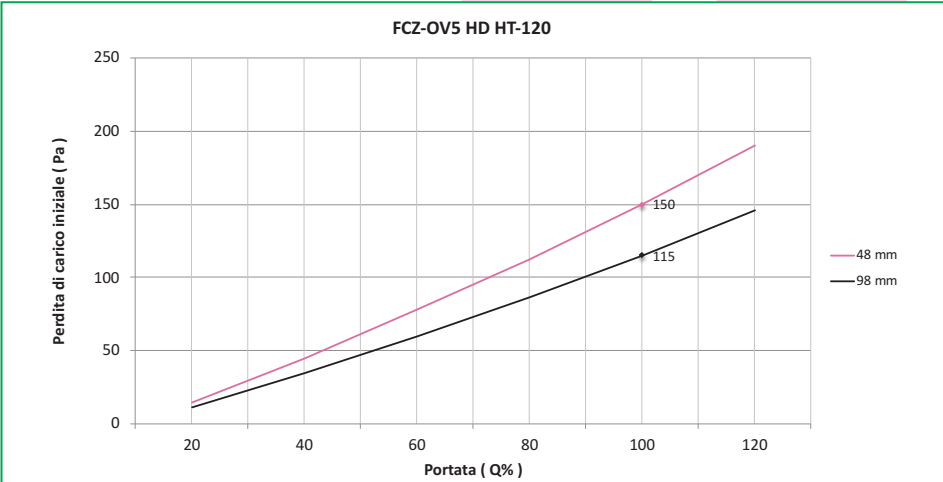
Normative e certificazioni

Efficienza frazionaria secondo ISO EN 16890.
Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.
L'efficienza frazionaria è riferita a test condotti in condizioni ambientali normali.

ARRANGIAMENTI

STD = Costruzione base senza guarnizione
Suffisso "G" = Costruzione con guarnizione a treccia per alte temperature

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a cella per alte temperature

FCZ-OV6-HD-HT120

Applicazioni

- Impianti di trattamento aria con elevate temperature di funzionamento

Vantaggi

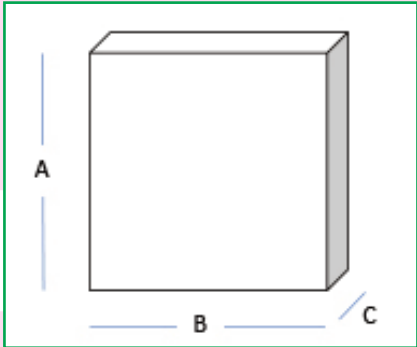
- Costruzione robusta
- Alta superficie filtrante
- Ampia gamma dimensionale
- Economico

Caratteristiche

- Profondità cella : 48 mm 98 mm
- Classe filtrante M6 sec.EN779:2012 (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 ePM_{2,5} 50% (cogente)
- Medium filtrante in ovatta di vetro
- Telaio di contenimento in acciaio zincato
- Doppia rete di protezione in acciaio zincato
- Perdita di carico finale consigliata: 250÷300 Pa
- Temperatura massima di funzionamento : 120 °C
- B: bandelle di ritenzione del setto solo per spessore 98 mm



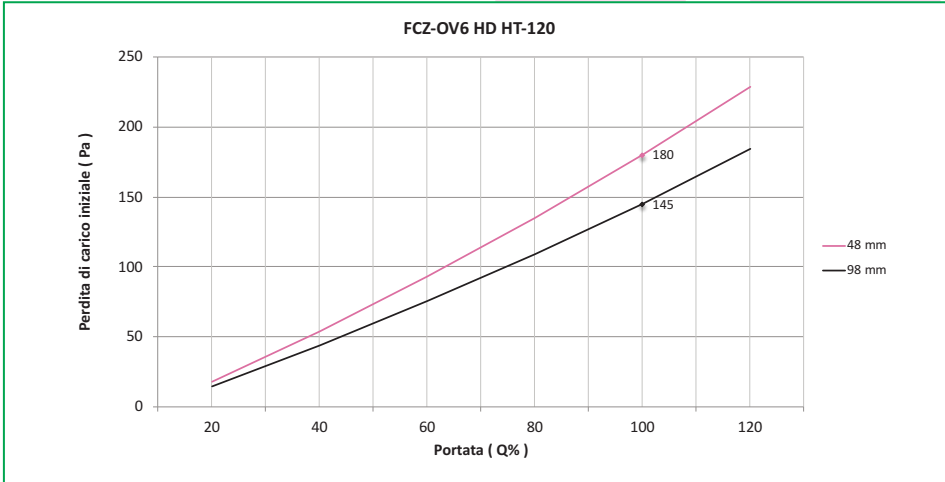
Modello	Classe EN779	Classe ISO16890	Altezza "A"	Larghezza "B"	Profondità "C"	Portata Q100%	P.c. iniziale
	2012	2017	mm	mm	mm	m³/h	Pa
FCZ-OV6-HD-HT120	M6	ePM _{2,5} 50%	287	592	48	1.600	145
FCZ-OV6-HD-HT120	M6	ePM _{2,5} 50%	400	500	48	1.800	145
FCZ-OV6-HD-HT120	M6	ePM _{2,5} 50%	400	625	48	2.250	145
FCZ-OV6-HD-HT120	M6	ePM _{2,5} 50%	500	500	48	2.250	145
FCZ-OV6-HD-HT120	M6	ePM _{2,5} 50%	500	625	48	2.880	145
FCZ-OV6-HD-HT120	M6	ePM _{2,5} 50%	592	592	48	3.200	145



FCZ-OV6-HD-HT120-B	M6	ePM _{2,5} 50%	287	592	98	2.000	180
FCZ-OV6-HD-HT120-B	M6	ePM _{2,5} 50%	400	500	98	2.300	180
FCZ-OV6-HD-HT120-B	M6	ePM _{2,5} 50%	400	625	98	2.880	180
FCZ-OV6-HD-HT120-B	M6	ePM _{2,5} 50%	500	500	98	2.880	180
FCZ-OV6-HD-HT120-B	M6	ePM _{2,5} 50%	500	625	98	3.650	180
FCZ-OV6-HD-HT120-B	M6	ePM _{2,5} 50%	592	592	98	4.050	180

Nota: altre dimensioni su richiesta.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Normative e certificazioni

Efficienza frazionaria secondo ISO EN 16890. Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo. L'efficienza frazionaria è riferita a test condotti in condizioni ambientali normali.

ARRANGIAMENTI

STD = Costruzione base senza guarnizione
Suffisso "G" = Costruzione con guarnizione a treccia per alte temperature



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a celle per alte temperature

FCZ-OV5-HD-HT300

Applicazioni

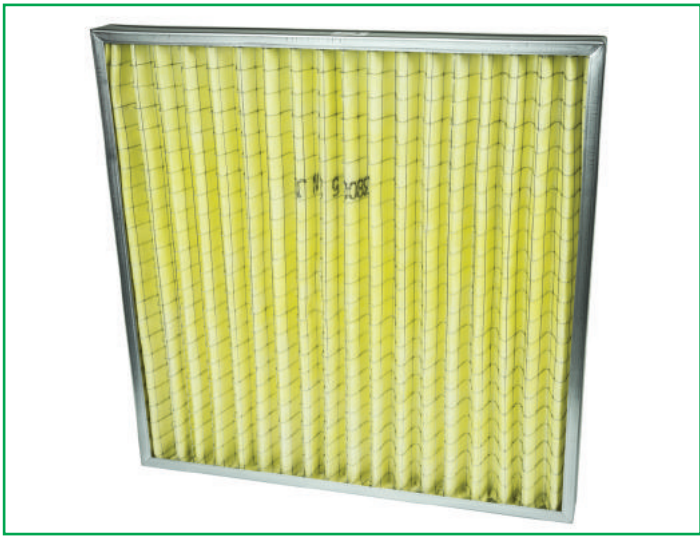
- Impianti di trattamento aria con elevate temperature di funzionamento

Vantaggi

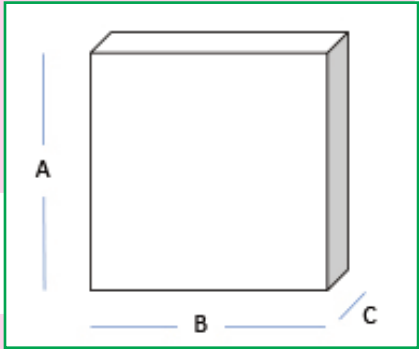
- Costruzione robusta
- Alta superficie filtrante
- Ampia gamma dimensionale
- Economico

Caratteristiche

- Profondità cella : 48 mm 98 mm
- Classe filtrante M5 sec.EN779:2012 (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 ePM₁₀ 60% (cogente)
- Medium filtrante in ovatta di vetro
- Telaio di contenimento in acciaio zincato
- Doppia rete di protezione in acciaio zincato
- Perdita di carico finale consigliata: 250÷300 Pa
- Temperatura massima di funzionamento : 265 °C
- B: bandelle di ritenzione del setto solo per spessore 98 mm



Modello	Classe EN779	Classe ISO16890	Altezza "A"	Larghezza "B"	Profondità "C"	Portata Q100%	P.c. iniziale
	2012	2017	mm	mm	mm	m³/h	Pa
FCZ-OV5-HD-HT300	M5	ePM ₁₀ 60%	287	592	48	1.600	115
FCZ-OV5-HD-HT300	M5	ePM ₁₀ 60%	400	500	48	1.800	115
FCZ-OV5-HD-HT300	M5	ePM ₁₀ 60%	400	625	48	2.250	115
FCZ-OV5-HD-HT300	M5	ePM ₁₀ 60%	500	500	48	2.250	115
FCZ-OV5-HD-HT300	M5	ePM ₁₀ 60%	500	625	48	2.880	115
FCZ-OV5-HD-HT300	M5	ePM ₁₀ 60%	592	592	48	3.200	115



FCZ-OV5-HD-HT300-B	M5	ePM ₁₀ 60%	287	592	98	2.000	150
FCZ-OV5-HD-HT300-B	M5	ePM ₁₀ 60%	400	500	98	2.300	150
FCZ-OV5-HD-HT300-B	M5	ePM ₁₀ 60%	400	625	98	2.880	150
FCZ-OV5-HD-HT300-B	M5	ePM ₁₀ 60%	500	500	98	2.880	150
FCZ-OV5-HD-HT300-B	M5	ePM ₁₀ 60%	500	625	98	3.650	150
FCZ-OV5-HD-HT300-B	M5	ePM ₁₀ 60%	592	592	98	4.050	150

Nota: altre dimensioni su richiesta.

Normative e certificazioni

Efficienza frazionaria secondo ISO EN 16890.
Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.
Classe di reazione al fuoco del medium: UL900 classe1.
L'efficienza frazionaria è riferita a test condotti in condizioni ambientali normali.

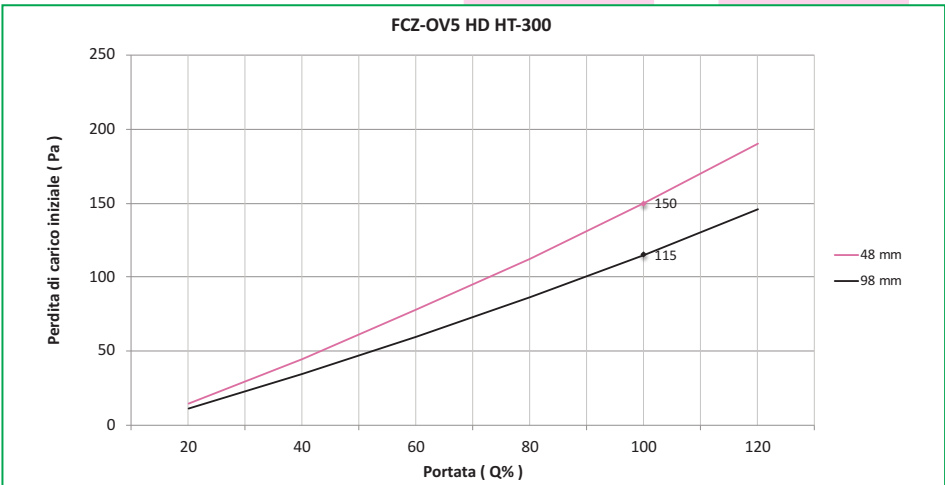
ARRANGIAMENTI

STD = Costruzione base senza guarnizione
Suffisso "G" = Costruzione con guarnizione a treccia per alte temperature



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Celle metalliche piane

FCZPA / FCZPZ (6-8-10-12-14-16)

Applicazioni

- Filtrazione di vapori grassi o flussi contenenti agenti aggressivi, impianti industriali con elevati carichi di polveri

Vantaggi

- Costruzione robusta
- Vasta gamma dimensionale
- Rigenerabile tramite lavaggio

Caratteristiche

- Cella filtrante piana
- Profondità cella : 48 mm
- Classe filtrante G2 sec. EN779:2012 (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 "Coarse" 25% (6-8-10 strati) (cogente)
- Classe ISO EN16890 "Coarse" 30% (12-14-16 strati) (cogente)
- Telaio di contenimento in acciaio zincato
- Doppia rete di protezione in acciaio zincato
- Medium in calza di alluminio a sezione piatta
- Perdita di carico finale consigliata: 150÷200 Pa
- Temperatura massima di funzionamento : 200 °C
- Umidità relativa massima di funzionamento: 100%
- **Spessori realizzabili: 6-10-12-20-23-48 mm**



Modello	Dimensioni mm A x B x C	Portata m³/h	n° strati di calza Perdita di carico / Pa					
			6	8	10	12	14	16
FCZ-PA (6-8-10-12-14-16)	287 x 592 x 48	1.700	30	40	45	55	60	65
FCZ-PA (6-8-10-12-14-16)	400 x 500 x 48	2.000						
FCZ-PA (6-8-10-12-14-16)	400 x 250 x 48	2.450						
FCZ-PA (6-8-10-12-14-16)	500 x 500 x 48	2.450						
FCZ-PA (6-8-10-12-14-16)	500 x 625 x 48	3.050						
FCZ-PA (6-8-10-12-14-16)	592 x 592 x 48	3.400						

Nota: Altre dimensioni a richiesta.

Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3

Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

ARRANGIAMENTI

- FCZ-PZ telaio, reti e calza in acciaio zincato
- FCX-PX telaio, reti e calza in acciaio inossidabile Aisi₃₀₄

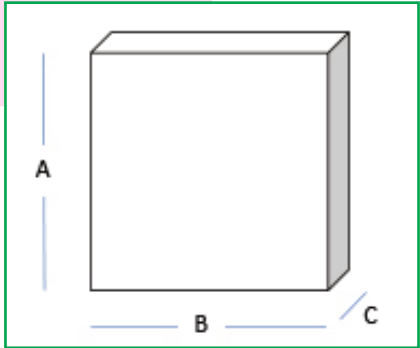
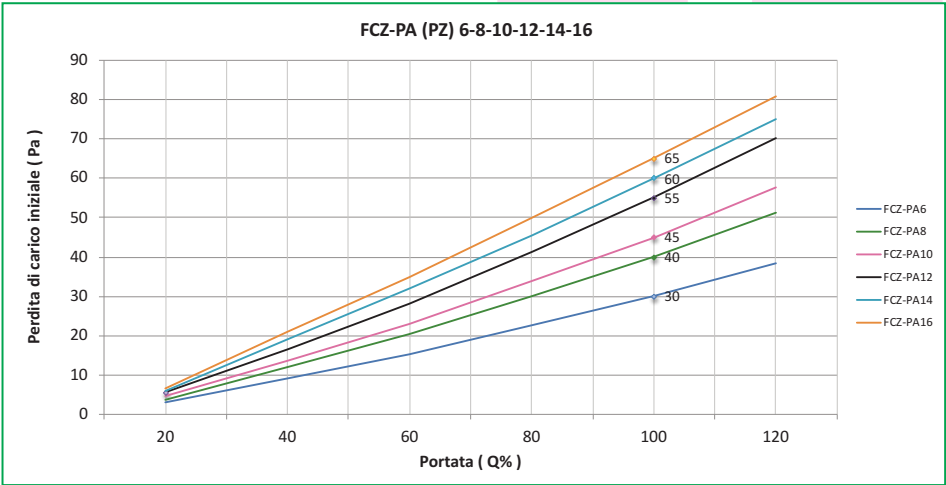


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

IT72-ed.2-rev.0

Celle metalliche piane

FCZPAM (6-8-10-12-14-16)

Applicazioni

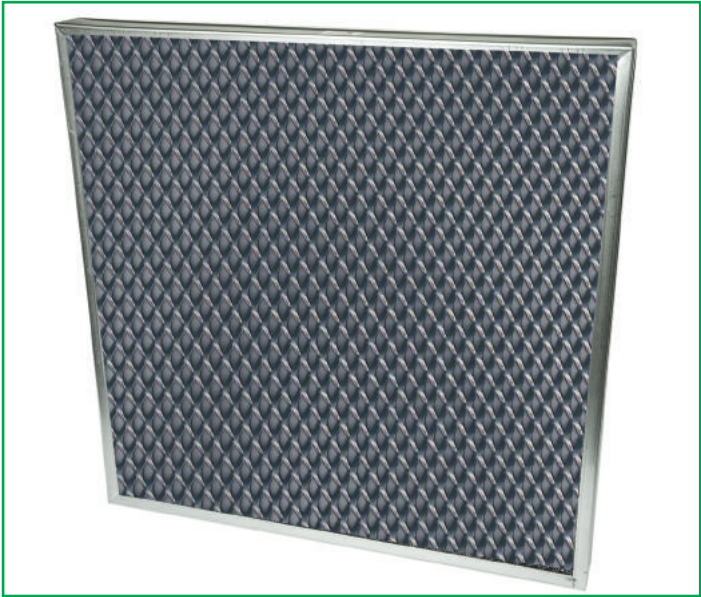
- Filtrazione di vapori grassi o flussi contenenti agenti aggressivi, impianti industriali con elevati carichi di polveri

Vantaggi

- Costruzione robusta
- Vasta gamma dimensionale
- Rigenerabile tramite lavaggio

Caratteristiche

- Cella filtrante piana
- Profondità cella : 48 mm
- Classe filtrante G2 sec. EN779:2012 (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 “Coarse” 25% (6-8-10 strati) (cogente)
- Classe ISO EN16890 “Coarse” 30% (12-14-16 strati) (cogente)
- Telaio di contenimento in acciaio zincato
- Doppia rete di protezione microstirata in acciaio zincato
- Medium in calza di alluminio a sezione piatta
- Perdita di carico finale consigliata: 150÷200 Pa
- Temperatura massima di funzionamento : 200 °C
- Umidità relativa massima di funzionamento: 100%
- Spessori realizzabili: 6-10-12-20-23-48 mm



Modello	Dimensioni mm A x B x C	Portata m³/h	n° strati di calza Perdita di carico / Pa					
			6	8	10	12	14	16
FCZ-PAM (6-8-10-12-14-16)	287 x 592 x 48	1.700	30	40	45	55	60	65
FCZ-PAM (6-8-10-12-14-16)	400 x 500 x 48	2.000						
FCZ-PAM (6-8-10-12-14-16)	400 x 250 x 48	2.450						
FCZ-PAM (6-8-10-12-14-16)	500 x 500 x 48	2.450						
FCZ-PAM(6-8-10-12-14-16)	500 x 625 x 48	3.050						
FCZ-PAM (6-8-10-12-14-16)	592 x 592 x 48	3.400						

Nota: Altre dimensioni a richiesta.

Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3

Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

ARRANGIAMENTI

- FCZ-PZM telaio, reti microstirate e calza in acciaio zincato
- FCX-PXM telaio, reti microstirate e calza in acciaio inossidabile Aisi304

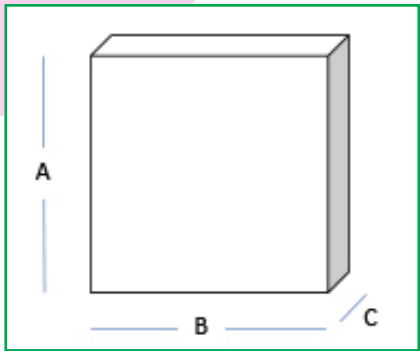
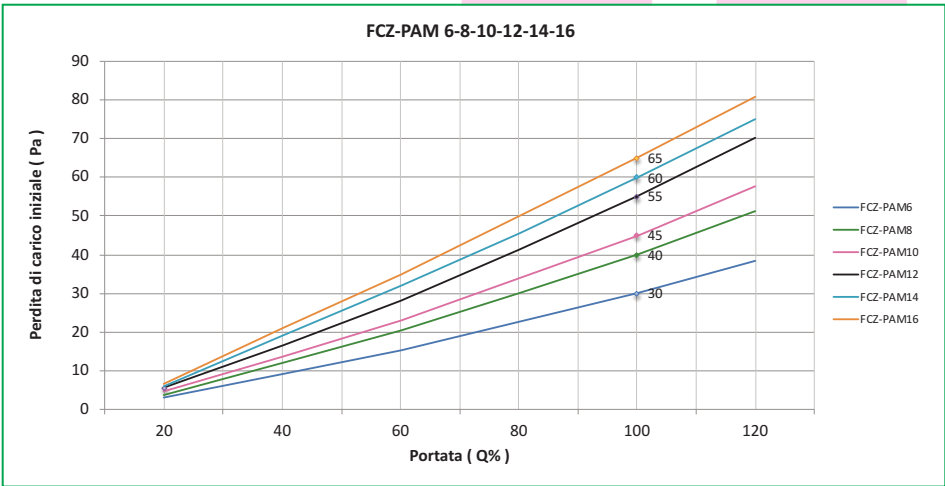


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Celle metalliche ondulate

FCZOA4 / FCZOZ4

Applicazioni

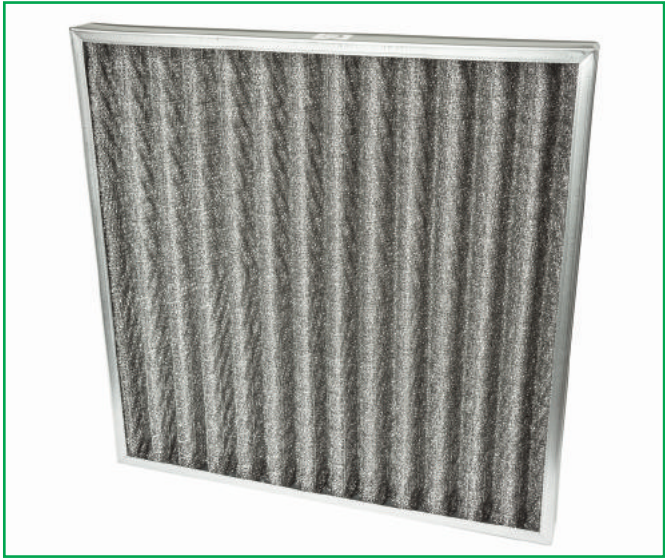
- Filtrazione di vapori grassi o di flussi contenenti agenti aggressivi, impianti industriali con elevati carichi di polveri

Vantaggi

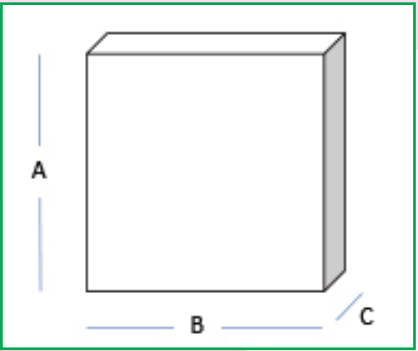
- Costruzione robusta ad alta superficie
- Vasta gamma dimensionale
- Rigenerabile tramite lavaggio

Caratteristiche

- Profondità cella 48 mm - 98 mm
- Classe filtrante G1 EN779:2012 (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 “Coarse” 25% (cogente)
- Telaio e reti di contenimento in acciaio zincato
- Medium in calza di alluminio a sezione piatta
- Perdita di carico finale consigliata: 150÷200 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 200°C
- Umidità relativa massima : 100%
- B: bandelle di ritenzione del setto solo per spessore 98 mm



Modello	Classe EN779 2012	Classe ISO16890 2017	Altezza “A” mm	Larghezza “B” mm	Profondità “C” mm	Area filtro m²	Portata Q100% m³/h	P.c. iniziale Pa	Pezzi x scatola n°
FCZ-OA4	G1	Coarse 25%	287	592	48	0,35	1.700	18	20
FCZ-OA4	G1	Coarse 25%	400	500	48	0,40	2.000	18	10
FCZ-OA4	G1	Coarse 25%	400	625	48	0,50	2.450	18	10
FCZ-OA4	G1	Coarse 25%	500	500	48	0,50	2.450	18	10
FCZ-OA4	G1	Coarse 25%	500	625	48	0,62	3.050	18	10
FCZ-OA4	G1	Coarse 25%	592	592	48	0,70	3.400	18	10
FCZ-OA4	G1	Coarse 25%	490	592	48	0,58	2.825	18	10



FCZ-OA4-B	G1	Coarse 25%	287	592	98	0,50	1.700	15	10
FCZ-OA4-B	G1	Coarse 25%	400	500	98	0,60	2.000	15	5
FCZ-OA4-B	G1	Coarse 25%	400	625	98	0,75	2.450	15	5
FCZ-OA4-B	G1	Coarse 25%	500	500	98	0,75	2.450	15	5
FCZ-OA4-B	G1	Coarse 25%	500	625	98	0,93	3.050	15	5
FCZ-OA4-B	G1	Coarse 25%	592	592	98	1,00	3.400	15	5
FCZ-OA4-B	G1	Coarse 25%	490	592	98	0,87	2.825	15	5

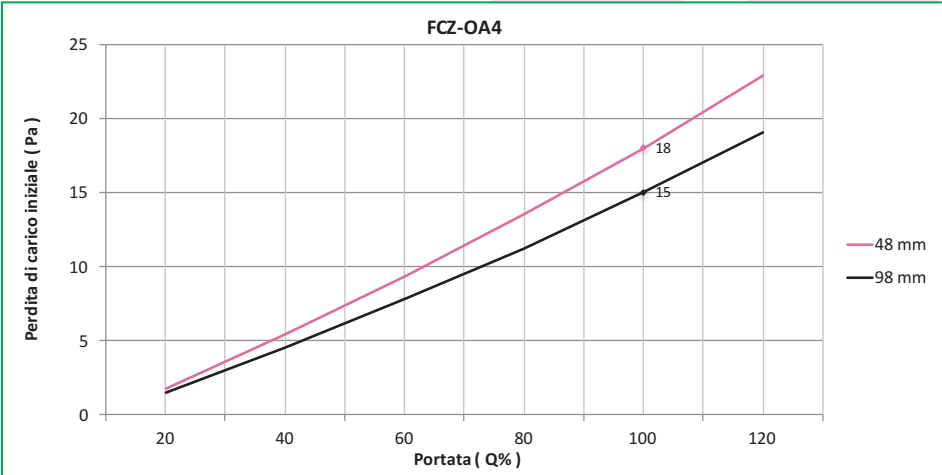
Nota: Altre dimensioni a richiesta.

Normative e certificazioni
Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3
Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

IMBALLO
Pezzi per scatola: vedi tabella

ARRANGIAMENTI
- 4 strati di calza di alluminio
- FCZ-OZ4 telaio, reti e calza in acciaio zincato

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

IT22-ed.2-rev.0

Celle metalliche ondulate

FCZOA6 / FCZOZ6

Applicazioni

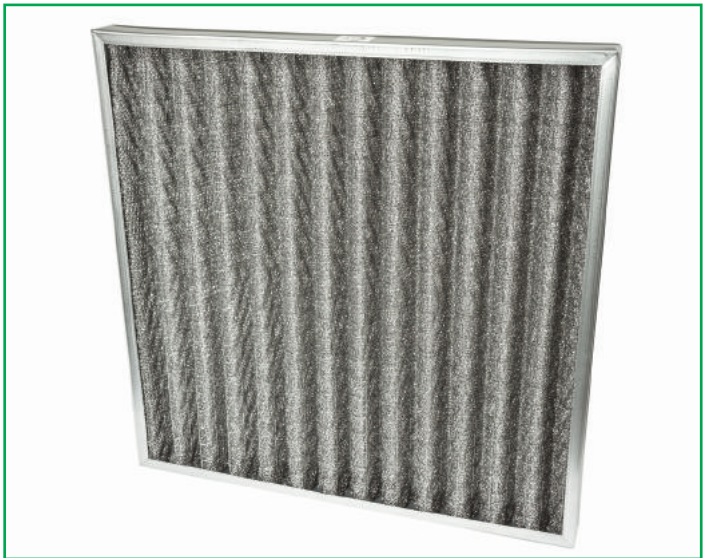
- Filtrazione di vapori grassi o di flussi contenenti agenti aggressivi, impianti industriali con elevati carichi di polveri

Vantaggi

- Costruzione robusta ad alta superficie
- Vasta gamma dimensionale
- Rigenerabile tramite lavaggio

Caratteristiche

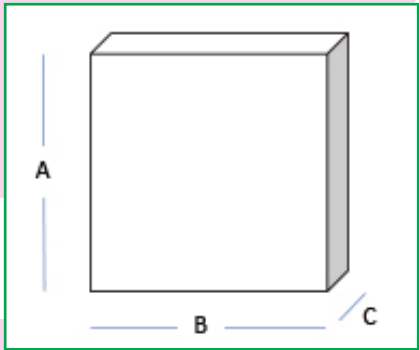
- Profondità cella 48 mm - 98 mm
- Classe filtrante G2 EN779:2012 (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 "Coarse" 30% (cogente)
- Telaio e reti di contenimento in acciaio zincato
- Medium in calza di alluminio a sezione piatta
- Perdita di carico finale consigliata: 150÷200 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 200°C
- Umidità relativa massima : 100%
- B: bandelle di ritenzione del setto solo per spessore 98 mm



Modello	Classe EN779	Classe ISO16890	Altezza "A"	Larghezza "B"	Profondità "C"	Area filtro	Portata Q100%	P.c. iniziale	Pezzi x scatola
	2012	2017	mm	mm	mm	m²	m³/h	Pa	n°
FCZ-OA6	G2	Coarse 30%	287	592	48	0,35	1.700	25	20
FCZ-OA6	G2	Coarse 30%	400	500	48	0,40	2.000	25	10
FCZ-OA6	G2	Coarse 30%	400	625	48	0,50	2.450	25	10
FCZ-OA6	G2	Coarse 30%	500	500	48	0,50	2.450	25	10
FCZ-OA6	G2	Coarse 30%	500	625	48	0,62	3.050	25	10
FCZ-OA6	G2	Coarse 30%	592	592	48	0,70	3.400	25	10
FCZ-OA6	G2	Coarse 30%	490	592	48	0,58	2.825	25	10

FCZ-OA6-B	G2	Coarse 30%	287	592	98	0,50	1.700	20	10
FCZ-OA6-B	G2	Coarse 30%	400	500	98	0,60	2.000	20	5
FCZ-OA6-B	G2	Coarse 30%	400	625	98	0,75	2.450	20	5
FCZ-OA6-B	G2	Coarse 30%	500	500	98	0,75	2.450	20	5
FCZ-OA6-B	G2	Coarse 30%	500	625	98	0,93	3.050	20	5
FCZ-OA6-B	G2	Coarse 30%	592	592	98	1,00	3.400	20	5
FCZ-OA6-B	G2	Coarse 30%	490	592	98	0,87	2.825	20	5

Nota: Altre dimensioni a richiesta.



Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3
Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

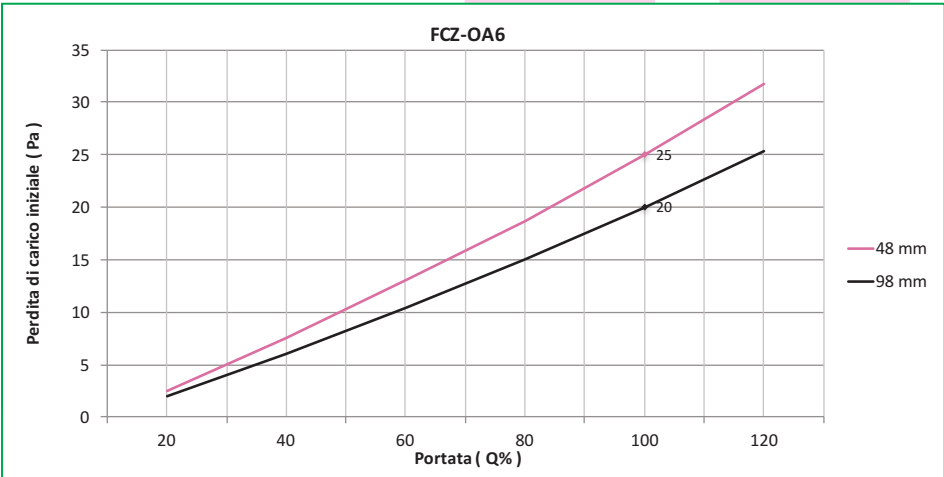
IMBALLO

Pezzi per scatola: vedi tabella

ARRANGIAMENTI

- 6 strati di calza di alluminio
- FCZ-OZ6 telaio, reti e calza in acciaio zincato

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Applicazioni

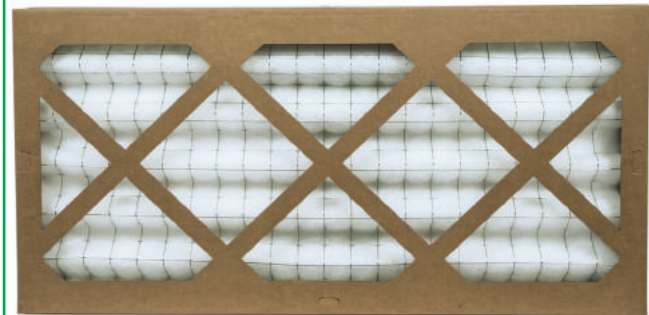
- Centrali trattamento (UTA)
- Prefiltro in sistemi di condizionamento

Vantaggi

- Costruzione robusta ad alta superficie
- Economico

Caratteristiche

- Profondità cella 48 mm
- Classe filtrante G4 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 “Coarse” 60% (cogente)
- Telaio in cartone fustellato
- Medium filtrante in poliestere acrilico
- Reti ondulate in acciaio zincato
- Perdita di carico finale consigliata: 200÷250 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 80°C
- Umidità massima di lavoro: 70%



Modello	Classe	Classe ISO16890	Altezza “A”	Larghezza “B”	Profondità “C”	Area filtro	Portata Q100%	P.c. iniziale	Pezzi x scatola
	EN779:2012	2017	mm	mm	mm	m²	m³/h	Pa	n°
FCC-OS4	G4	Coarse 60%	287	592	48	0,35	1.700	70	20
FCC-OS4	G4	Coarse 60%	592	592	48	0,70	3.400	70	10
FCC-OS4	G4	Coarse 60%	500	500	48	0,50	2.450	70	10

Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3
Le indicazioni di classe secondo EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.
Classe di reazione al fuoco del medium: F1 Rif.DIN53438/3, B2 Rif. DIN 4102/1

IMBALLO

Pezzi per scatola: vedi tabella

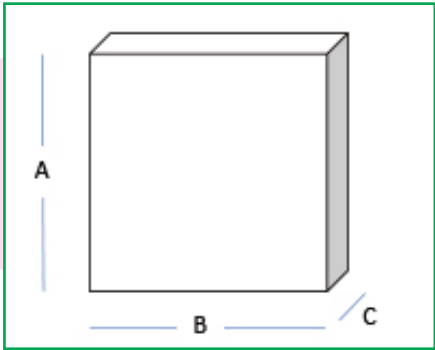
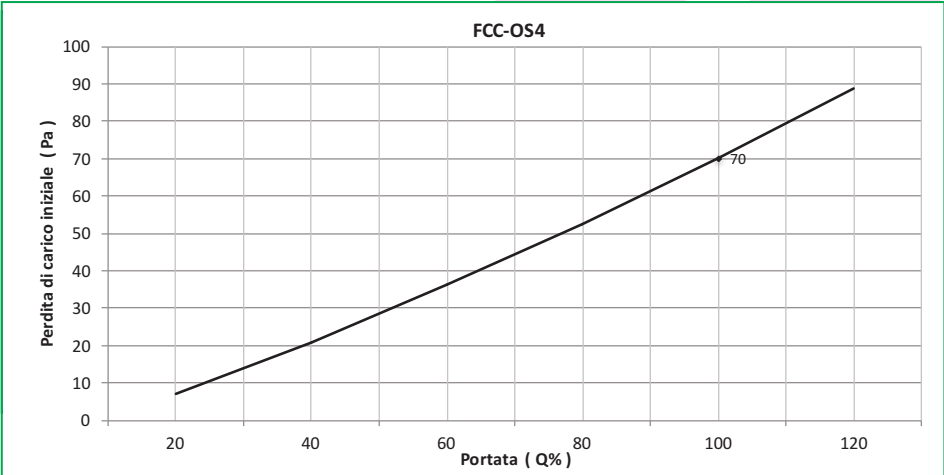


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtro sintetico a piccole pieghe

FCS-WS4-N FCS-WS4-H

Applicazioni

- Centrali trattamento (UTA) - Prefiltro sistemi di condizionamento
- Macchine recupero calore - Sistemi VMC (vent. mecc. controllata)

Vantaggi

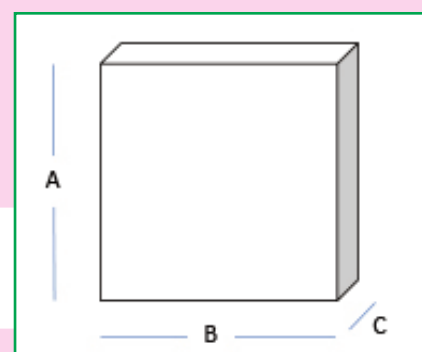
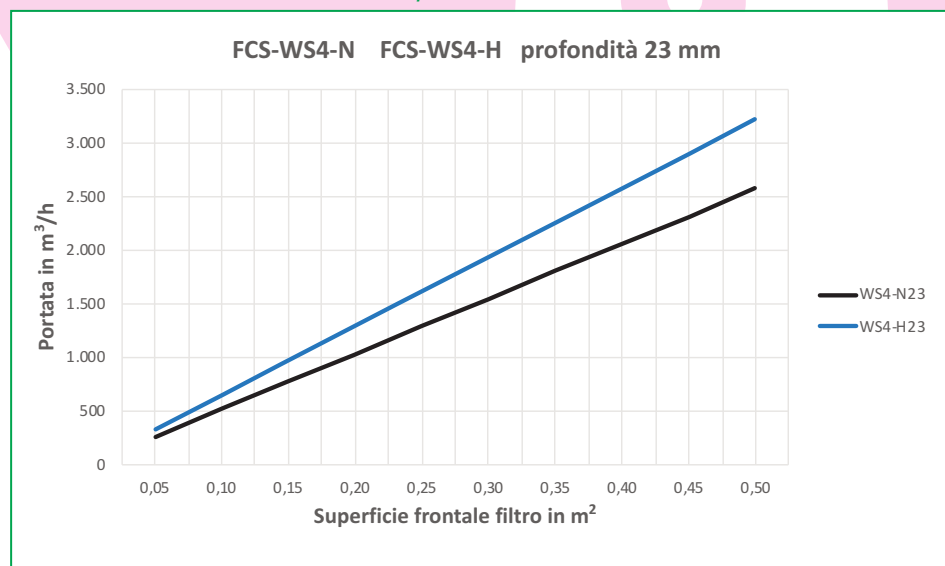
- Completamente inceneribile
- Dimensioni frontali a richiesta
- Ecologico

Caratteristiche

- Profondità cella 23 mm - 48 mm
- Versione a superficie standard (N) e ad alta superficie (H)
- Classe filtrante G4 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 Coarse 80% (cogente)
- Superficie standard FCS-WS4-N - Alta superficie FCS-WS4-H
- Telaio e medium filtrante in poliestere acrilico
- Perdita di carico iniziale 50 Pa con valori dei grafici
- Perdita di carico finale consigliata: 150÷200 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità relativa massima : 100%



DIAGRAMMI SUPERFICIE FRONTALE / PORTATA



Normative e certificazioni

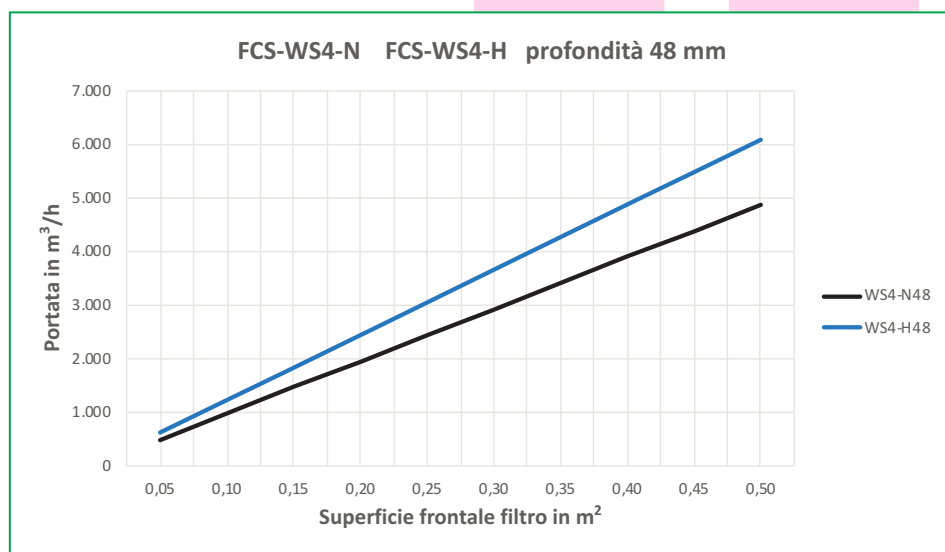
Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3
Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

Imballo

Scatola di cartone.

Arrangiamewnti

- versione con due lati bordati: standard
- versione con quattro lati bordati a telaio: a richiesta.



F&F S.r.l.

Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtro sintetico a piccole pieghe

FCS-WS5-N FCS-WS5-H

Applicazioni

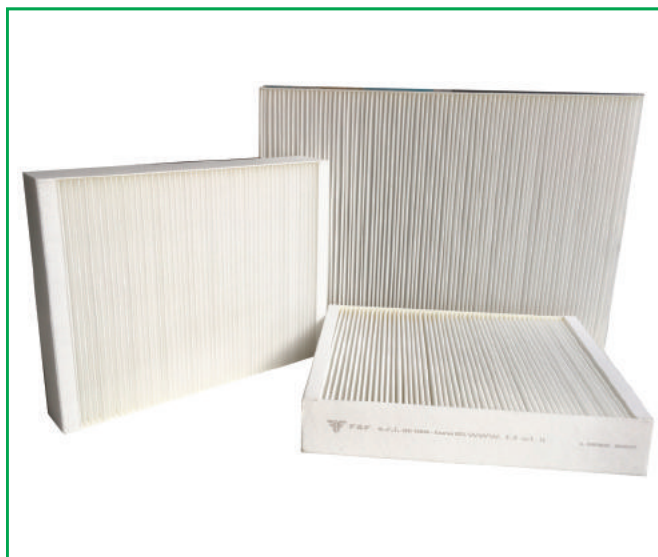
- Centrali trattamento (UTA) - Prefiltro sistemi di condizionamento
- Macchine recupero calore - Sistemi VMC (vent. mecc. controllata)

Vantaggi

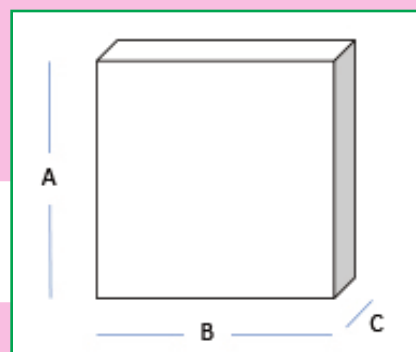
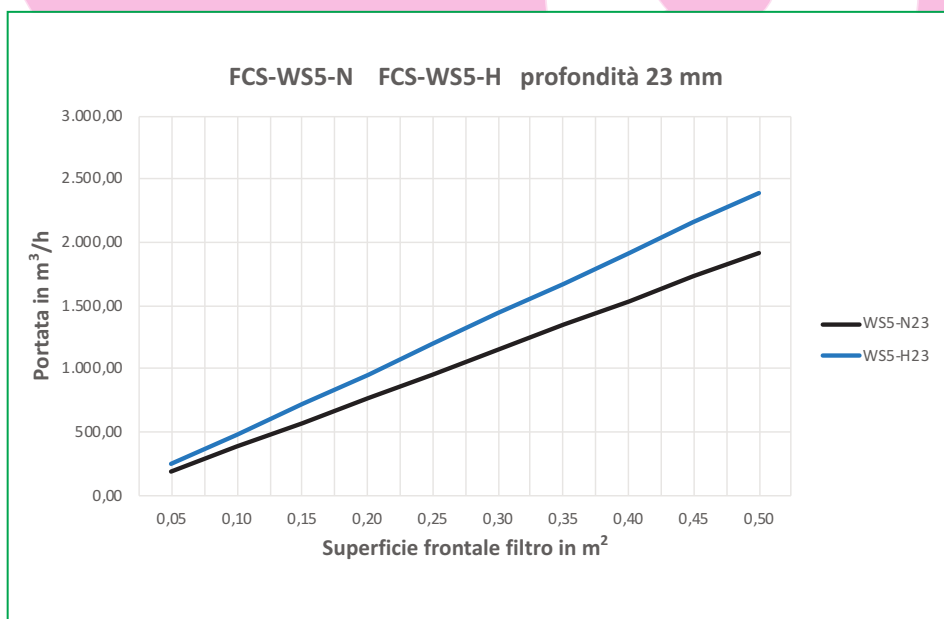
- Completamente inceneribile
- Dimensioni frontali a richiesta
- Ecologico

Caratteristiche

- Profondità cella 23 mm - 48 mm
- Versione a superficie standard (N) e ad alta superficie (H)
- Classe filtrante M5 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 ePM₁₀ 50% (cogente)
- Superficie standard FCS-WS5-N - Alta superficie FCS-WS5-H
- Telaio e medium filtrante in poliestere acrilico
- Perdita di carico iniziale 50 Pa con valori dei grafici
- Perdita di carico finale consigliata: 150÷200 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità relativa massima : 100%



DIAGRAMMI SUPERFICIE FRONTALE / PORTATA



Normative e certificazioni

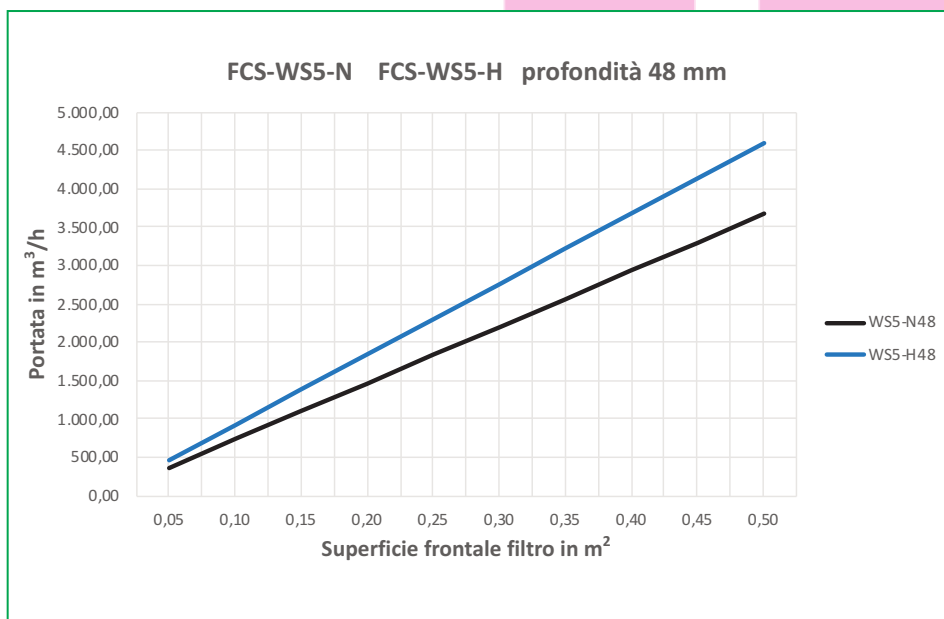
Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3
Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

Imballo

Scatola di cartone.

Arrangiamewnti

- versione con due lati bordati: standard
- versione con quattro lati bordati a telaio: a richiesta.



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtro sintetico a piccole pieghe

FCS-WS6-N FCS-WS6-H

Applicazioni

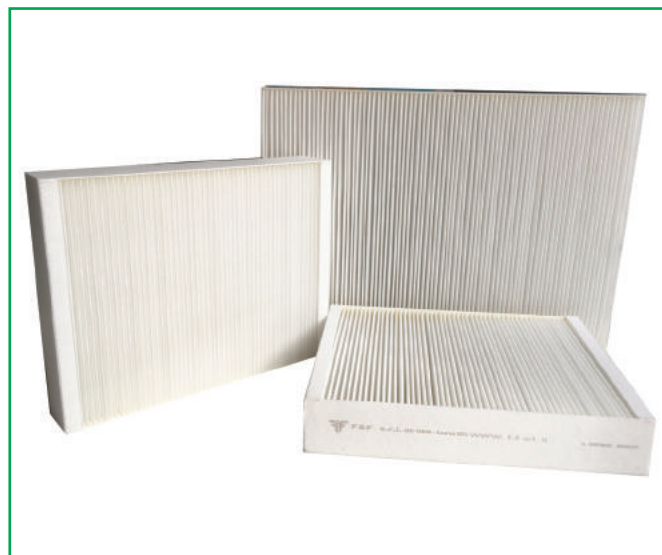
- Centrali trattamento (UTA) - Prefiltro sistemi di condizionamento
- Macchine recupero calore - Sistemi VMC (vent. mecc. controllata)

Vantaggi

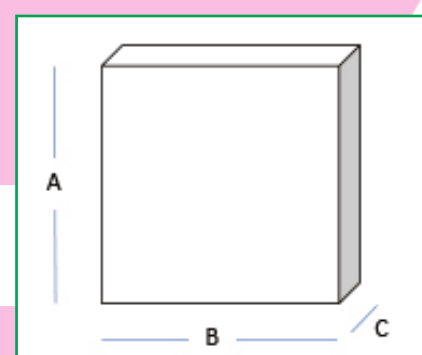
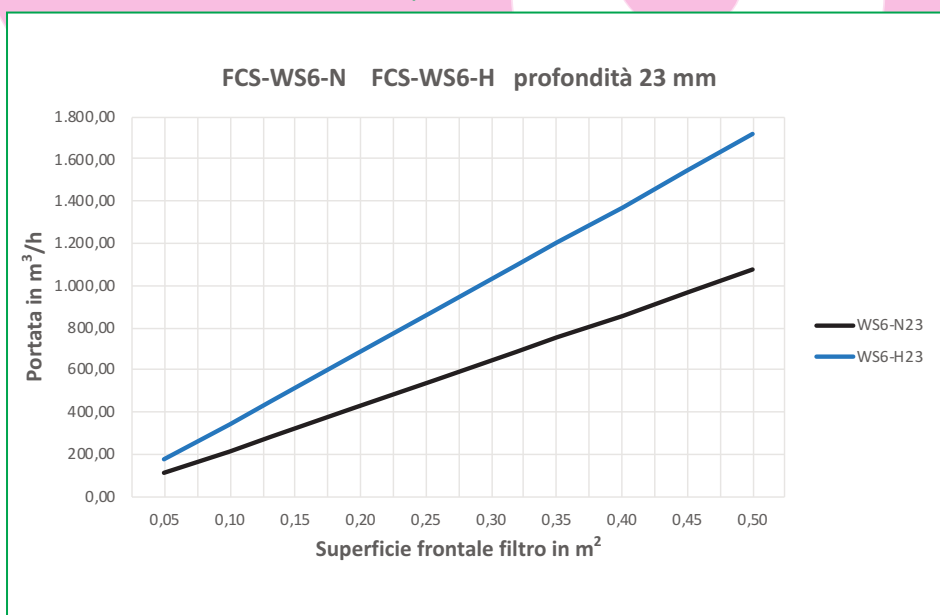
- Completamente inceneribile
- Dimensioni frontali a richiesta
- Ecologico

Caratteristiche

- Profondità cella 23 mm - 48 mm
- Versione a superficie standard (N) e ad alta superficie (H)
- Classe filtrante M6 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 ePM_{2,5} 65% (cogente)
- Superficie standard FCS-WS6-N - Alta superficie FCS-WS6-H
- Telaio e medium filtrante in poliestere acrilico
- Perdita di carico iniziale 50 Pa con valori dei grafici
- Perdita di carico finale consigliata: 150÷200 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità relativa massima : 100%



DIAGRAMMI SUPERFICIE FRONTALE / PORTATA



Normative e certificazioni

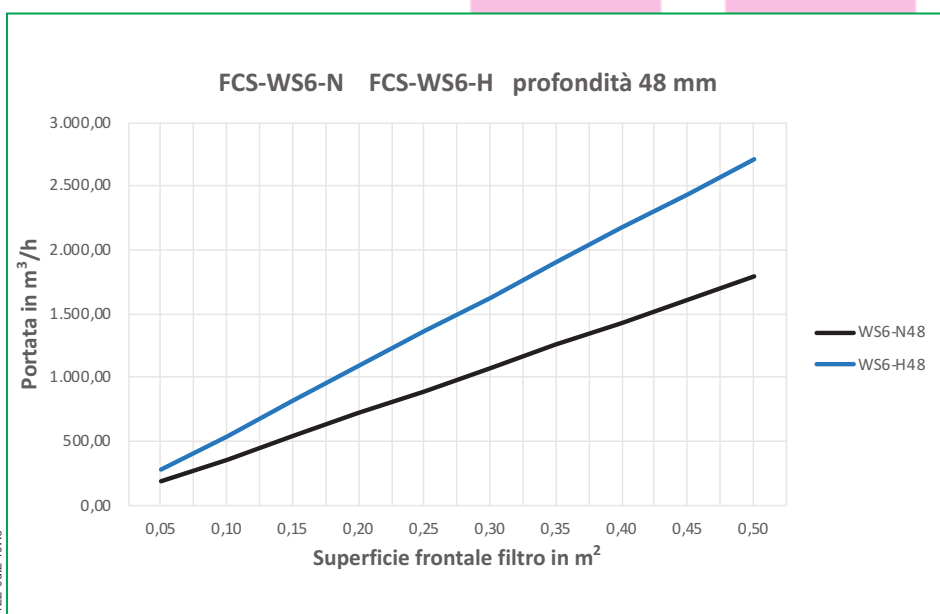
Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3
Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

Imballo

Scatola di cartone.

Arrangiamewnti

- versione con due lati bordati: standard
- versione con quattro lati bordati a telaio: a richiesta.



IT22-ed2-rev.0



F&F S.r.l.

Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtro sintetico a piccole pieghe

FCS-WS7-N FCS-WS7-H

Applicazioni

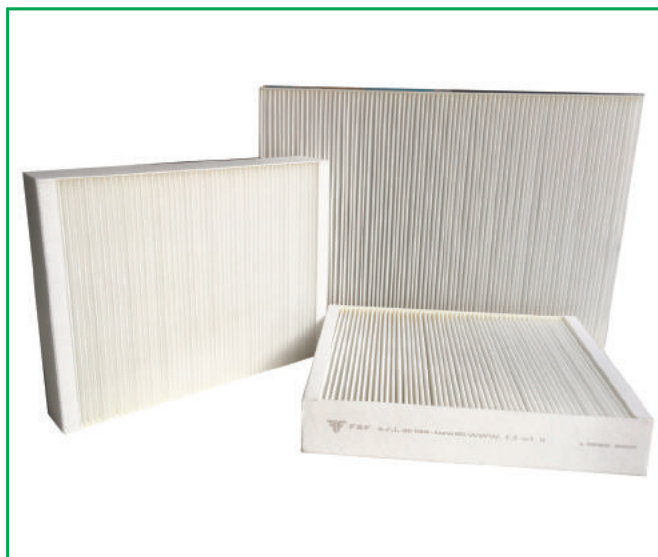
- Centrali trattamento (UTA) - Prefiltro sistemi di condizionamento
- Macchine recupero calore - Sistemi VMC (vent. mecc. controllata)

Vantaggi

- Completamente inceneribile
- Dimensioni frontali a richiesta
- Ecologico

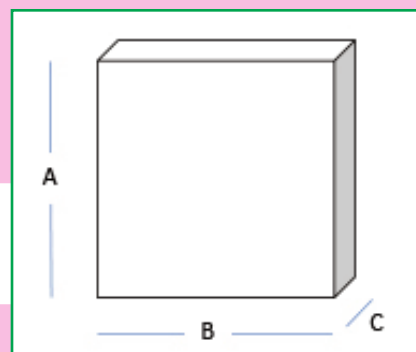
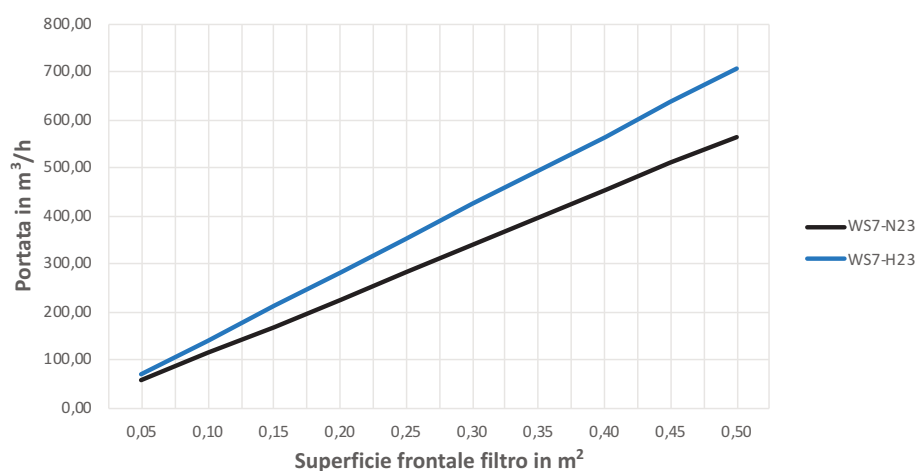
Caratteristiche

- Profondità cella 23 mm - 48 mm
- Versione a superficie standard (N) e ad alta superficie (H)
- Classe filtrante F7 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 ePM₁ 70% (cogente)
- Superficie standard FCS-WS7-N - Alta superficie FCS-WS7-H
- Telaio e medium filtrante in poliestere acrilico
- Perdita di carico iniziale 50 Pa con valori dei grafici
- Perdita di carico finale consigliata: 200÷250 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità relativa massima : 100%



DIAGRAMMI SUPERFICIE FRONTALE / PORTATA

FCS-WS7-N FCS-WS7-H profondità 23 mm



Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3
Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

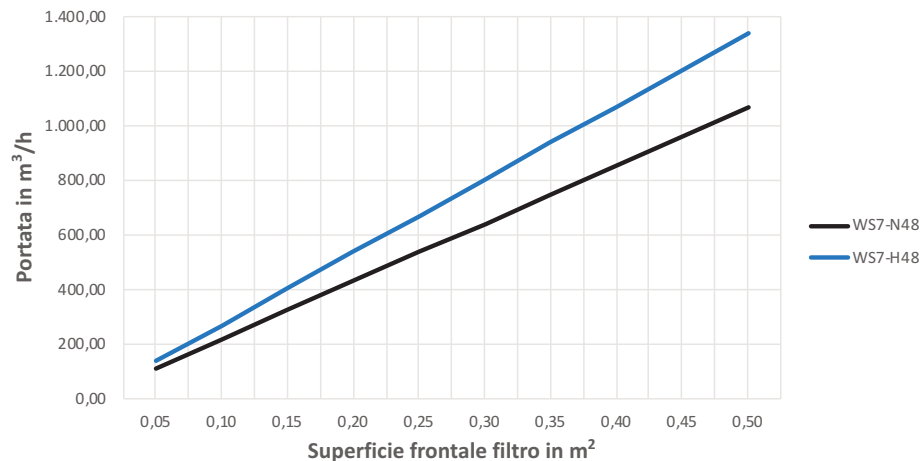
Imballo

Scatola di cartone.

Arrangiamewnti

- versione con due lati bordati: standard
- versione con quattro lati bordati a telaio: a richiesta.

FCS-WS7-N FCS-WS7-H profondità 48 mm



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri sintetici a cella ondulata

FCS-ZS4

Applicazioni

- Centrali trattamento (UTA) - Prefiltro sistemi di condizionamento
- Macchine recupero calore - Sistemi VMC (vent. mecc. controllata)

Vantaggi

- Completamente inceneribile
- Vasta gamma dimensionale
- Ecologico

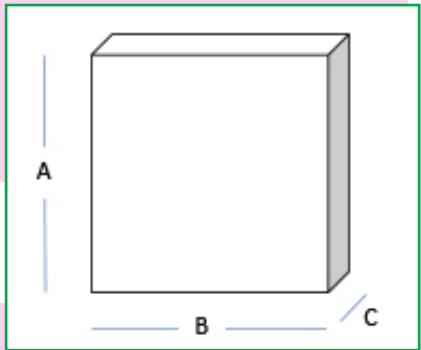
Caratteristiche

- Profondità cella 48 mm - 98 mm
- Classe filtrante G4 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 Coarse 80% (cogente)
- Telaio e medium filtrante in poliestere acrilico
- Separatori in strisce termoplastiche sulle cuspidi delle pieghe
- Perdita di carico finale consigliata: 200÷250 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità relativa massima : 100%



Modello	Classe EN779	Classe ISO16890	Altezza "A"	Larghezza "B"	Profondità "C"	Area filtro	Portata aria Q%	P.c. iniziale	Pezzi x scatola
	2012	2017	mm	mm	mm	m²	m³/h	Pa	n°
FCS-ZS4	G4	Coarse 80%	287	592	48	0,62	1.650	60	20
FCS-ZS4	G4	Coarse 80%	400	500	48	0,70	2.000	60	10
FCS-ZS4	G4	Coarse 80%	400	625	48	0,90	2.450	60	10
FCS-ZS4	G4	Coarse 80%	500	500	48	0,90	2.450	60	10
FCS-ZS4	G4	Coarse 80%	500	625	48	1,11	3.050	60	10
FCS-ZS4	G4	Coarse 80%	592	592	48	1,23	3.400	60	10

FCS-ZS4	G4	Coarse 80%	287	592	98	1,25	1.650	45	10
FCS-ZS4	G4	Coarse 80%	400	500	98	1,45	2.000	45	5
FCS-ZS4	G4	Coarse 80%	400	625	98	1,79	2.450	45	5
FCS-ZS4	G4	Coarse 80%	500	500	98	1,82	2.450	45	5
FCS-ZS4	G4	Coarse 80%	500	625	98	2,27	3.050	45	5
FCS-ZS4	G4	Coarse 80%	592	592	98	2,50	3.400	45	5



Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3
Le indicazioni di classe secondo EN779:
2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

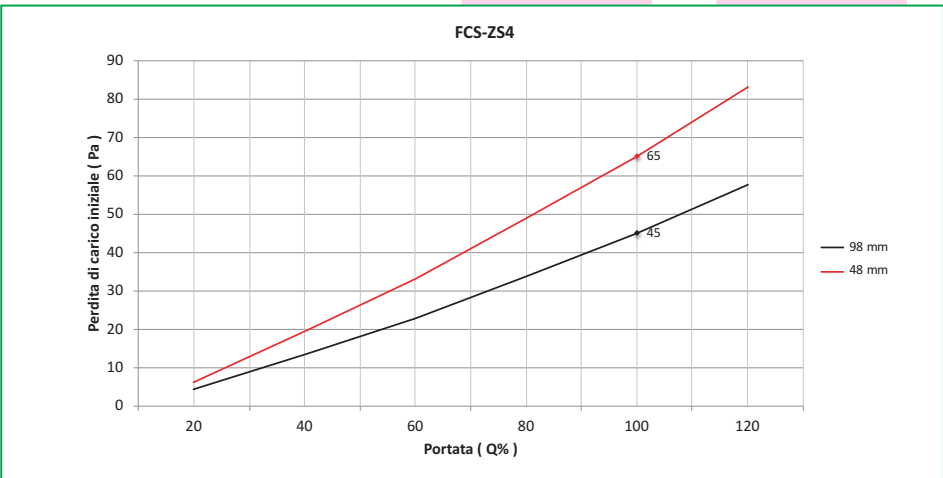
Imballo

Pezzi per scatola: vedi tabella

Arrangiamenti

versione con quattro lati bordati a telaio

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri sintetici a cella ondulata

FCS-ZS5

Applicazioni

- Centrali trattamento (UTA) - Prefiltro sistemi di condizionamento
- Macchine recupero calore - Sistemi VMC (vent. mecc. controllata)

Vantaggi

- Completamente inceneribile
- Vasta gamma dimensionale
- Ecologico

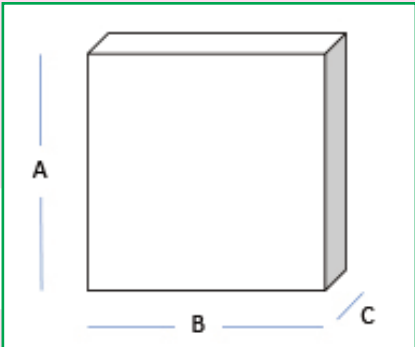
Caratteristiche

- Profondità cella 48 mm - 98 mm
- Classe filtrante M5 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 ePM₁₀ 50% (cogente)
- Telaio e medium filtrante in poliestere acrilico
- Separatori in strisce termoplastiche sulle cuspidi delle pieghe
- Perdita di carico finale consigliata: 200÷250 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità relativa massima : 100%



Modello	Classe	Classe	Altezza	Larghezza	Profondità	Area	Portata	P.c.	Pezzi x
	EN779	ISO16890	"A"	"B"	"C"	filtro	aria Q%	iniziale	scatola
	2012	2017	mm	mm	mm	m²	m³/h	Pa	n°
FCS-ZS5	M5	ePM ₁₀ 50%	287	592	48	0,62	1.650	75	20
FCS-ZS5	M5	ePM ₁₀ 50%	400	500	48	0,70	2.000	75	10
FCS-ZS5	M5	ePM ₁₀ 50%	400	625	48	0,90	2.450	75	10
FCS-ZS5	M5	ePM ₁₀ 50%	500	500	48	0,90	2.450	75	10
FCS-ZS5	M5	ePM ₁₀ 50%	500	625	48	1,11	3.050	75	10
FCS-ZS5	M5	ePM ₁₀ 50%	592	592	48	1,23	3.400	75	10

FCS-ZS5	M5	ePM ₁₀ 50%	287	592	98	1,25	1.650	60	10
FCS-ZS5	M5	ePM ₁₀ 50%	400	500	98	1,45	2.000	60	5
FCS-ZS5	M5	ePM ₁₀ 50%	400	625	98	1,79	2.450	60	5
FCS-ZS5	M5	ePM ₁₀ 50%	500	500	98	1,82	2.450	60	5
FCS-ZS5	M5	ePM ₁₀ 50%	500	625	98	2,27	3.050	60	5
FCS-ZS5	M5	ePM ₁₀ 50%	592	592	98	2,50	3.400	60	5



Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3
Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

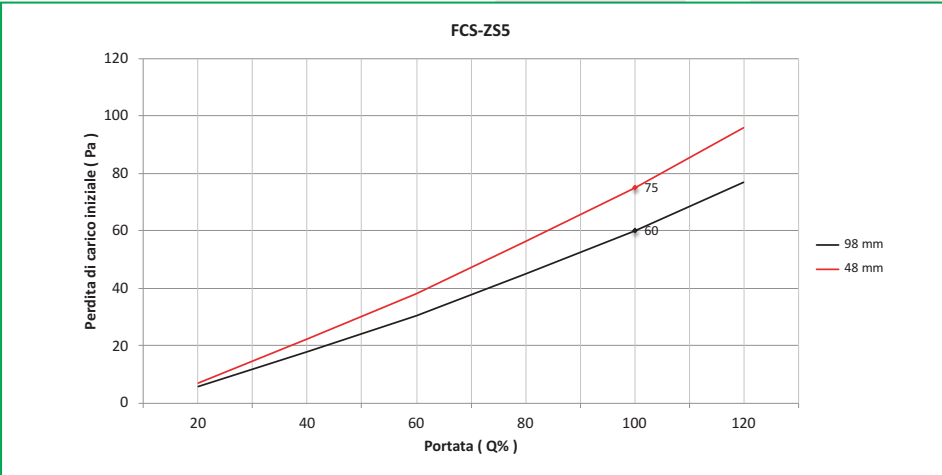
Imballo

Pezzi per scatola: vedi tabella

Arrangiamenti

versione con quattro lati bordati a telaio

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

IT22-ed.2-rev.0

Filtri sintetici a cella ondulata

FCS-ZS6

Applicazioni

- Centrali trattamento (UTA) - Prefiltro sistemi di condizionamento
- Macchine recupero calore - Sistemi VMC (vent. mecc. controllata)

Vantaggi

- Completamente inceneribile
- Vasta gamma dimensionale
- Ecologico

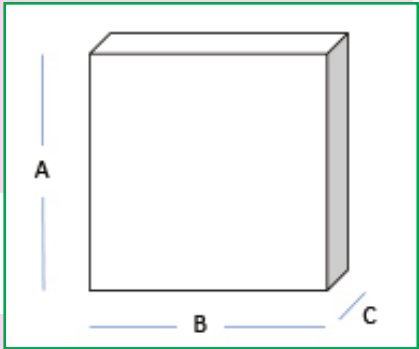
Caratteristiche

- Profondità cella 48 mm - 98 mm
- Classe filtrante M6 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 ePM_{2,5} 55% (cogente)
- Telaio e medium filtrante in poliestere acrilico
- Separatori in strisce termoplastiche sulle cuspidi delle pieghe
- Perdita di carico finale consigliata: 200÷250 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità relativa massima : 100%



Modello	Classe	Classe	Altezza	Altezza	Profondità	Area	Portata	P.c.	Pezzi x
	EN779	ISO16890	"A"	"B"	"C"	filtro	aria Q%	iniziale	scatola
	2012	2017	mm	mm	mm	m²	m³/h	Pa	n°
FCS-ZS6	M6	ePM _{2,5} 55%	287	592	48	0,62	1.650	85	20
FCS-ZS6	M6	ePM _{2,5} 55%	400	500	48	0,70	2.000	85	10
FCS-ZS6	M6	ePM _{2,5} 55%	400	625	48	0,90	2.450	85	10
FCS-ZS6	M6	ePM _{2,5} 55%	500	500	48	0,90	2.450	85	10
FCS-ZS6	M6	ePM _{2,5} 55%	500	625	48	1,11	3.050	85	10
FCS-ZS6	M6	ePM _{2,5} 55%	592	592	48	1,23	3.400	85	10

FCS-ZS6	M6	ePM _{2,5} 55%	287	592	98	1,25	1.650	70	10
FCS-ZS6	M6	ePM _{2,5} 55%	400	500	98	1,45	2.000	70	5
FCS-ZS6	M6	ePM _{2,5} 55%	400	625	98	1,79	2.450	70	5
FCS-ZS6	M6	ePM _{2,5} 55%	500	500	98	1,82	2.450	70	5
FCS-ZS6	M6	ePM _{2,5} 55%	500	625	98	2,27	3.050	70	5
FCS-ZS6	M6	ePM _{2,5} 55%	592	592	98	2,50	3.400	70	5



Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3
Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

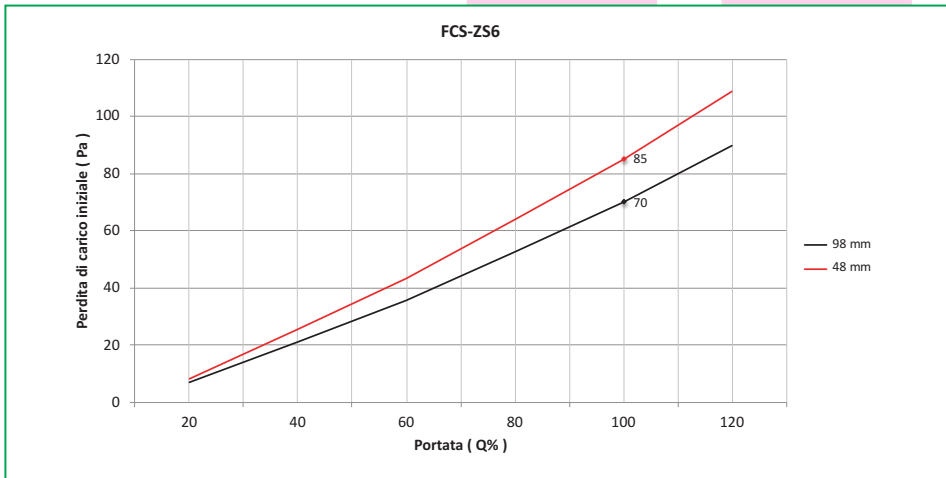
Imballo

Pezzi per scatola: vedi tabella

Arrangiamenti

versione con quattro lati bordati a telaio

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Applicazioni

- Centrali trattamento (UTA) - Prefiltro sistemi di condizionamento
- Macchine recupero calore - Sistemi VMC (vent. mecc. controllata)

Vantaggi

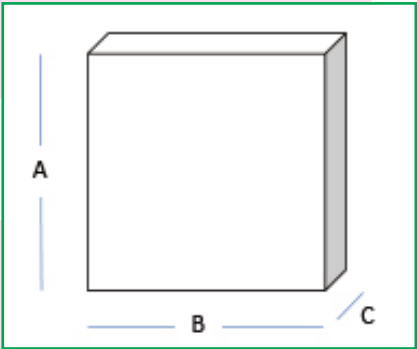
- Completamente inceneribile
- Vasta gamma dimensionale
- Ecologico

Caratteristiche

- Profondità cella 48 mm - 98 mm
- Classe filtrante F7 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 ePM_{2,5} 70% (cogente)
- Telaio e medium filtrante in poliestere acrilico
- Separatori in strisce termoplastiche sulle cuspidi delle pieghe
- Perdita di carico finale consigliata: 200÷250 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità relativa massima : 100%



Modello	Classe EN779	Classe ISO16890	Altezza "A"	Larghezza "B"	Profondità "C"	Area filtro	Portata aria Q%	P.c. iniziale	Pezzi x scatola
	2012	2017	mm	mm	mm	m²	m³/h	Pa	n°
FCS-ZS7	F7	ePM ₁ 65%	287	592	48	0,62	1.650	100	20
FCS-ZS7	F7	ePM ₁ 65%	400	500	48	0,70	2.000	100	10
FCS-ZS7	F7	ePM ₁ 65%	400	625	48	0,90	2.450	100	10
FCS-ZS7	F7	ePM ₁ 65%	500	500	48	0,90	2.450	100	10
FCS-ZS7	F7	ePM ₁ 65%	500	625	48	1,11	3.050	100	10
FCS-ZS7	F7	ePM ₁ 65%	592	592	48	1,23	3.400	100	10



FCS-ZS7	F7	ePM ₁ 65%	287	592	98	1,25	1.650	85	10
FCS-ZS7	F7	ePM ₁ 65%	400	500	98	1,45	2.000	85	5
FCS-ZS7	F7	ePM ₁ 65%	400	625	98	1,79	2.450	85	5
FCS-ZS7	F7	ePM ₁ 65%	500	500	98	1,82	2.450	85	5
FCS-ZS7	F7	ePM ₁ 65%	500	625	98	2,27	3.050	85	5
FCS-ZS7	F7	ePM ₁ 65%	592	592	98	2,50	3.400	85	5

Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3
Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

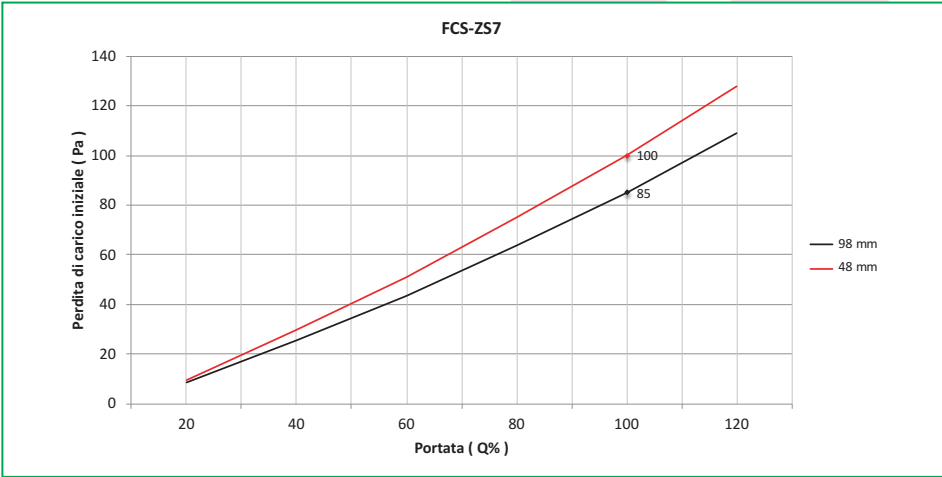
Imballo

Pezzi per scatola: vedi tabella

Arrangiamenti

versione con quattro lati bordati a telaio

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri sintetici a cella ondulata

FCZ-ZS4

Applicazioni

- Centrali trattamento (UTA) - Prefiltro sistemi di condizionamento
- Macchine recupero calore - Sistemi VMC (vent. mecc. controllata)

Vantaggi

- Robusta struttura
- Vasta gamma dimensionale
- Economico

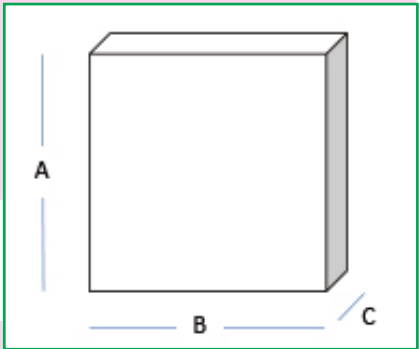
Caratteristiche

- Profondità cella 48 mm - 98 mm
- Classe filtrante G4 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 "Coarse" 60% (cogente)
- Telaio in acciaio zincato
- Medium filtrante in poliestere acrilico
- Separatori in strisce termoplastiche sulle cuspidi delle pieghe
- Perdita di carico finale consigliata: 200÷250 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità relativa massima : 100%



Modello	Classe	Classe	Altezza	Larghezza	Profondità	Area	Portata	P.c.	Pezzi x
	EN779	ISO16890	"A"	"B"	"C"	filtro	aria Q%	iniziale	scatola
	2012	2017	mm	mm	mm	m²	m³/h	Pa	n°
FCS-ZS4	G4	Coarse 65%	287	592	48	0,62	1.650	65	20
FCS-ZS4	G4	Coarse 65%	400	500	48	0,70	2.000	65	10
FCS-ZS4	G4	Coarse 65%	400	625	48	0,90	2.450	65	10
FCS-ZS4	G4	Coarse 65%	500	500	48	0,90	2.450	65	10
FCS-ZS4	G4	Coarse 65%	500	625	48	1,11	3.050	65	10
FCS-ZS4	G4	Coarse 65%	592	592	48	1,23	3.400	65	10

FCS-ZS4	G4	Coarse 65%	287	592	98	1,25	1.650	45	10
FCS-ZS4	G4	Coarse 65%	400	500	98	1,45	2.000	45	5
FCS-ZS4	G4	Coarse 65%	400	625	98	1,79	2.450	45	5
FCS-ZS4	G4	Coarse 65%	500	500	98	1,82	2.450	45	5
FCS-ZS4	G4	Coarse 65%	500	625	98	2,27	3.050	45	5
FCS-ZS4	G4	Coarse 65%	592	592	98	2,50	3.400	45	5



Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3
Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

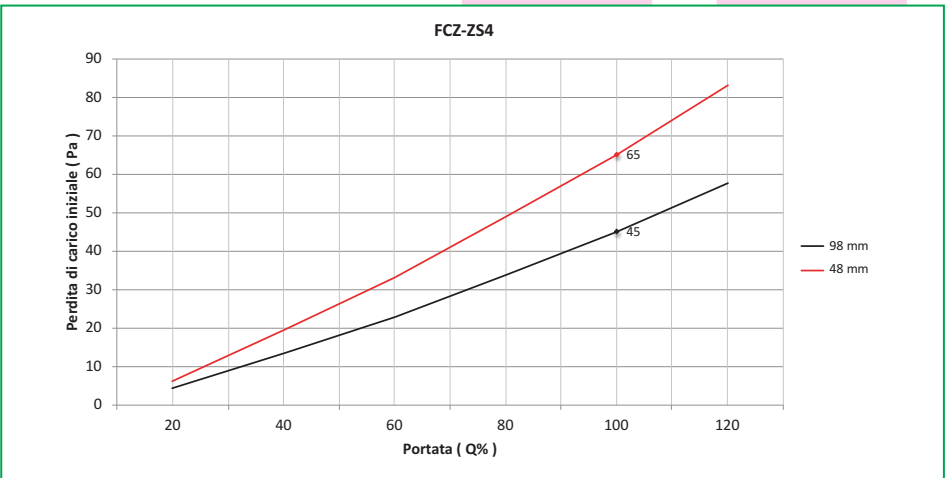
Imballo

Pezzi per scatola: vedi tabella

Nota

Il supporto del pacco è realizzato con due lati costolati

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri sintetici a cella ondulata

FCZ-ZS5

Applicazioni

- Centrali trattamento (UTA) - Prefiltro sistemi di condizionamento
- Macchine recupero calore - Sistemi VMC (vent. mecc. controllata)

Vantaggi

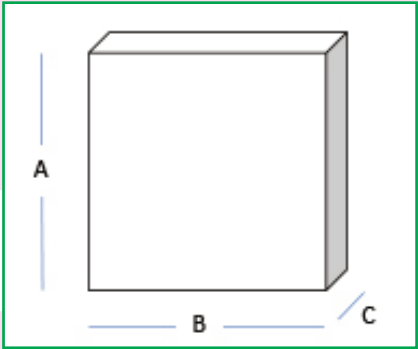
- Robusta struttura
- Vasta gamma dimensionale
- Economico

Caratteristiche

- Profondità cella 48 mm - 98 mm
- Classe filtrante M5 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 "Coarse" 65% (cogente)
- Telaio in acciaio zincato
- Medium filtrante in poliestere acrilico
- Separatori in strisce termoplastiche sulle cuspidi delle pieghe
- Perdita di carico finale consigliata: 200÷250 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità relativa massima : 100%



Modello	Classe EN779	Classe ISO16890	Altezza "A"	Larghezza "B"	Profondità "C"	Area filtro	Portata aria Q _v	P.c. iniziale	Pezzi x scatola
	2012	2017	mm	mm	mm	m ²	m ³ /h	Pa	n°
FCS-ZS5	M5	ePM ₁₀ 65%	287	592	48	0,62	1.650	75	20
FCS-ZS5	M5	ePM ₁₀ 65%	400	500	48	0,70	2.000	75	10
FCS-ZS5	M5	ePM ₁₀ 65%	400	625	48	0,90	2.450	75	10
FCS-ZS5	M5	ePM ₁₀ 65%	500	500	48	0,90	2.450	75	10
FCS-ZS5	M5	ePM ₁₀ 65%	500	625	48	1,11	3.050	75	10
FCS-ZS5	M5	ePM ₁₀ 65%	592	592	48	1,23	3.400	75	10



FCS-ZS5	M5	ePM ₁₀ 65%	287	592	98	1,25	1.650	60	10
FCS-ZS5	M5	ePM ₁₀ 65%	400	500	98	1,45	2.000	60	5
FCS-ZS5	M5	ePM ₁₀ 65%	400	625	98	1,79	2.450	60	5
FCS-ZS5	M5	ePM ₁₀ 65%	500	500	98	1,82	2.450	60	5
FCS-ZS5	M5	ePM ₁₀ 65%	500	625	98	2,27	3.050	60	5
FCS-ZS5	M5	ePM ₁₀ 65%	592	592	98	2,50	3.400	60	5

Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3
Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

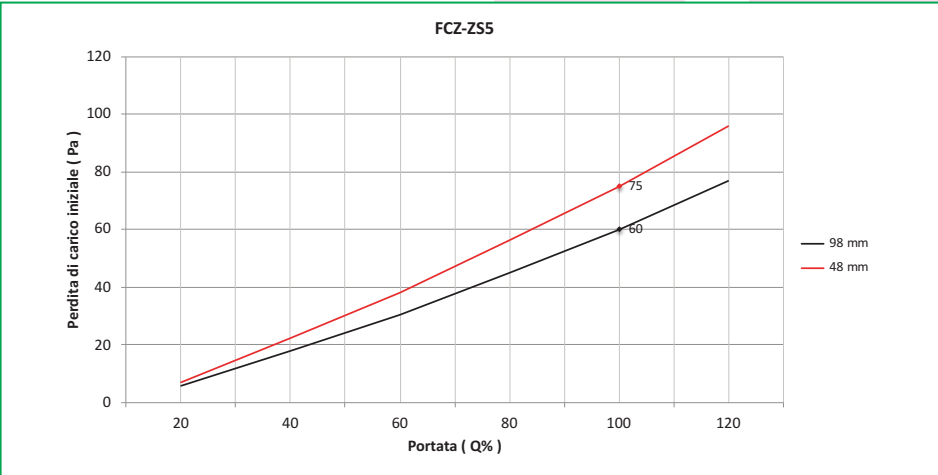
Imballo

Pezzi per scatola: vedi tabella

Nota

Il supporto del pacco è realizzato con due lati costolati

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri sintetici a cella ondulata

FCZ-ZS6

Applicazioni

- Centrali trattamento (UTA) - Prefiltro sistemi di condizionamento
- Macchine recupero calore - Sistemi VMC (vent. mecc. controllata)

Vantaggi

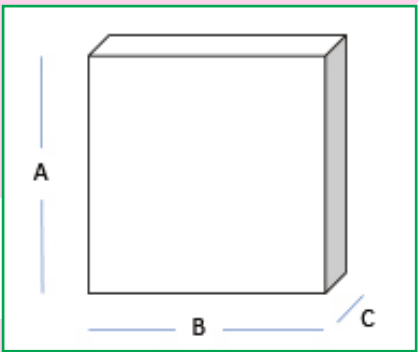
- Robusta struttura
- Vasta gamma dimensionale
- Economico

Caratteristiche

- Profondità cella 48 mm - 98 mm
- Classe filtrante M6 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 ePM_{2,5} 55% (cogente)
- Telaio in acciaio zincato
- Medium filtrante in poliestere acrilico
- Separatori in strisce termoplastiche sulle cuspidi delle pieghe
- Perdita di carico finale consigliata: 200÷250 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità relativa massima : 100%



Modello	Classe	Classe	Altezza	Larghezza	Profondità	Area	Portata	P.c.	Pezzi x
	EN779	ISO16890	"A"	"B"	"C"	filtro	aria Q%	iniziale	scatola
	2012	2017	mm	mm	mm	m²	m³/h	Pa	n°
FCS-ZS6	M6	ePM _{2,5} 55%	287	592	48	0,62	1.650	85	20
FCS-ZS6	M6	ePM _{2,5} 55%	400	500	48	0,70	2.000	85	10
FCS-ZS6	M6	ePM _{2,5} 55%	400	625	48	0,90	2.450	85	10
FCS-ZS6	M6	ePM _{2,5} 55%	500	500	48	0,90	2.450	85	10
FCS-ZS6	M6	ePM _{2,5} 55%	500	625	48	1,11	3.050	85	10
FCS-ZS6	M6	ePM _{2,5} 55%	592	592	48	1,23	3.400	85	10



FCS-ZS6	M6	ePM _{2,5} 55%	287	592	98	1,25	1.650	70	10
FCS-ZS6	M6	ePM _{2,5} 55%	400	500	98	1,45	2.000	70	5
FCS-ZS6	M6	ePM _{2,5} 55%	400	625	98	1,79	2.450	70	5
FCS-ZS6	M6	ePM _{2,5} 55%	500	500	98	1,82	2.450	70	5
FCS-ZS6	M6	ePM _{2,5} 55%	500	625	98	2,27	3.050	70	5
FCS-ZS6	M6	ePM _{2,5} 55%	592	592	98	2,50	3.400	70	5

Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3
Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

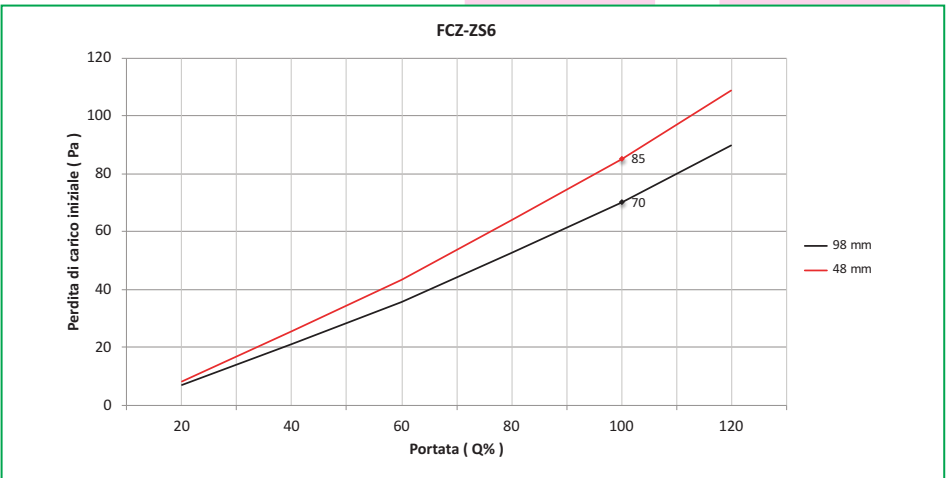
Imballo

Pezzi per scatola: vedi tabella

Nota

Il supporto del pacco è realizzato con due lati costolati

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri sintetici a cella ondulata

FCZ-ZS7

Applicazioni

- Centrali trattamento (UTA) - Prefiltro sistemi di condizionamento
- Macchine recupero calore - Sistemi VMC (vent. mecc. controllata)

Vantaggi

- Robusta struttura
- Vasta gamma dimensionale
- Economico

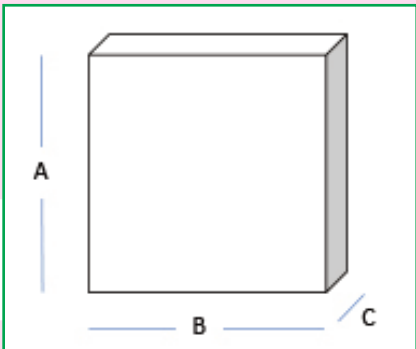
Caratteristiche

- Profondità cella 48 mm - 98 mm
- Classe filtrante F7 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 ePM_{2,5} 70% (cogente)
- Telaio in acciaio zincato
- Medium filtrante in poliestere acrilico
- Separatori in strisce termoplastiche sulle cuspidi delle pieghe
- Perdita di carico finale consigliata: 200÷250 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità relativa massima : 100%



Modello	Classe	Classe	Altezza	Larghezza	Profondità	Area filtro	Portata aria Q%	P.c.	Pezzi x
	EN779 2012	ISO16890 2017	"A" mm	"B" mm	"C" mm			iniziale Pa	scatola n°
FCS-ZS7	F7	Coarse 70%	287	592	48	0,62	1.650	100	20
FCS-ZS7	F7	Coarse 70%	400	500	48	0,70	2.000	100	10
FCS-ZS7	F7	Coarse 70%	400	625	48	0,90	2.450	100	10
FCS-ZS7	F7	Coarse 70%	500	500	48	0,90	2.450	100	10
FCS-ZS7	F7	Coarse 70%	500	625	48	1,11	3.050	100	10
FCS-ZS7	F7	Coarse 70%	592	592	48	1,23	3.400	100	10

FCS-ZS7	F7	Coarse 70%	287	592	98	1,25	1.650	85	10
FCS-ZS7	F7	Coarse 70%	400	500	98	1,45	2.000	85	5
FCS-ZS7	F7	Coarse 70%	400	625	98	1,79	2.450	85	5
FCS-ZS7	F7	Coarse 70%	500	500	98	1,82	2.450	85	5
FCS-ZS7	F7	Coarse 70%	500	625	98	2,27	3.050	85	5
FCS-ZS7	F7	Coarse 70%	592	592	98	2,50	3.400	85	5



Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3
Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

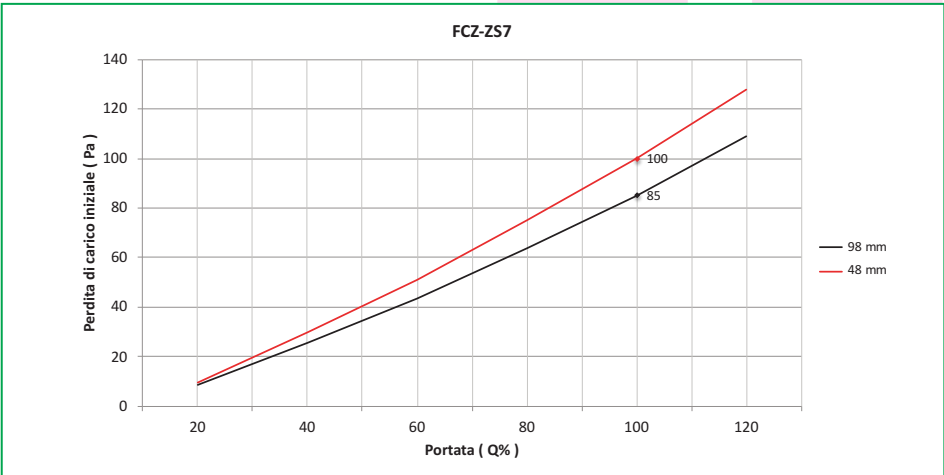
Imballo

Pezzi per scatola: vedi tabella

Nota

Il supporto del pacco è realizzato con due lati costolati

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Celle prefiltro turbo-gas

FCP-OS4-13P

Applicazioni

- Stadi di prefiltrazione di turbine a gas, compressori e macchine rotanti

Vantaggi

- Costruzione robusta ad alta superficie
- Resistente all'umidità
- Economico

Caratteristiche

- Profondità cella 75 o 98 mm
- Classe filtrante G4 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 "Coarse" 60% (cogente)
- Telaio in plastica
- Medium filtrante in poliestere acrilico
- Reti ondulate in acciaio zincato
- Perdita di carico finale consigliata: 200÷250 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 90°C
- Umidità relativa massima: 100%



Telaio di supporto	Classe EN779	Classe ISO EN16890	Altezza "A"	Larghezza "B"	Profondità "C"	Portata aria Q100%	Perdita di carico iniziale
	2012	2017	mm	mm	mm	m³/h	Pa
Polipropilene	G4	Coarse 60%	592	592	75	3.400 (4.250)	110 (160)
Polipropilene	G4	Coarse 60%	592	592	98	3.400 (4.250)	95 (140)

Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3

Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

Classe di reazione al fuoco del medium: F1 Rif.DIN53438/3, B2 Rif. DIN 4102/1

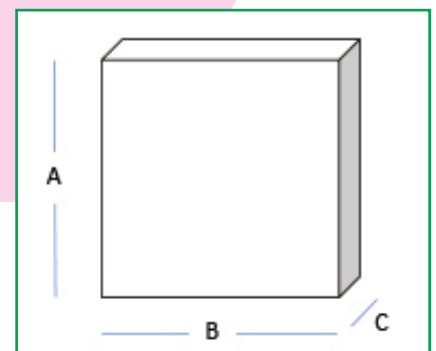
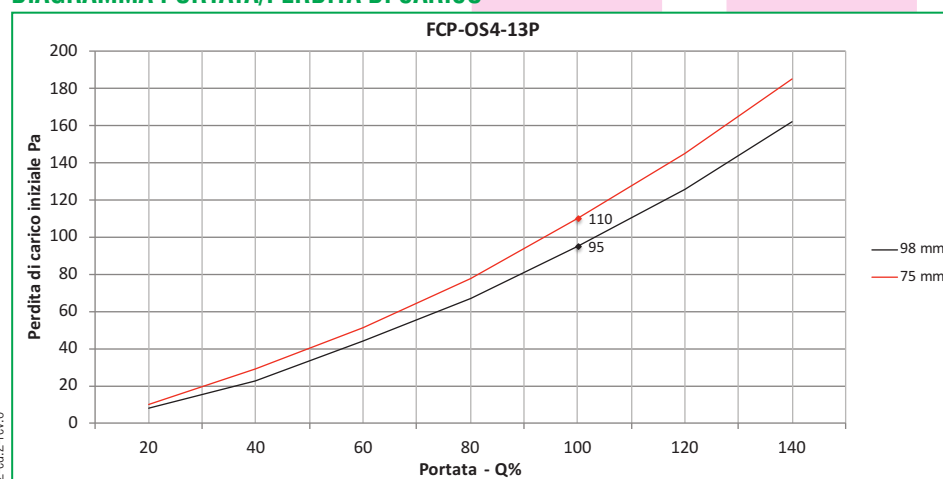


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Nota : Il diagramma è fornito per la portata Q100% pari a 3.400 m³/h



F&F S.r.l.

Italy - Pandino - (CR)

Via degli Artigiani, 1 - 26025

Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Celle coalescenti turbo-gas

FCP-PV

Applicazioni

- Stadi di trattamento nebbie e gocce di acqua turbine a gas, compressori e macchine rotanti

Vantaggi

- Costruzione robusta
- Scarico condensa
- Economico

Caratteristiche

- Profondità cella 75 o 98 mm
- Telaio in plastica
- Medium di fibra di vetro a densità variabile progressiva
- Classe ISO EN16890 “Coarse” 40%
- Densità del medium : 400 g/m²
- Perdita di carico finale consigliata : 200÷250 Pa
- Temperatura massima di lavoro : 120 °C
- Umidità relativa massima: 100%



Telaio di supporto	Spessore libero medium	Densità medium	Altezza “A”	Larghezza “B”	Profondità “C”	Portata Q100%	Perdita di carico iniziale	Perdita di carico finale
	mm	g/m ²	mm	mm	mm	m ³ /h	Pa	Pa
Polipropilene	110	400	592	592	75	3.400 (4.250)	100 (145)	200
Polipropilene	110	400	592	592	98	3.400 (4.250)	90 (130)	200

Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3

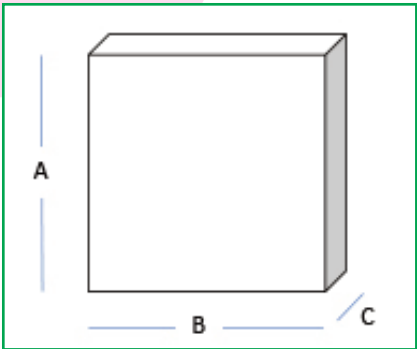
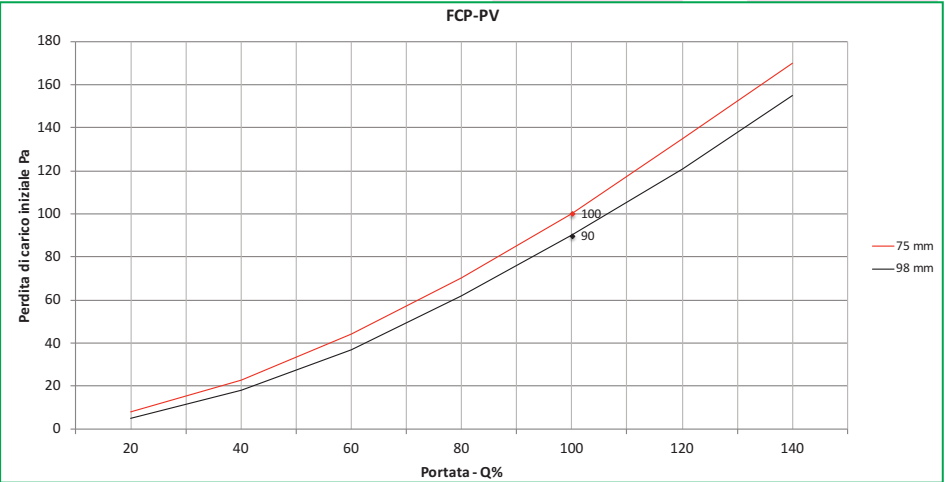


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Nota : Il diagramma è fornito per la portata Q100% pari a 3.400 m³/h



F&F S.r.l.

Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Celle pannello fibra vetro“paint stop”

FCZ-PV2 – FCZ-PV3

Applicazioni

- Impianti di verniciatura
- Trattamenti nebbie oleose e flussi nebulizzati

Vantaggi

- Costruzione robusta
- Scarico condensa opzionale
- Economico

Caratteristiche

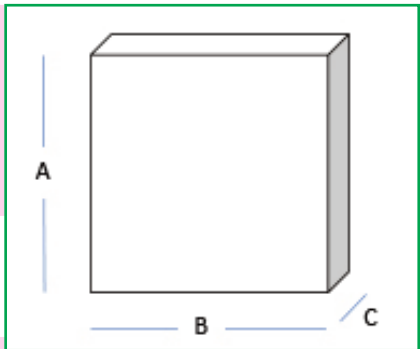
- Profondità cella 48 mm (FCZ-PV2) – 98 mm (FCZ-PV3)
- Telaio in acciaio zincato
- Reti di contenimento in acciaio zincato
- Medium di fibre di vetro a densità progressiva
- Velocità frontale flusso : 1,5 m/s
- Arrestanza vernice* : 92% FCZ-PV2 – 95% FCZ-PV3
- Perdita di carico iniziale: 30 Pa FCZ-PV2 50 Pa FCZ-PV3
- Temperatura massima di lavoro : 120 °C
- Umidità relativa massima : 100%
- Colore ingresso/uscita flusso : Verde / Bianco

*Test interni su vernici a base solvente



Modello	Altezza “A”	Larghezza “B”	Profondità “C”	Portata aria Q%	P.c. iniziale	Pezzi x scatola
	mm	mm	mm	m³/h	Pa	n°
FCZ-PV2	287	592	48	925	30	20
FCZ-PV2	400	500	48	1.100	30	10
FCZ-PV2	400	625	48	1.350	30	10
FCZ-PV2	500	500	48	1.350	30	10
FCZ-PV2	500	625	48	1.700	30	10
FCZ-PV2	592	592	48	1.900	30	10
FCZ-PV2	490	592	48	1.570	30	10
FCZ-PV3	287	592	98	925	50	10
FCZ-PV3	400	500	98	1.100	50	5
FCZ-PV3	400	625	98	1.350	50	5
FCZ-PV3	500	500	98	1.350	50	5
FCZ-PV3	500	625	98	1.700	50	5
FCZ-PV3	592	592	98	1.900	50	5
FCZ-PV3	490	592	98	1.570	50	5

Nota : altre dimensioni sono disponibili a richiesta



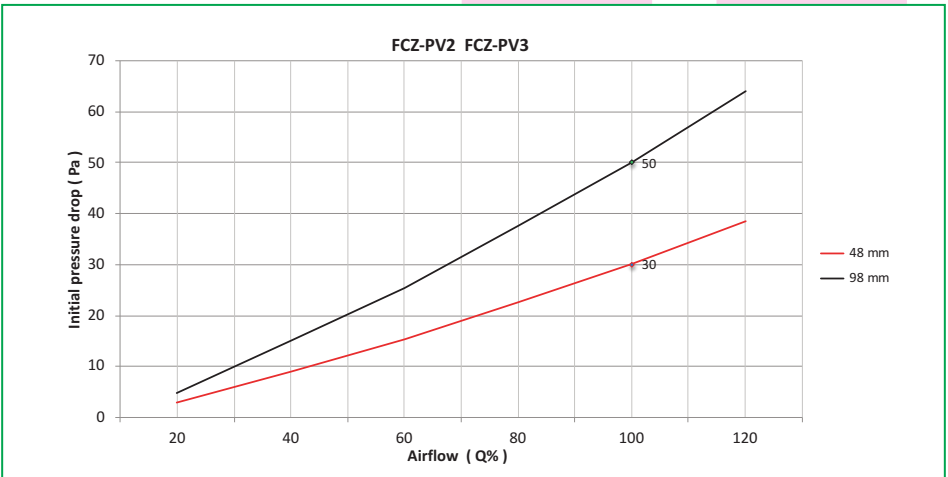
Arrangiamenti

Medium in fibra di vetro, a fibre lunghe, secco (non umettato)

Imballo

Pezzi per scatola: vedi tabella

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Celle piane pannello fibra vetro umettata

FCZ-PVU2 -FCZ-PVU3

Applicazioni

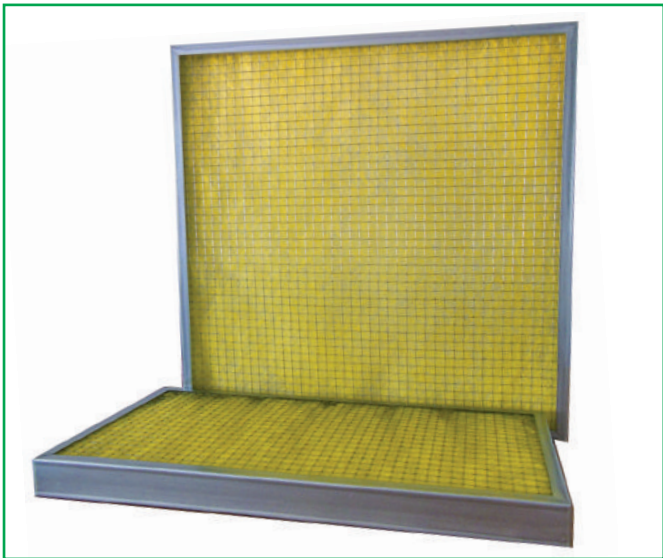
- Impianti di condizionamento
- Prefiltrazione impianti turbo-gas

Vantaggi

- Costruzione robusta
- Alta capacità accumulo polveri
- Economico

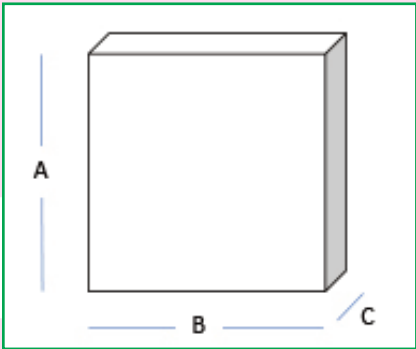
Caratteristiche

- Profondità cella 48 mm (FCZ-PVU2) – 98 mm (FCZ-PVU3)
- Telaio in acciaio zincato
- Reti di contenimento in acciaio zincato
- Medium di fibre di vetro a densità progressiva
- Classe EN779:2012 : G2 (PVU2) – G3 (PVU3) (obsoleta)
- Classe ISO EN 16890 (cogente) Coarse 35% (FCZ-PVU2) Coarse 45% (FCZ-PVU3)
- Perd. carico fin. sugg.: 200 Pa (FCZ-PVU2) 250 Pa (FCZ-PVU3)
- Temperatura massima di lavoro : 120 °C
- Umidità relativa massima : 100%
- Colore ingresso/uscita flusso : Giallo / Bianco



Modello	Classe	Classe	Altezza	Larghezza	Profondità	Portata aria	P.c.	Pezzi x
	EN779	ISO16890	"A"	"B"	"C"	Q%	iniziale	scatola
	2012	2017	mm	mm	mm	m³/h	Pa	n°
FCZ-PVU2	G2	Coarse 35%	287	592	48	925	30	20
FCZ-PVU2	G2	Coarse 35%	400	500	48	1.100	30	10
FCZ-PVU2	G2	Coarse 35%	400	625	48	1.350	30	10
FCZ-PVU2	G2	Coarse 35%	500	500	48	1.350	30	10
FCZ-PVU2	G2	Coarse 35%	500	625	48	1.700	30	10
FCZ-PVU2	G2	Coarse 35%	592	592	48	1.900	30	10
FCZ-PVU2	G2	Coarse 35%	490	592	48	1.570	30	10
FCZ-PVU3	G3	Coarse 45%	287	592	98	1.700	100	10
FCZ-PVU3	G3	Coarse 45%	400	500	98	2.000	100	5
FCZ-PVU3	G3	Coarse 45%	400	625	98	2.450	100	5
FCZ-PVU3	G3	Coarse 45%	500	500	98	2.450	100	5
FCZ-PVU3	G3	Coarse 45%	500	625	98	3.050	100	5
FCZ-PVU3	G3	Coarse 45%	592	592	98	3.400	100	5
FCZ-PVU3	G3	Coarse 45%	490	592	98	2.825	100	5

Nota : altre dimensioni sono disponibili a richiesta



Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3.

Le indicazioni di classe EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

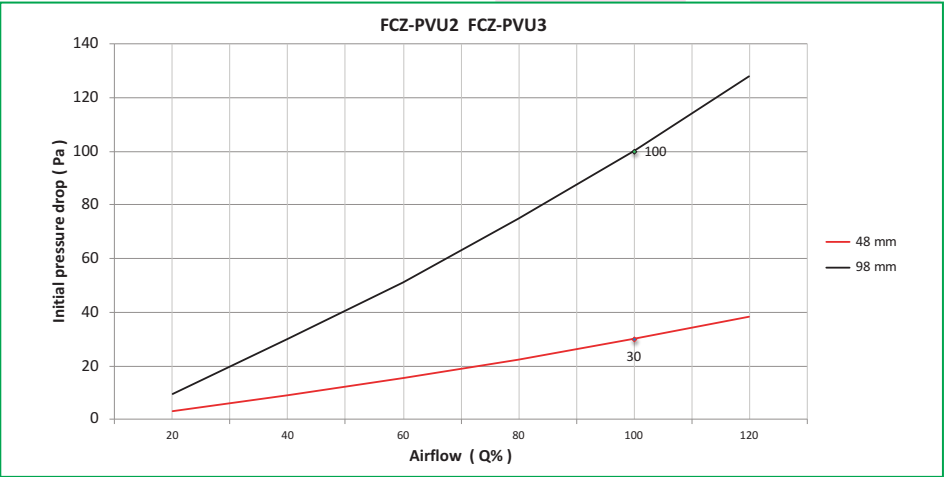
Arrangiamenti

Medium in fibra di vetro, a fibre lunghe, umettato con speciale gel ritenzione polveri.

Imballo

Pezzi per scatola vedi tabella.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Celle pannello fibra vetro “paint stop”

FCC-PV2 – FCC-PV3

Applicazioni

- Impianti di verniciatura
- Trattamento di overspray

Vantaggi

- Costruzione robusta
- Totalmente inceneribile
- Ecologico

Caratteristiche

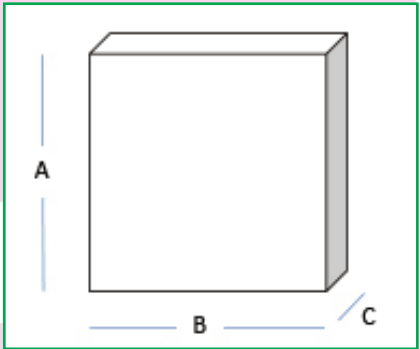
- Profondità cella 48 mm (FCC-PV2) – 98 mm (FCC-PV3)
- Telaio in cartone fustellato
- Medium di fibre di vetro secche a densità progressiva
- Velocità frontale flusso : 1,5 m/s
- Arrestanza vernice* : 92% FCC-PV2 – 95% FCC-PV3
- Perdita di carico iniziale: 35 Pa FCC-PV2 55 Pa FCC-PV3
- Temperatura massima di lavoro : 80 °C
- Umidità relativa massima : 70%
- Colore ingresso/uscita flusso : Verde / Bianco

*Test interni su vernici a base solvente



Modello	Altezza “A”	Larghezza “B”	Profondità “C”	Portata aria Q%	P.c. iniziale	Pezzi x scatola
	mm	mm	mm	m³/h	Pa	n°
FCC-PV2	287	592	48	925	35	20
FCC-PV2	500	500	48	1.350	35	10
FCC-PV2	592	592	48	1.900	35	10
FCC-PV3	592	592	98	1.900	55	5

Nota : altre dimensioni sono disponibili a richiesta



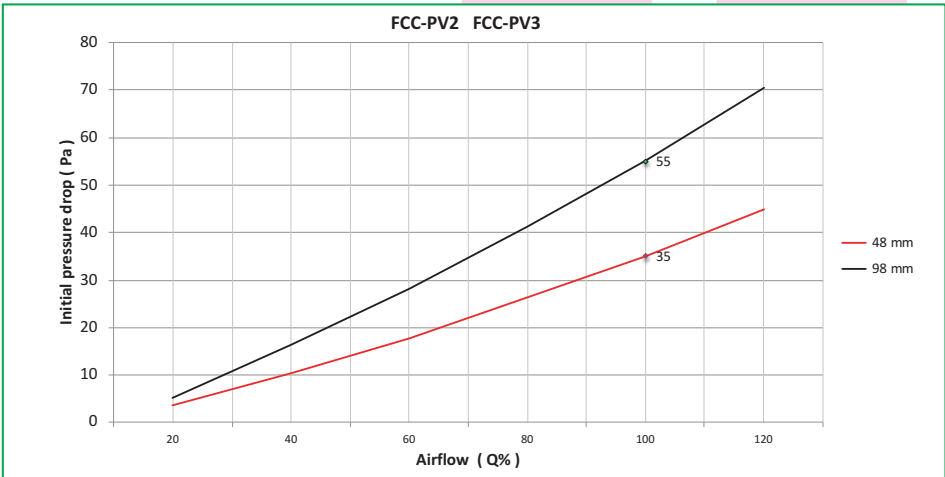
Arrangiamenti

Medium in fibra di vetro, a fibre lunghe, secco (non umettato)

Imballo

Pezzi per scatola vedi tabella.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.

Italy - Pandino - (CR)

Via degli Artigiani, 1 - 26025

Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Celle con pannello fibra vetro umettata

FCC-PVU2 - FCC-PVU3

Applicazioni

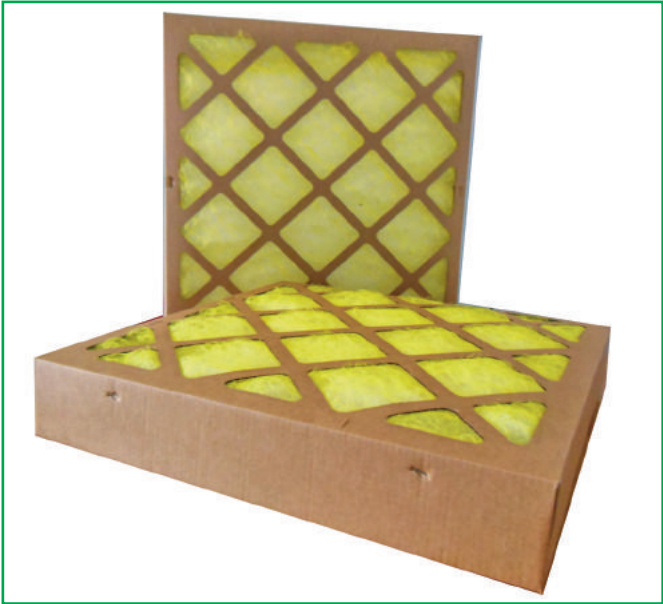
- Impianti di condizionamento
- Prefiltrazione impianti turbo-gas

Vantaggi

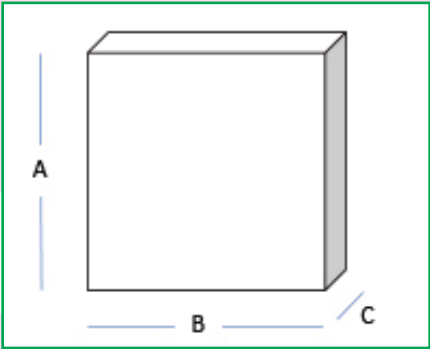
- Costruzione robusta
- Alta capacità accumulo polveri
- Totalmente inceneribile
- Economico

Caratteristiche

- Profondità cella 48 mm (FCC-PVU2) – 98 mm (FCC-PVU3)
- Telaio in cartone fustellato
- Medium di fibre di vetro a densità progressiva
- Classe EN779:2012 : G2 (FCC-PVU2) – G3 (FCC-PVU3)-obsoleta
- Classe ISO EN 16890 (cogente)
Coarse 35% (FCC-PVU2)
Coarse 45% (FCC-PVU3)
- Perd. finale consigliata: 200 Pa (FCC-PVU2) 250 Pa (FCC-PVU3)
- Temperatura massima di lavoro : 80 °C
- Umidità relativa massima : 70%
- Colore ingresso/uscita flusso : Giallo / Bianco



Modello	Classe	Classe	Altezza "A" mm	Larghezza "B" mm	Profondità "C" mm	Portata aria Q% m³/h	P.c. iniziale Pa	Pezzi x scatola n°
	EN779 2012	ISO16890 2017						
FCC-PVU2	G2	Coarse 35%	287	592	48	925	35	20
FCC-PVU2	G2	Coarse 35%	500	500	48	1.350	35	10
FCC-PVU2	G2	Coarse 35%	592	592	48	1.900	35	10
FCC-PVU3	G3	Coarse 45%	592	592	98	3.400	105	5



Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3.
Le indicazioni di classe EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

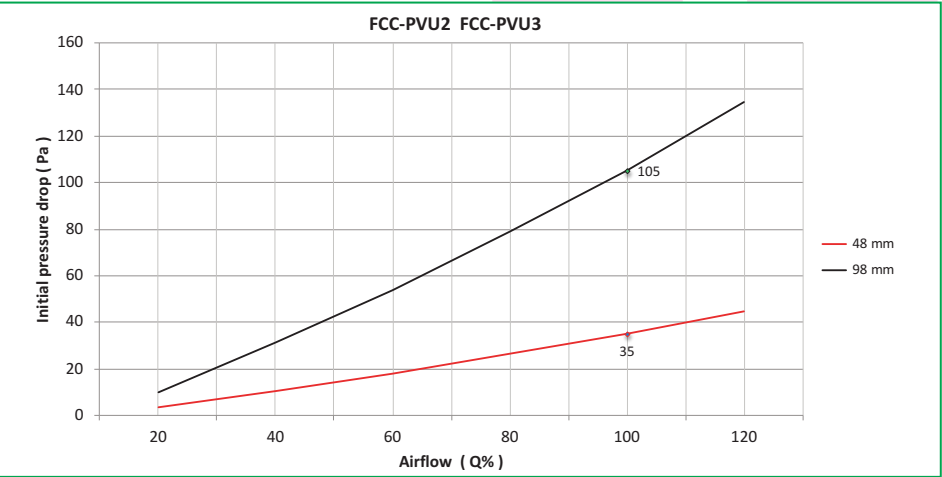
Arrangiamenti

Medium in fibra di vetro, a fibre lunghe, umettato con speciale gel ritenzione polveri.

Imballo

Pezzi per scatola vedi tabella.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Celle inerziali a labirinto e antigrasso

FAG

Applicazioni

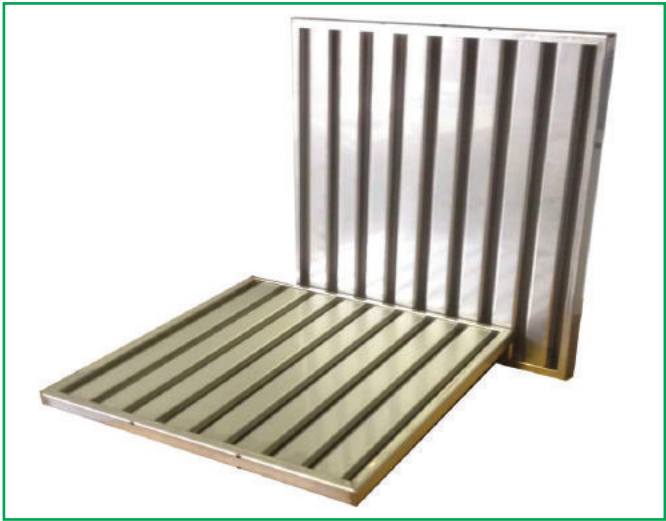
- Trattamento di fumi e nebbie oleose provenienti da estrazioni cappe di cucine industriali

Vantaggi

- Costruzione robusta
- Lavabile
- Fori di drenaggio

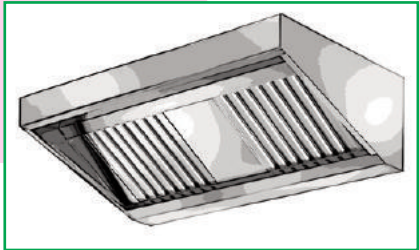
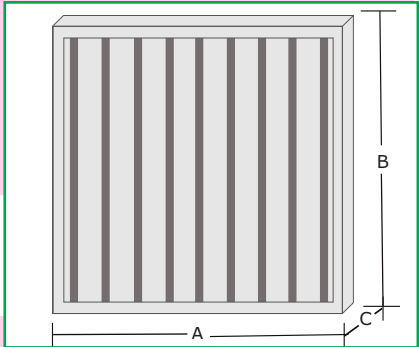
Caratteristiche

- Profondità della cella 23 mm – 48mm
- Materiale acciaio inox Aisi₃₀₄
- Funzionamento ottimale 1,0-1,5 m/s velocità frontale
- Temperatura massima ammessa : 300 °C
- Umidità relativa ammessa : 100%
- A richiesta : maniglie, inserti o pomelli



Modello	Dimensioni			Portata aria Q100%	Pezzi per cofezione	P.c. iniziale
	Larghezza "A"	Altezza "B"	Profondità "C"			
	mm	mm	mm	m³/h	n°	Pa
FAG-1/23-23	592	592	23	1250÷1900	20	90÷160
FAG-1/20-20	500	500	23	1250÷1900	20	90÷160
FAG-2/23-23	592	592	48	1250÷1900	10	85÷145
FAG-2/20-20	500	500	48	1250÷1900	10	85÷145

Nota : L'aumento della perdita di carico, durante il funzionamento, è trascurabile

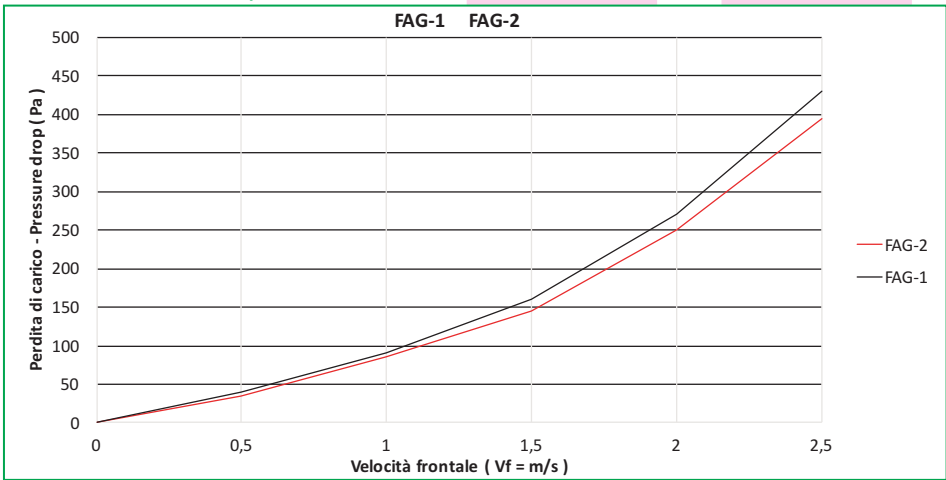


Pulizia

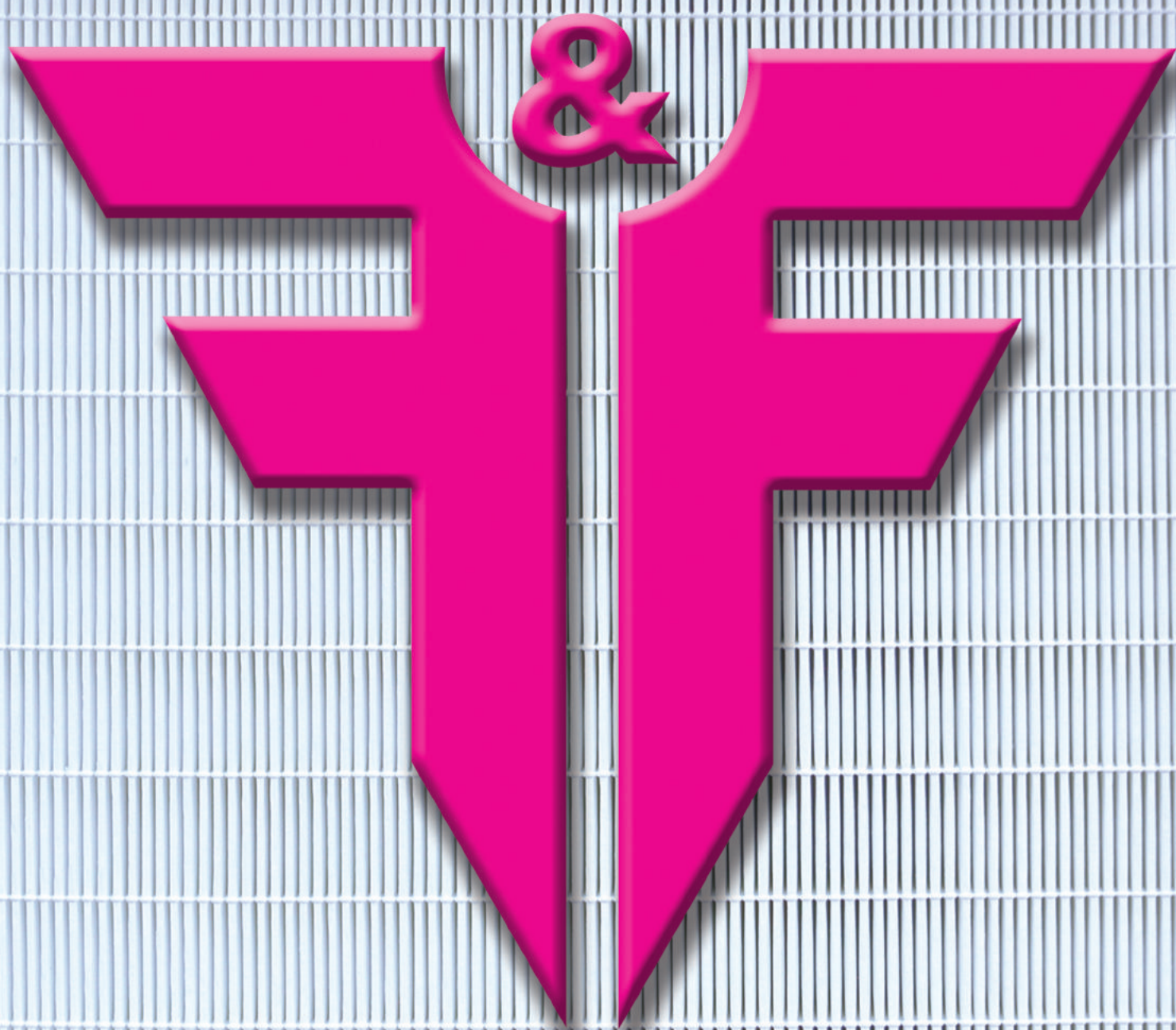
Si consiglia di pulire le celle FAG utilizzando saponi per grassi di cucina e/o vapore d'acqua. Per sporco particolarmente resistente lasciare le celle immerse in un bagno di acqua tiepida e sapone per circa un'ora prima di pulirle. E' possibile la pulizia delle celle in lavastoviglie.

INSTALLAZIONE : Il filtro deve essere montato con le fessure verticali per ottimizzare il drenaggio.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it



FILTER & FILTER



Filtri a media ed alta efficienza

Filtri a tasche in fibra sintetica tes-non-tes

Filtri a tasche in fibra sintetica

Filtri a tasche in fibra sintetica

Filtri a tasche in fibra sintetica

Filtri a tasche in fibra di vetro

Filtri a tasche in fibra di vetro

Filtri compatti flangiati

Filtri a pieghe profonde - 292 mm

Filtri a tasche rigide in microfibre di vetro

Filtri a tasche rigide serie "F" micr.fib.vetro

Filtri mono-diedro

Pannelli filtranti minipieghe

Filtri compatti minipieghe - Telaio MDF

Filtri compatti minipieghe - Telaio Zincato

Filtri compatti minipieghe - Telaio MDF

Filtri compatti minipieghe - Telaio Zincato

TFZ/TFP-S4-NT - TFZ/TFP-S5-NT

TFZ/TFP-S5-500/600 - TFZ/TFP-S6-500/600

TFZ/TFP-S7-500/600 - TFZ/TFP-S8-500/600

TFZ/TFP-S9-600/700

TFZ/TFP-V7-535/635 - TFZ/TFP-V8-535/635

TFZ/TFP-V9-635/735

PFZ(P)-80-F - PFZ(P)-90-F - PFZ(P)-120-F

FPP - FPPF

TRP-V

FTRP-V

MDZ-8 MDZ-9

PFM

FMM-W-150

FMM-Z-150

FMM-W-292

FMM-Z-292

Filtri a tasche in fibra sintetica

TFZ-S4-NT TFP-S4-NT

Applicazioni

- Installazione come pre-filtro in centrali trattamento (UTA), ed in sistemi di condizionamento

Vantaggi

- Elevata superficie filtrante ed alto accumulo delle polveri
- Profilo aerodinamico per la riduzione delle perdite di carico
- Economico

Caratteristiche

- Telaio in acciaio zincato (TFZ) – Plastica (TFP)
- Profondità = 360 mm – 500 mm
- Classe filtrante G4 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 “Coarse” 65% (cogente)
- Medium filtrante in materassino di fibra sintetica non tessuta
- Perdita di carico finale consigliata: 200÷250 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima di lavoro: 100%



Modello	Classe	Classe	Larghezza “A”	Altezza “B”	Profondità “C”	Tasche	Superficie filtrante	Portata aria Q100%	P.c. iniziale
SNT = sint. non tess.	EN779:2012	ISO EN16890	mm	mm	mm	n°	m²	m³/h	Pa
TF*- M -S4-3-360-NT	G4	Coarse 65%	287	592	360	3	1,3	1.700	50
TF*- R -S4-5-360-NT	G4	Coarse 65%	490	592	360	5	2,15	2.800	50
TF*- I -S4-6-360-NT	G4	Coarse 65%	592	592	360	6	2,6	3.400	50
TF*- M -S4-3-500-NT	G4	Coarse 65%	287	592	500	3	2,15	1.700	45
TF*- R -S4-5-500-NT	G4	Coarse 65%	490	592	500	5	3,6	2.800	45
TF*- I -S4-6-500-NT	G4	Coarse 65%	592	592	500	6	4,25	3.400	45

Nota: Altre dimensioni a richiesta.

Normative e certificazioni

Test di arrestanza secondo ISO EN 16890-3

Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

IMBALLO

Pezzi per scatola: • size I = 6 pcs • size R = 6 pcs • size M = 12 pcs

Arrangiamenti

(*) Z = Telaio in acciaio zincato

(*) P = Telaio in plastica

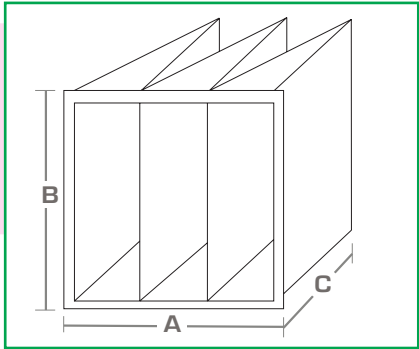
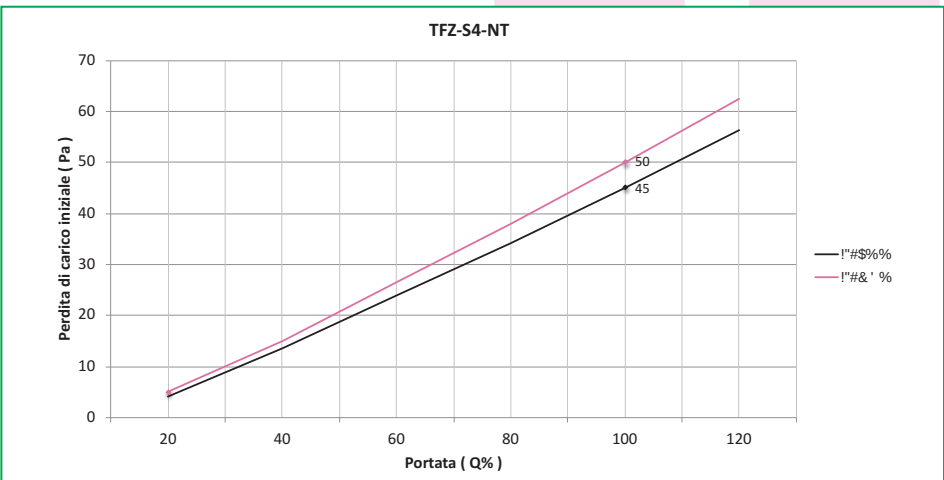


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a tasche in fibra sintetica

TFZ-S5-NT TFP-S5-NT

Applicazioni

- Installazione come pre-filtro in centrali trattamento (UTA), ed in sistemi di condizionamento

Vantaggi

- Elevata superficie filtrante ed alto accumulo delle polveri
- Profilo aerodinamico per la riduzione delle perdite di carico
- Economico

Caratteristiche

- Telaio in plastica (TFP), in acciaio zincato (TFZ)
- Profondità = 360 - 500 - 600 mm
- Classe filtrante M5 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 ePM₁₀ 65% (cogente)
- Medium filtrante in tessuto non tessuto di fibra poliestere
- Perdita di carico finale consigliata: 200÷250 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima di lavoro: 100%



Modello	Classe	Classe	Larghezza "A"	Altezza "B"	Profondità "C"	Tasche n°	Superficie filtrante m²	Portata aria Q100% m³/h	P.c. iniziale Pa
S=sintetico non tessuto	EN779:2012	ISO EN16890	mm	mm	mm				
TF*- M-S5-3-360-NT	M5	ePM ₁₀ 65%	287	592	360	3	1,30	1.700	55
TF*- R-S5-5-360-NT	M5	ePM ₁₀ 65%	490	592	360	5	2,15	2.800	55
TF*- I-S5-6-360-NT	M5	ePM ₁₀ 65%	592	592	360	6	2,60	3.400	55
TF*- M-S5-3-500-NT	M5	ePM ₁₀ 65%	287	592	500	3	1,80	1.700	50
TF*- R-S5-5-500-NT	M5	ePM ₁₀ 65%	490	592	500	5	3,00	2.800	50
TF*- I-S5-6-500-NT	M5	ePM ₁₀ 65%	592	592	500	6	3,60	3.400	50
TF*- M-S5-3-600-NT	M5	ePM ₁₀ 65%	287	592	600	3	2,15	1.700	40
TF*- R-S5-5-600-NT	M5	ePM ₁₀ 65%	490	592	600	5	3,60	2.800	40
TF*- I-S5-6-600-NT	M5	ePM ₁₀ 65%	592	592	600	6	4,25	3.400	40

Nota: Altre dimensioni a richiesta.

Normative e certificazioni

Efficienza frazionaria secondo ISO EN16890

Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

IMBALLO

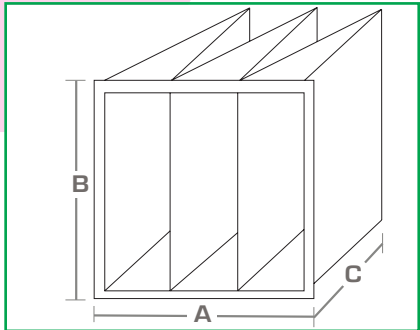
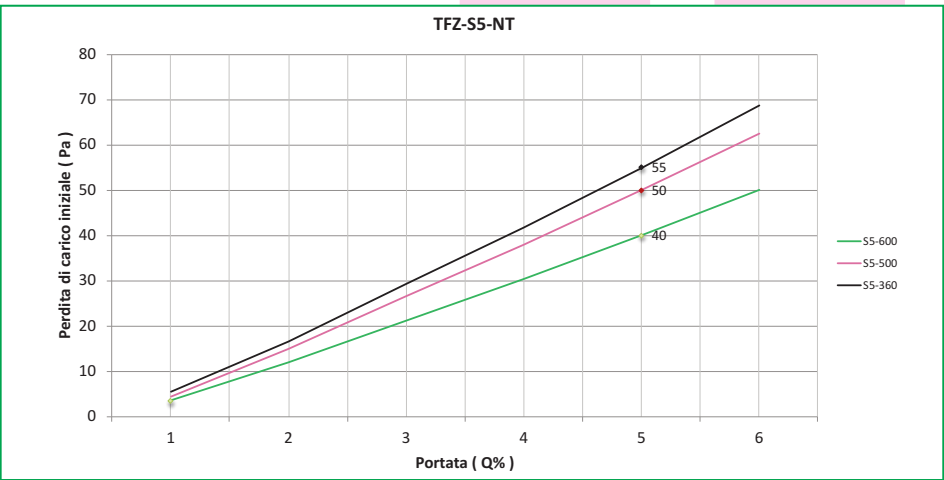
Pezzi per scatola: • size I = 6 pcs • size R = 6 pcs • size M = 12 pcs

Arrangiamenti

(*) Z = Telaio in acciaio zincato

(*) P = Telaio in plastica

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a tasche in fibra sintetica

TFZ(P)-S5 L 500

Applicazioni

- Installazione come pre-filtro in centrali trattamento (UTA), ed in sistemi di condizionamento

Vantaggi

- Elevata superficie filtrante
- Profilo aerodinamico per la riduzione delle perdite di carico
- Economico

Caratteristiche

- Telaio in plastica (TFP), in acciaio zincato (TFZ)
- Profondità = 500 mm
- Classe filtrante M5 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 ePM₁₀ 60% (cogente)
- Medium filtrante di fibra sintetica meltblown
- Perdita di carico finale consigliata: 200÷250 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima di lavoro: 100%



Modello	Classe	Classe	Larghezza "A"	Altezza "B"	Profondità "C"	Tasche	Superficie filtrante	Portata aria Q100%	P.c. iniziale
S = sintetico meltblown	EN779:2012	ISO EN16890	mm	mm	mm	n°	m²	m³/h	Pa
TF*- M-S5-3-500	M5	ePM ₁₀ 60%	287	592	500	3	1,80	1.700	50
TF*- R-S5-5-500	M5	ePM ₁₀ 60%	490	592	500	5	2,70	2.800	50
TF*- I-S5-6-500	M5	ePM ₁₀ 60%	592	592	500	6	3,60	3.400	50
TF*- M-S5-4-500	M5	ePM ₁₀ 60%	287	592	500	4	2,40	1.700	40
TF*- R-S5-6-500	M5	ePM ₁₀ 60%	490	592	500	6	3,60	2.800	40
TF*- I-S5-8-500	M5	ePM ₁₀ 60%	592	592	500	8	4,80	3.400	40

Nota: Altre dimensioni a richiesta.

Normative e certificazioni

Efficienza frazionaria secondo ISO EN16890
Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

IMBALLO

Pezzi per scatola: • size I = 6 pcs • size R = 6 pcs • size M = 12 pcs

Arrangiamenti

- (*) Z = Telaio in acciaio zincato
- (*) P = Telaio in plastica

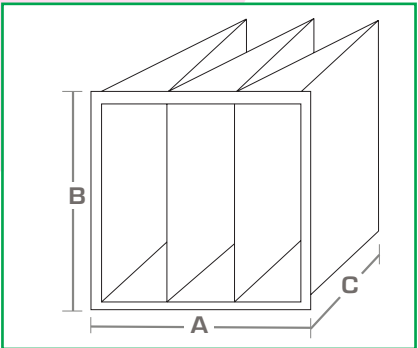
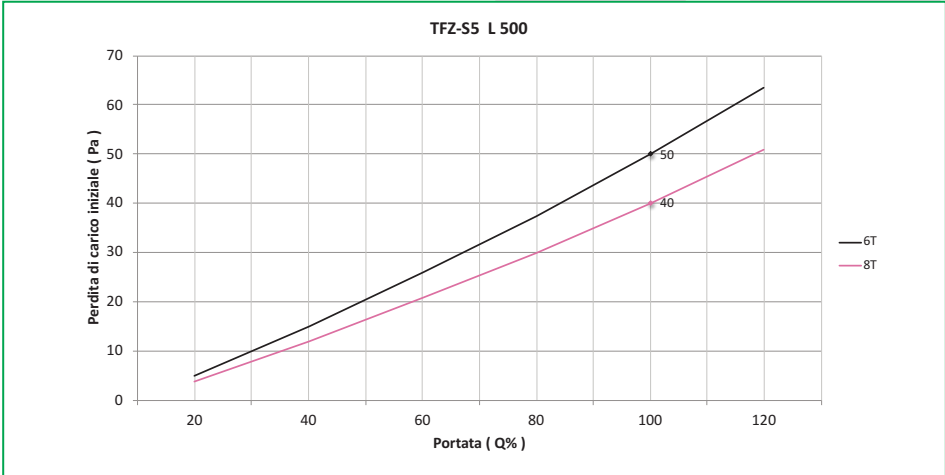


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a tasche in fibra sintetica

TFZ(P)-S5 L 600

Applicazioni

- Installazione come pre-filtro in centrali trattamento (UTA), ed in sistemi di condizionamento

Vantaggi

- Elevata superficie filtrante
- Profilo aerodinamico per la riduzione delle perdite di carico
- Economico

Caratteristiche

- Telaio in plastica (TFP), in acciaio zincato (TFZ)
- Profondità = 600 mm
- Classe filtrante M5 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 ePM₁₀ 60% (cogente)
- Medium filtrante di fibra sintetica meltblown
- Perdita di carico finale consigliata: 200÷250 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima di lavoro: 100%



Modello	Classe	Classe	Larghezza "A"	Altezza "B"	Profondità "C"	Tasche	Superficie filtrante	Portata aria Q100%	P.c. iniziale
S = sintetico meltblown	EN779:2012	ISO EN16890	mm	mm	mm	n°	m²	m³/h	Pa
TF*- M-S5-3-600	M5	ePM ₁₀ 60%	287	592	600	3	2,15	1.700	45
TF*- R-S5-5-600	M5	ePM ₁₀ 60%	490	592	600	5	3,25	2.800	45
TF*- I-S5-6-600	M5	ePM ₁₀ 60%	592	592	600	6	4,35	3.400	45
TF*- M-S5-4-600	M5	ePM ₁₀ 60%	287	592	600	4	2,90	1.700	35
TF*- R-S5-6-600	M5	ePM ₁₀ 60%	490	592	600	6	4,35	2.800	35
TF*- I-S5-8-600	M5	ePM ₁₀ 60%	592	592	600	8	5,80	3.400	35

Nota: Altre dimensioni a richiesta.

Normative e certificazioni

Efficienza frazionaria secondo ISO EN16890

Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

IMBALLO

Pezzi per scatola: • size I = 6 pcs • size R = 6 pcs • size M = 12 pcs

Arrangiamenti

(*) Z = Telaio in acciaio zincato

(*) P = Telaio in plastica

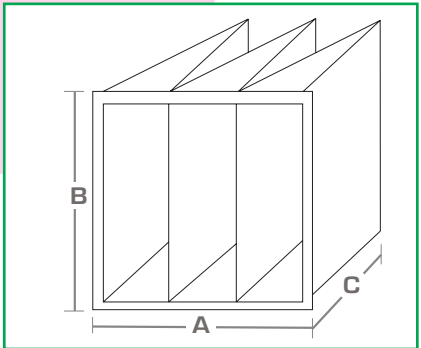
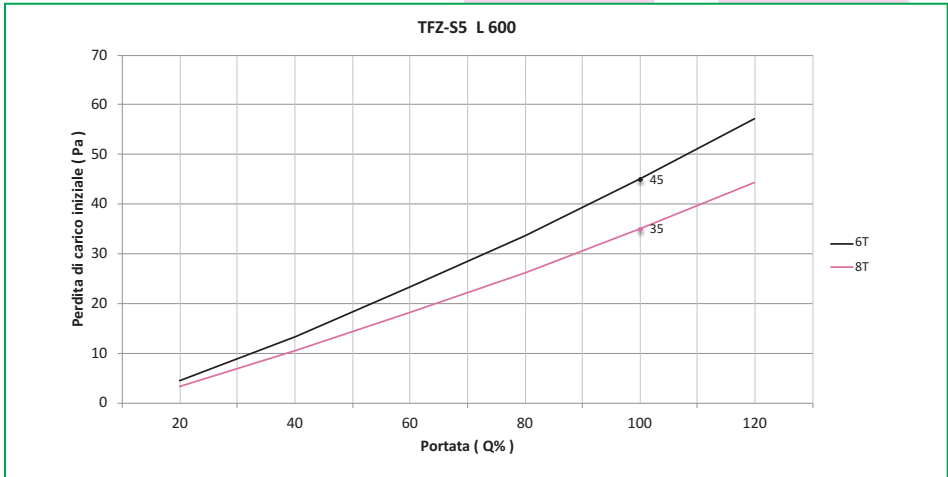


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.

Italy - Pandino - (CR)

Via degli Artigiani, 1 - 26025

Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a tasche in fibra sintetica

TFZ(P)-S6 L 500

Applicazioni

- Installazione come pre-filtro in centrali trattamento (UTA), ed in sistemi di condizionamento

Vantaggi

- Elevata superficie filtrante
- Profilo aerodinamico per la riduzione delle perdite di carico
- Economico

Caratteristiche

- Telaio in plastica (TFP), in acciaio zincato (TFZ)
- Profondità = 500 mm
- Classe filtrante M6 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 ePM₁₀ 70% (cogente)
- Medium filtrante di fibra sintetica meltblown
- Perdita di carico finale consigliata: 200÷250 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima di lavoro: 100%



Modello	Classe	Classe	Larghezza "A"	Altezza "B"	Profondità "C"	Tasche	Superficie filtrante	Portata aria Q100%	P.c. iniziale
S = sintetico meltblown	EN779:2012	ISO EN16890	mm	mm	mm	n°	m²	m³/h	Pa
TF*- M-S5-3-500	M6	ePM ₁₀ 70%	287	592	500	3	1,80	1.700	60
TF*- R-S5-5-500	M6	ePM ₁₀ 70%	490	592	500	5	2,70	2.800	60
TF*- I-S5-6-500	M6	ePM ₁₀ 70%	592	592	500	6	3,60	3.400	60
TF*- M-S5-4-500	M6	ePM ₁₀ 70%	287	592	500	4	2,40	1.700	50
TF*- R-S5-6-500	M6	ePM ₁₀ 70%	490	592	500	6	3,60	2.800	50
TF*- I-S5-8-500	M6	ePM ₁₀ 70%	592	592	500	8	4,80	3.400	50

Nota: Altre dimensioni a richiesta.

Normative e certificazioni

Efficienza frazionaria secondo ISO EN16890

Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

IMBALLO

Pezzi per scatola: • size I = 6 pcs • size R = 6 pcs • size M = 12 pcs

Arrangiamenti

- (*) Z = Telaio in acciaio zincato
- (*) P = Telaio in plastica

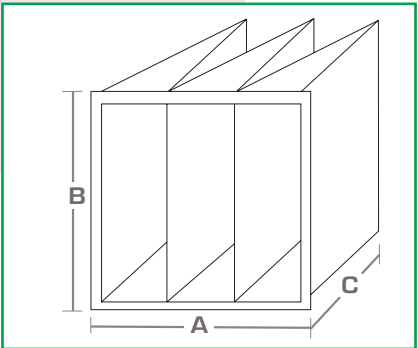
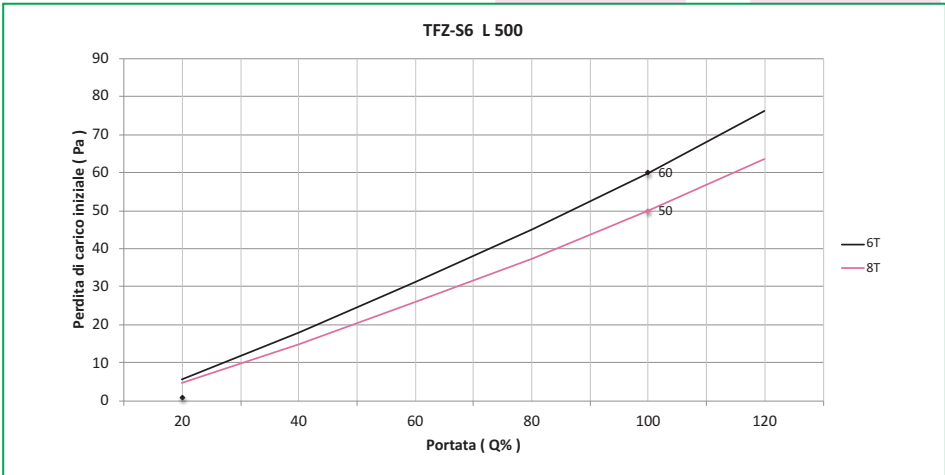


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a tasche in fibra sintetica

TFZ(P)-S6 L 600

Applicazioni

- Installazione come pre-filtro in centrali trattamento (UTA), ed in sistemi di condizionamento

Vantaggi

- Elevata superficie filtrante
- Profilo aerodinamico per la riduzione delle perdite di carico
- Economico

Caratteristiche

- Telaio in plastica (TFP), in acciaio zincato (TFZ)
- Profondità = 600 mm
- Classe filtrante M6 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 ePM₁₀ 70% (cogente)
- Medium filtrante di fibra sintetica meltblown
- Perdita di carico finale consigliata: 200÷250 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima di lavoro: 100%



Modello	Classe	Classe	Larghezza "A"	Altezza "B"	Profondità "C"	Tasche	Superficie filtrante	Portata aria Q100%	P.c. iniziale
S = sintetico meltblown	EN779:2012	ISO EN16890	mm	mm	mm	n°	m²	m³/h	Pa
TF*- M-S6-3-600	M6	ePM ₁₀ 70%	287	592	600	3	2,15	1.700	55
TF*- R-S6-5-600	M6	ePM ₁₀ 70%	490	592	600	5	3,25	2.800	55
TF*- I-S6-6-600	M6	ePM ₁₀ 70%	592	592	600	6	4,35	3.400	55
TF*- M-S6-4-600	M6	ePM ₁₀ 70%	287	592	600	4	2,90	1.700	45
TF*- R-S6-6-600	M6	ePM ₁₀ 70%	490	592	600	6	4,35	2.800	45
TF*- I-S6-8-600	M6	ePM ₁₀ 70%	592	592	600	8	5,80	3.400	45

Nota: Altre dimensioni a richiesta.

Normative e certificazioni

Efficienza frazionaria secondo ISO EN16890

Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

IMBALLO

Pezzi per scatola: • size I = 6 pcs • size R = 6 pcs • size M = 12 pcs

Arrangiamenti

(*) Z = Telaio in acciaio zincato

(*) P = Telaio in plastica

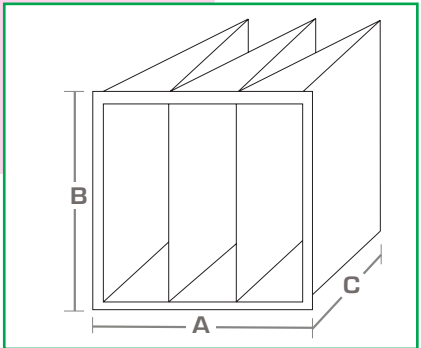
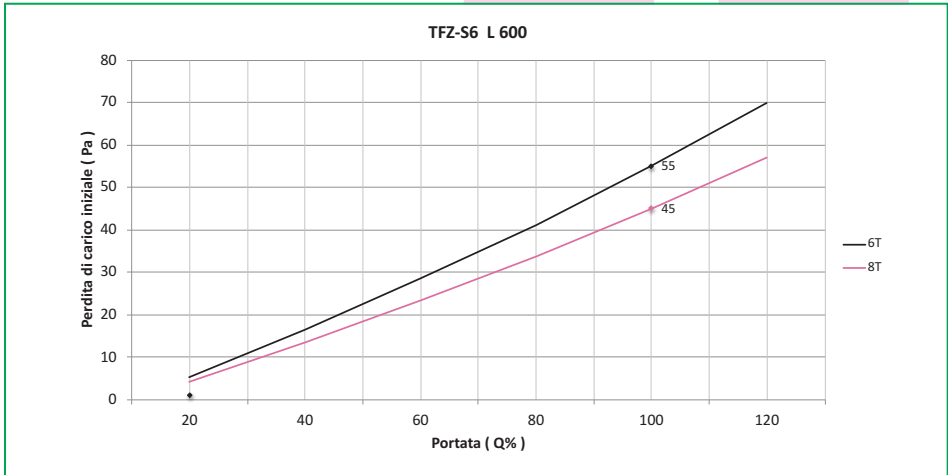


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.

Italy - Pandino - (CR)

Via degli Artigiani, 1 - 26025

Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a tasche sintetiche

TFZ(P)-S7 L 500

Applicazioni

- Installazione in centrali trattamento dell'aria (UTA)
- Pre-filtro o filtro finitore in sistemi di condizionamento

Vantaggi

- Profilo aerodinamico per ottimizzo perdite di carico
- Vasta gamma dimensionale
- Economico

Caratteristiche

- Telaio in plastica (TFP), in acciaio zincato (TFZ)
- Profondità = 500 mm
- Classe filtrante F7 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classi ISO EN16890 ePM_{2,5} 65% - ePM₁ 50% (cogente)
- Medium filtrante fibra sintetica
- Perdita di carico finale consigliata: 300-400 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima di lavoro: 100%



Modello	Classe	Classe	Larghezza "A"	Altezza "B"	Profondità "C"	Tasche n°	Superficie filtrante m²	Portata aria Q100% m³/h	P.c. iniziale Pa
S = sintetico	EN779:2012	ISO EN16890	mm	mm	mm	n°	m²	m³/h	Pa
TF*- M-S7-3-500	F7	ePM _{2,5} 65%	287	592	500	3	1,80	1.700	125
TF*- R-S7-5-500	F7	ePM _{2,5} 65%	490	592	500	5	2,70	2.800	125
TF*- I-S7-6-500	F7	ePM _{2,5} 65%	592	592	500	6	3,60	3.400	125
TF*- M-S7-4-500	F7	ePM ₁ 50%	287	592	500	4	2,40	1.700	110
TF*- R-S7-6-500	F7	ePM ₁ 50%	490	592	500	6	3,60	2.800	110
TF*- I-S7-8-500	F7	ePM ₁ 50%	592	592	500	8	4,80	3.400	110
TF*- M-S7-5-500	F7	ePM ₁ 50%	287	592	500	5	3,10	1.700	95
TF*- R-S7-8-500	F7	ePM ₁ 50%	490	592	500	8	5,00	2.800	95
TF*- I-S7-10-500	F7	ePM ₁ 50%	592	592	500	10	6,20	3.400	95

Normative e certificazioni

Efficienza frazionaria secondo ISO EN16890

Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

IMBALLO

Pezzi per scatola: • size I = 6 pcs • size R = 6 pcs • size M = 12 pcs

Arrangiamenti

- (*) Z = Telaio in acciaio zincato
- (*) P= Telaio in plastica

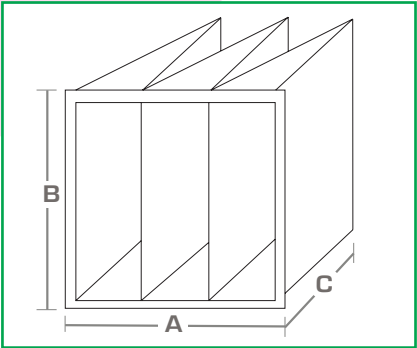
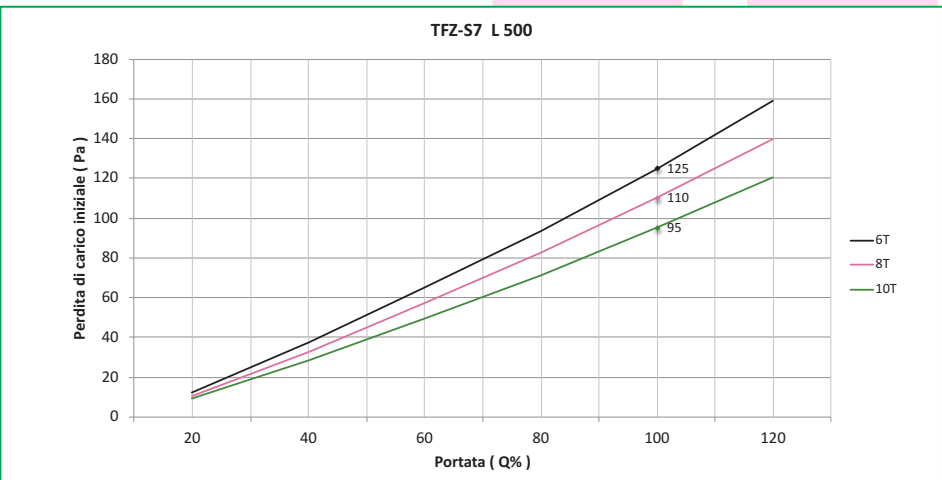


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a tasche sintetiche

TFZ(P)-S7 L 600

Applicazioni

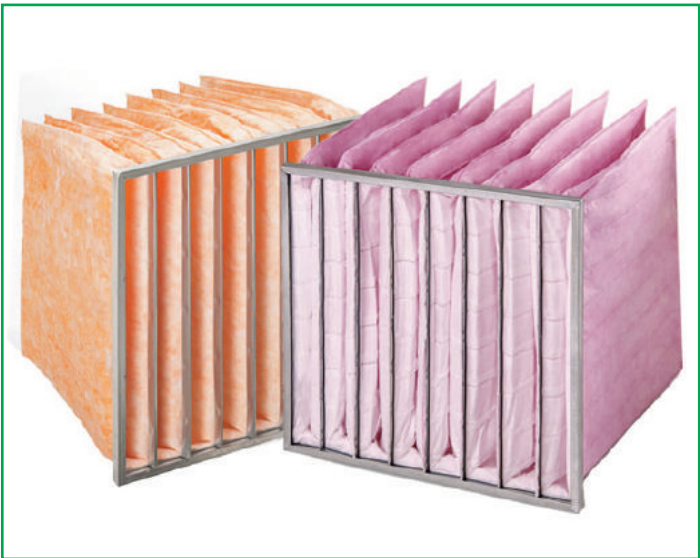
- Installazione in centrali trattamento dell'aria (UTA)
- Pre-filtro o filtro finitore in sistemi di condizionamento

Vantaggi

- Profilo aerodinamico per ottimizzo perdite di carico
- Vasta gamma dimensionale
- Economico

Caratteristiche

- Telaio in plastica (TFP), in acciaio zincato (TFZ)
- Profondità = 600 mm
- Classe filtrante F7 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classi ISO EN16890 ePM_{2,5} 65% - ePM₁ 50% (cogente)
- Medium filtrante fibra sintetica
- Perdita di carico finale consigliata: 300÷400 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima di lavoro: 100%



Modello	Classe	Classe	Larghezza "A"	Altezza "B"	Profondità "C"	Tasche	Superficie filtrante	Portata aria Q100%	P.c. iniziale
S = sintetico	EN779:2012	ISO EN16890	mm	mm	mm	n°	m²	m³/h	Pa
TF*- M-S7-3-600	F7	ePM _{2,5} 65%	287	592	600	3	2,15	1.700	115
TF*- R-S7-5-600	F7	ePM _{2,5} 65%	490	592	600	5	3,25	2.800	115
TF*- I-S7-6-600	F7	ePM _{2,5} 65%	592	592	600	6	4,35	3.400	115
TF*- M-S7-4-600	F7	ePM ₁ 50%	287	592	600	4	2,90	1.700	100
TF*- R-S7-6-600	F7	ePM ₁ 50%	490	592	600	6	4,35	2.800	100
TF*- I-S7-8-600	F7	ePM ₁ 50%	592	592	600	8	5,80	3.400	100
TF*- M-S7-5-600	F7	ePM ₁ 50%	287	592	600	5	3,75	1.700	85
TF*- R-S7-8-600	F7	ePM ₁ 50%	490	592	600	8	6,00	2.800	85
TF*- I-S7-10-600	F7	ePM ₁ 50%	592	592	600	10	7,50	3.400	85

Normative e certificazioni

Efficienza frazionaria media secondo ISO EN16890

Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

IMBALLO

Pezzi per scatola: • size I = 6 pcs • size R = 6 pcs • size M = 12 pcs

Arrangiamenti

- (*) Z = Telaio in acciaio zincato
- (*) P= Telaio in plastica

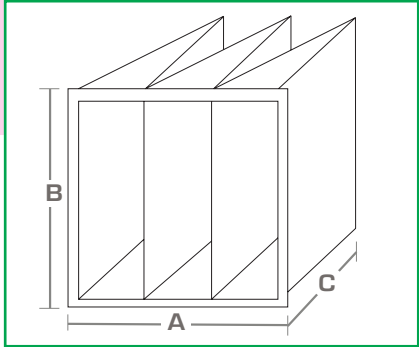
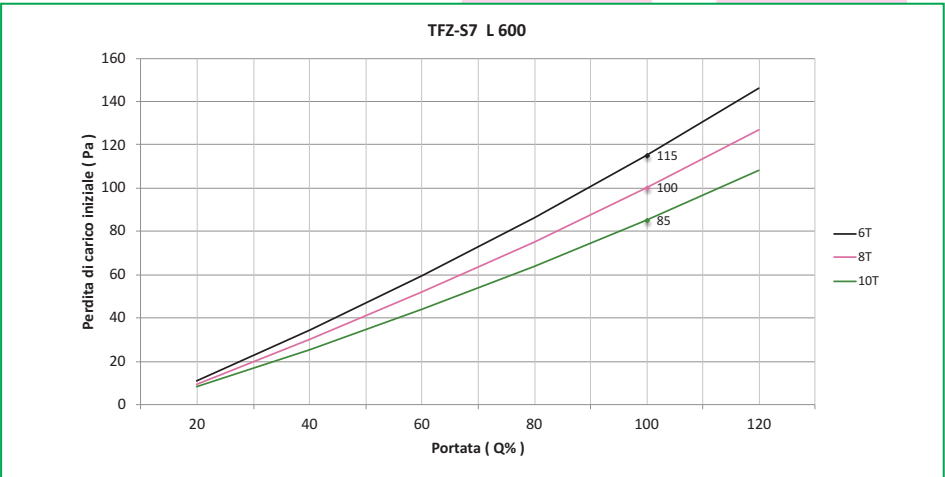


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a tasche sintetiche

TFZ(P)-S8 L 500

Applicazioni

- Installazione in centrali trattamento dell'aria (UTA)
- Pre-filtro o filtro finitore in sistemi di condizionamento

Vantaggi

- Profilo aerodinamico per ottimizzo perdite di carico
- Vasta gamma dimensionale
- Economico

Caratteristiche

- Telaio in plastica (TFP), in acciaio zincato (TFZ)
- Profondità = 500 mm
- Classe filtrante F8 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 ePM₁ 65% (cogente)
- Medium filtrante fibra sintetica
- Perdita di carico finale consigliata: 300-400 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima di lavoro: 100%



Modello	Classe	Classe	Larghezza "A"	Altezza "B"	Profondità "C"	Tasche n°	Superficie filtrante m²	Portata aria Q100% m³/h	P.c. iniziale Pa
S = sintetico	EN779:2012	ISO EN16890	mm	mm	mm	n°	m²	m³/h	Pa
TF*- M-S8-3-500	F8	ePM ₁ 65%	287	592	500	3	1,80	1.700	145
TF*- R-S8-5-500	F8	ePM ₁ 65%	490	592	500	5	2,70	2.800	145
TF*- I-S8-6-500	F8	ePM ₁ 65%	592	592	500	6	3,60	3.400	145
TF*- M-S8-4-500	F8	ePM ₁ 65%	287	592	500	4	2,40	1.700	120
TF*- R-S8-6-500	F8	ePM ₁ 65%	490	592	500	6	3,60	2.800	120
TF*- I-S8-8-500	F8	ePM ₁ 65%	592	592	500	8	4,80	3.400	120
TF*- M-S8-5-500	F8	ePM ₁ 65%	287	592	500	5	3,10	1.700	105
TF*- R-S8-8-500	F8	ePM ₁ 65%	490	592	500	8	5,00	2.800	105
TF*- I-S8-10-500	F8	ePM ₁ 65%	592	592	500	10	6,20	3.400	105

Normative e certificazioni

Efficienza frazionaria media secondo ISO EN16890

Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

IMBALLO

Pezzi per scatola: • size I = 6 pcs • size R = 6 pcs • size M = 12 pcs

Arrangiamenti

(*) Z = Telaio in acciaio zincato

(*) P = Telaio in plastica

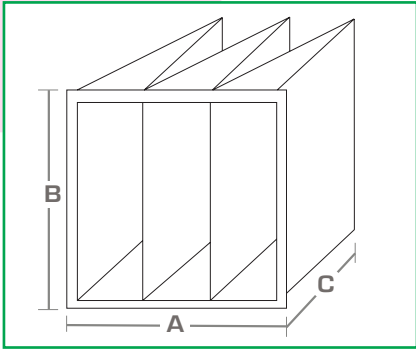
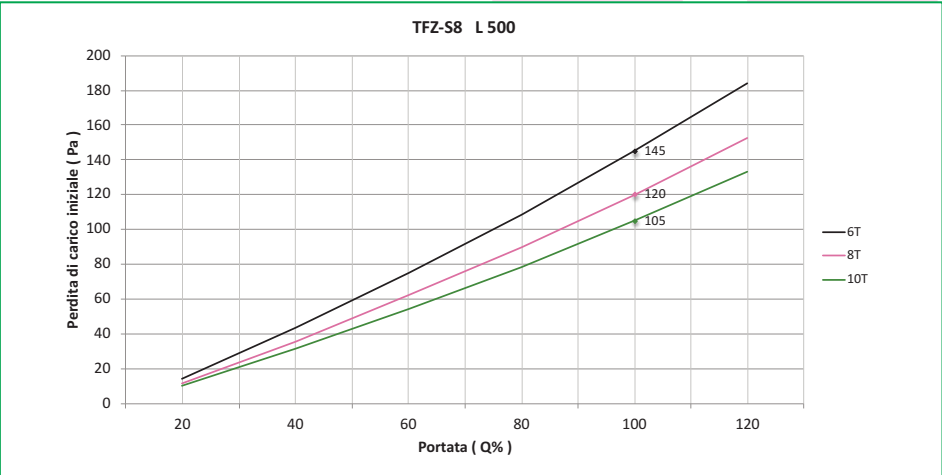


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a tasche sintetiche

TFZ(P)-S8 L 600

Applicazioni

- Installazione in centrali trattamento dell'aria (UTA)
- Pre-filtro o filtro finitore in sistemi di condizionamento

Vantaggi

- Profilo aerodinamico per ottimizzo perdite di carico
- Vasta gamma dimensionale
- Economico

Caratteristiche

- Telaio in plastica (TFP), in acciaio zincato (TFZ)
- Profondità = 600 mm
- Classe filtrante F8 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 ePM₁ 65% (cogente)
- Medium filtrante fibra sintetica
- Perdita di carico finale consigliata: 300÷400 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima di lavoro: 100%



Modello	Classe	Classe	Larghezza "A"	Altezza "B"	Profondità "C"	Tasche n°	Superficie filtrante m²	Portata aria Q100% m³/h	P.c. iniziale Pa
S = sintetico	EN779:2012	ISO EN16890	mm	mm	mm				
TF*- M-S8-3-600	F8	ePM ₁ 65%	287	592	600	3	2,15	1.700	135
TF*- R-S8-5-600	F8	ePM ₁ 65%	490	592	600	5	3,25	2.800	135
TF*- I-S8-6-600	F8	ePM ₁ 65%	592	592	600	6	4,35	3.400	135
TF*- M-S8-4-600	F8	ePM ₁ 65%	287	592	600	4	2,90	1.700	115
TF*- R-S8-6-600	F8	ePM ₁ 65%	490	592	600	6	4,25	2.800	115
TF*- I-S8-8-600	F8	ePM ₁ 65%	592	592	600	8	5,80	3.400	115
TF*- M-S8-5-600	F8	ePM ₁ 65%	287	592	600	5	3,75	1.700	100
TF*- R-S8-8-600	F8	ePM ₁ 65%	490	592	600	8	6,00	2.800	100
TF*- I-S8-10-600	F8	ePM ₁ 65%	592	592	600	10	7,50	3.400	100

Normative e certificazioni

Efficienza frazionaria media secondo ISO EN16890

Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

IMBALLO

Pezzi per scatola: • size I = 6 pcs • size R = 6 pcs • size M = 12 pcs

Arrangiamenti

(*) Z = Telaio in acciaio zincato

(*) P = Telaio in plastica

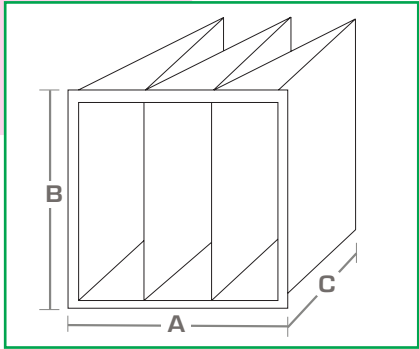


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.

Italy - Pandino - (CR)

Via degli Artigiani, 1 - 26025

Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a tasche in fibra sintetica

TFZ(P)-S9 L 600

Applicazioni

- Installazione in centrali trattamento dell'aria (UTA)
- Pre-filtro o filtro finitore in sistemi di condizionamento

Vantaggi

- Profilo aerodinamico per ottimizzo perdite di carico
- Vasta gamma dimensionale
- Costruzione robusta e resistente

Caratteristiche

- Telaio in plastica (TFP), in acciaio zincato (TFZ)
- Profondità = 600 mm
- Classe filtrante F9 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 ePM₁ 80% (cogente)
- Medium filtrante in fibre sintetiche
- Perdita di carico finale consigliata: 400÷450 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima di lavoro: 100%



Modello	Classe	Classe	Larghezza "A"	Altezza "B"	Profondità "C"	Tasche n°	Superficie filtrante m²	Portata aria Q100% m³/h	P.c. iniziale Pa
S = fibra sintetica	EN779:2012	ISO EN16890	mm	mm	mm	n°	m²	m³/h	Pa
TF*-M-S9-4-600	F9	ePM ₁ 80%	287	592	600	4	2,90	1.700	160
TF*-R-S9-6-600	F9	ePM ₁ 80%	490	592	600	6	4,25	2.800	160
TF*-I-S9-8-600	F9	ePM ₁ 80%	592	592	600	8	5,80	3.400	160
TF*-M-S9-5-600	F9	ePM ₁ 80%	287	592	600	5	3,75	1.700	140
TF*-R-S9-8-600	F9	ePM ₁ 80%	490	592	600	8	6,00	2.800	140
TF*-I-S9-10-600	F9	ePM ₁ 80%	592	592	600	10	7,50	3.400	140

Normative e certificazioni

Efficienza frazionaria media secondo ISO EN16890

Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

IMBALLO

Pezzi per scatola: • size I = 5 pcs • size R = 5 pcs • size M = 10 pcs

Arrangiamenti

(*) Z = Telaio in acciaio zincato

(*) P = Telaio in plastica

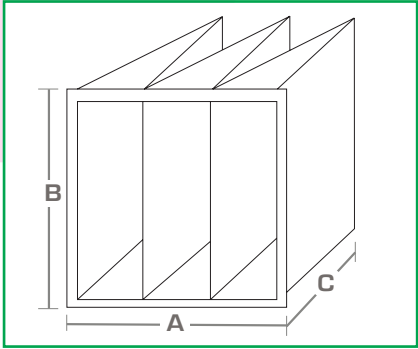
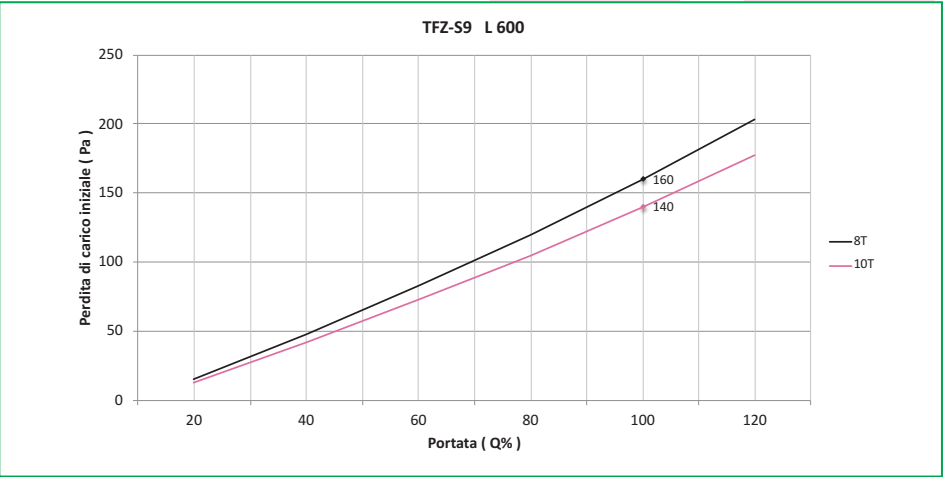


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a tasche in fibra sintetica

TFZ(P)-S9 L 700

Applicazioni

- Installazione in centrali trattamento dell'aria (UTA)
- Pre-filtro o filtro finitore in sistemi di condizionamento

Vantaggi

- Profilo aerodinamico per ottimizzo perdite di carico
- Vasta gamma dimensionale
- Costruzione robusta e resistente

Caratteristiche

- Telaio in plastica (TFP), in acciaio zincato (TFZ)
- Profondità = 700 mm
- Classe filtrante F9 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 ePM₁ 80% (cogente)
- Medium filtrante in fibre sintetiche
- Perdita di carico finale consigliata: 400÷450 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima di lavoro: 100%



Modello	Classe	Classe	Larghezza "A"	Altezza "B"	Profondità "C"	Tasche n°	Superficie filtrante m²	Portata aria Q100% m³/h	P.c. iniziale Pa
S = fibra sintetica	EN779:2012	ISO EN16890	mm	mm	mm	n°	m²	m³/h	Pa
TF*-M-S9-4-700	F9	ePM ₁ 80%	287	592	700	4	3,50	1.700	135
TF*-R-S9-6-700	F9	ePM ₁ 80%	490	592	700	6	5,30	2.800	135
TF*-I-S9-8-700	F9	ePM ₁ 80%	592	592	700	8	7,00	3.400	135
TF*-M-S9-5-700	F9	ePM ₁ 80%	287	592	700	5	4,35	1.700	120
TF*-R-S9-8-700	F9	ePM ₁ 80%	490	592	700	8	7,00	2.800	120
TF*-I-S9-10-700	F9	ePM ₁ 80%	592	592	700	10	8,80	3.400	120

Normative e certificazioni

Efficienza frazionaria media secondo ISO EN16890

Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

IMBALLO

Pezzi per scatola: • size I = 5 pcs • size R = 5 pcs • size M = 10 pcs

Arrangiamenti

(*) Z = Telaio in acciaio zincato

(*) P = Telaio in plastica

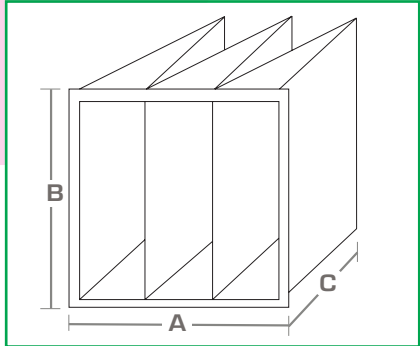
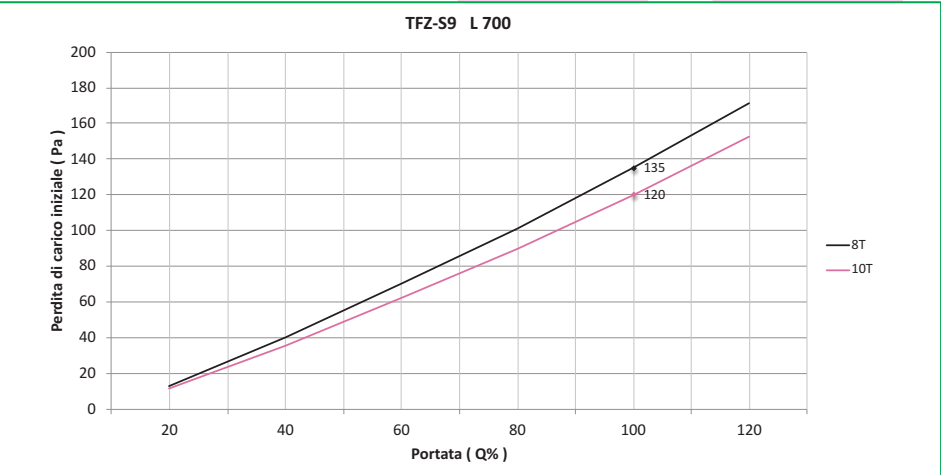


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.

Italy - Pandino - (CR)

Via degli Artigiani, 1 - 26025

Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a tasche in fibra di vetro

TFZ(P)-V7 L 535

Applicazioni

- Installazione in centrali trattamento dell'aria (UTA)
- Pre-filtro o filtro finitore in sistemi di condizionamento

Vantaggi

- Profilo aerodinamico per ottimizzo perdite di carico
- Vasta gamma dimensionale
- Elevato accumulo polveri

Caratteristiche

- Telaio in plastica (TFP), in acciaio zincato (TFZ)
- Profondità = 535 mm
- Classe filtrante F7 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 ePM₁ 60% (cogente)
- Medium filtrante in ovatta di vetro
- Perdita di carico finale consigliata: 300-400 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima di lavoro: 100%



Modello	Classe	Classe	Larghezza "A"	Altezza "B"	Profondità "C"	Tasche n°	Superficie filtrante m²	Portata aria Q100% m³/h	P.c. iniziale Pa
V = ovatta di vetro	EN779:2012	ISO EN16890	mm	mm	mm	n°	m²	m³/h	Pa
TF*- M-V7-3-535	F7	ePM ₁ 60%	287	592	535	3	2,15	1.700	120
TF*- R-V7-5-535	F7	ePM ₁ 60%	490	592	535	5	3,50	2.800	120
TF*- I-V7-6-535	F7	ePM ₁ 60%	592	592	535	6	4,30	3.400	120
TF*- M-V7-4-535	F7	ePM ₁ 60%	287	592	535	4	2,75	1.700	105
TF*- R-V7-6-535	F7	ePM ₁ 60%	490	592	535	6	4,15	2.800	105
TF*- I-V7-8-535	F7	ePM ₁ 60%	592	592	535	8	5,50	3.400	105
TF*- M-V7-5-535	F7	ePM ₁ 60%	287	592	535	5	3,40	1.700	85
TF*- R-V7-8-535	F7	ePM ₁ 60%	490	592	535	8	5,35	2.800	85
TF*- I-V7-10-535	F7	ePM ₁ 60%	592	592	535	10	6,80	3.400	85

Normative e certificazioni

Efficienza frazionaria media secondo ISO EN16890

Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

IMBALLO

Pezzi per scatola: • size I = 6 pcs • size R = 6 pcs • size M = 12 pcs

Arrangiamenti

(*) Z = Telaio in acciaio zincato

(*) P = Telaio in plastica

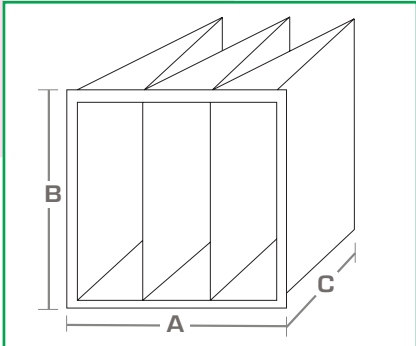
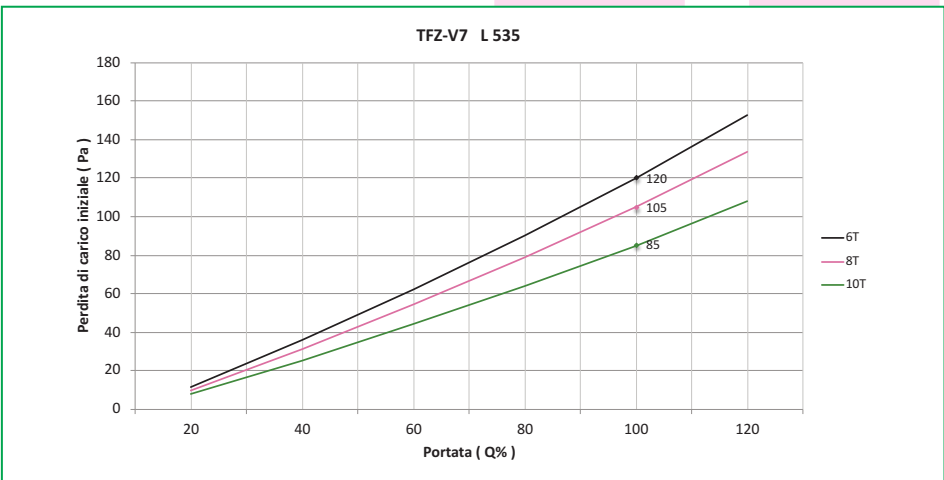


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a tasche in fibra di vetro

TFZ(P)-V7 L 635

Applicazioni

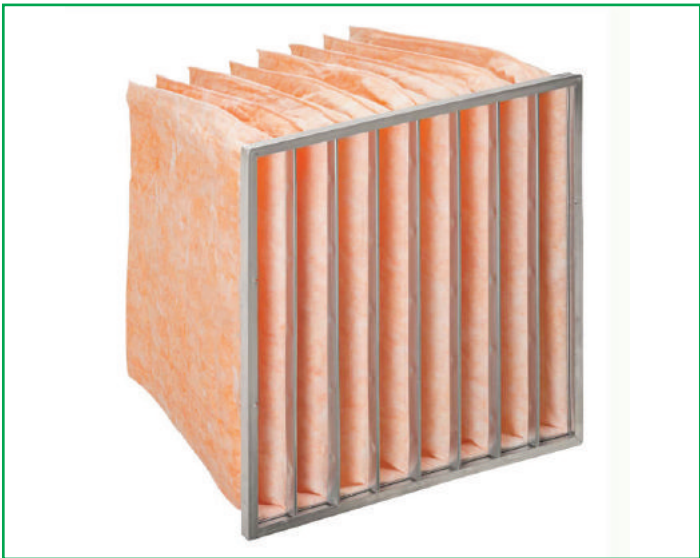
- Installazione in centrali trattamento dell'aria (UTA)
- Pre-filtro o filtro finitore in sistemi di condizionamento

Vantaggi

- Profilo aerodinamico per ottimizzo perdite di carico
- Vasta gamma dimensionale
- Elevato accumulo polveri

Caratteristiche

- Telaio in plastica (TFP), in acciaio zincato (TFZ)
- Profondità = 635 mm
- Classe filtrante F7 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 ePM₁ 60% (cogente)
- Medium filtrante in ovatta di vetro
- Perdita di carico finale consigliata: 300÷400 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima di lavoro: 100%



Modello	Classe	Classe	Larghezza "A"	Altezza "B"	Profondità "C"	Tasche n°	Superficie filtrante m²	Portata aria Q100% m³/h	P.c. iniziale Pa
V = ovatta di vetro	EN779:2012	ISO EN16890	mm	mm	mm				
TF*- M-V7-3-635	F7	ePM ₁ 65%	287	592	635	3	2,50	1.700	110
TF*- R-V7-5-635	F7	ePM ₁ 65%	490	592	635	5	4,15	2.800	110
TF*- I-V7-6-635	F7	ePM ₁ 65%	592	592	635	6	5,00	3.400	110
TF*- M-V7-4-635	F7	ePM ₁ 65%	287	592	635	4	3,25	1.700	90
TF*- R-V7-6-635	F7	ePM ₁ 65%	490	592	635	6	4,80	2.800	90
TF*- I-V7-8-635	F7	ePM ₁ 65%	592	592	635	8	6,50	3.400	90
TF*- M-V7-5-635	F7	ePM ₁ 65%	287	592	635	5	4,00	1.700	70
TF*- R-V7-8-635	F7	ePM ₁ 65%	490	592	635	8	6,35	2.800	70
TF*- I-V7-10-635	F7	ePM ₁ 65%	592	592	635	10	8,00	3.400	70

Normative e certificazioni

Efficienza frazionaria media secondo ISO EN16890

Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

IMBALLO

Pezzi per scatola: • size I = 5 pcs • size R = 5 pcs • size M = 10 pcs

Arrangiamenti

(*) Z = Telaio in acciaio zincato

(*) P = Telaio in plastica

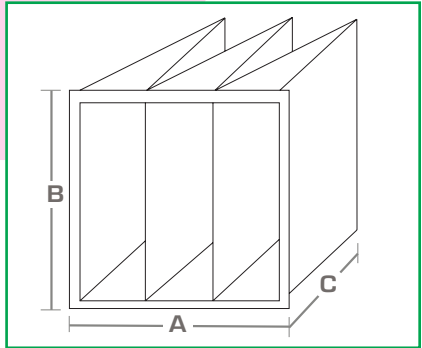
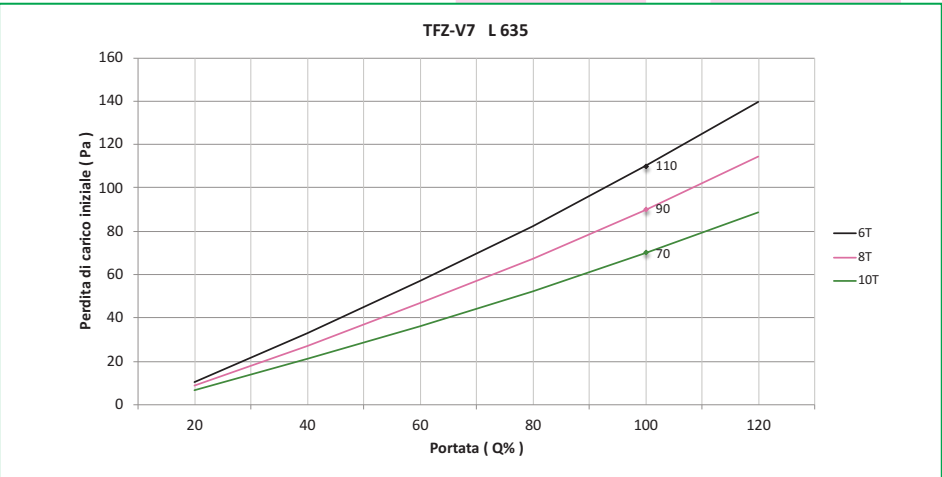


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



DISPONIBILE A RICHIESTA
CLASS AREA 1 - 21 2 - 22



F&F S.r.l.

Italy - Pandino - (CR)

Via degli Artigiani, 1 - 26025

Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a tasche in fibra di vetro

TFZ(P)-V8 L 535

Applicazioni

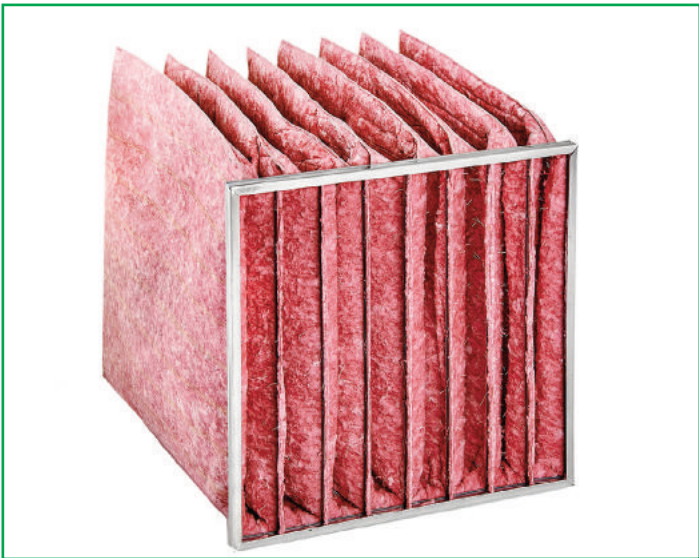
- Installazione in centrali trattamento dell'aria (UTA)
- Pre-filtro o filtro finitore in sistemi di condizionamento

Vantaggi

- Profilo aerodinamico per ottimizzo perdite di carico
- Vasta gamma dimensionale
- Elevato accumulo polveri

Caratteristiche

- Telaio in plastica (TFP), in acciaio zincato (TFZ)
- Profondità = 535 mm
- Classe filtrante F8 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 ePM₁ 70% (cogente)
- Medium filtrante in ovatta di vetro
- Perdita di carico finale consigliata: 300-400 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima di lavoro: 100%



Modello	Classe	Classe	Larghezza "A"	Altezza "B"	Profondità "C"	Tasche	Superficie filtrante	Portata aria Q100%	P.c. iniziale
V = ovatta di vetro	EN779:2012	ISO EN16890	mm	mm	mm	n°	m²	m³/h	Pa
TF*- M-V8-3-535	F8	ePM ₁ 70%	287	592	535	3	2,15	1.700	150
TF*- R-V8-5-535	F8	ePM ₁ 70%	490	592	535	5	3,50	2.800	150
TF*- I-V8-6-535	F8	ePM ₁ 70%	592	592	535	6	4,30	3.400	150
TF*- M-V8-4-535	F8	ePM ₁ 70%	287	592	535	4	2,75	1.700	125
TF*- R-V8-6-535	F8	ePM ₁ 70%	490	592	535	6	4,15	2.800	125
TF*- I-V8-8-535	F8	ePM ₁ 70%	592	592	535	8	5,50	3.400	125
TF*- M-V8-5-535	F8	ePM ₁ 70%	287	592	535	5	3,40	1.700	110
TF*- R-V8-8-535	F8	ePM ₁ 70%	490	592	535	8	5,35	2.800	110
TF*- I-V8-10-535	F8	ePM ₁ 70%	592	592	535	10	6,80	3.400	110

Normative e certificazioni

Efficienza frazionaria media secondo ISO EN16890
Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

IMBALLO

Pezzi per scatola: • size I = 6 pcs • size R = 6 pcs • size M = 12 pcs

Arrangiamenti

- (*) Z = Telaio in acciaio zincato
- (*) P = Telaio in plastica

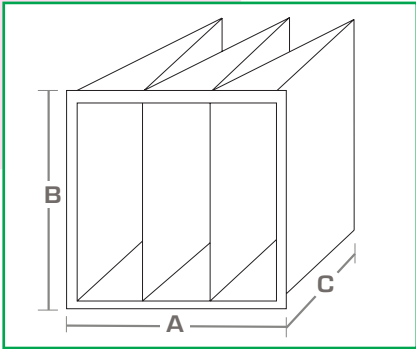
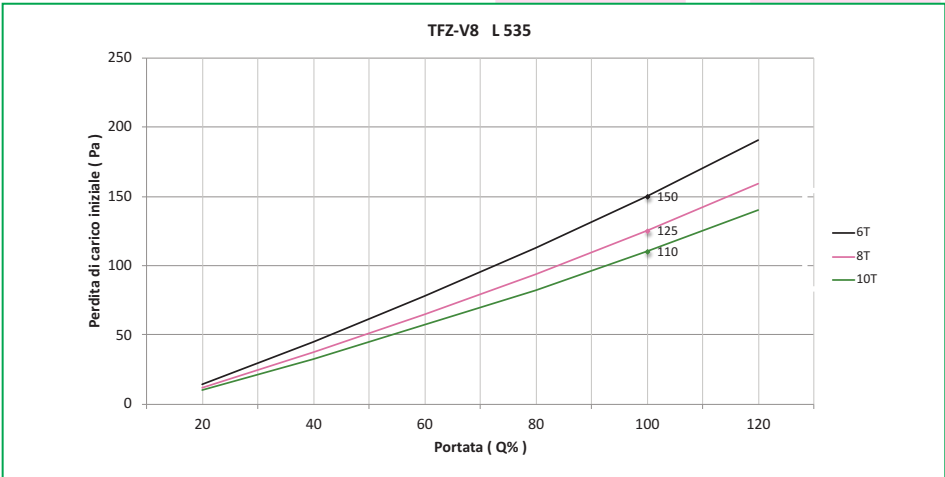


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



DISPONIBILE A RICHIESTA
CLASS AREA 1 - 21 2 - 22



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a tasche in fibra di vetro

TFZ(P)-V8 L 635

Applicazioni

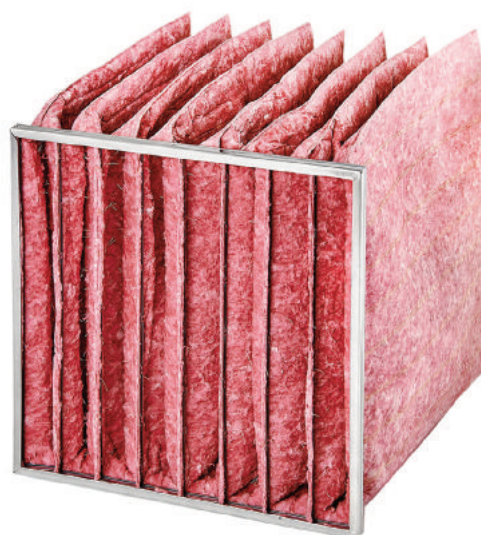
- Installazione in centrali trattamento dell'aria (UTA)
- Pre-filtro o filtro finitore in sistemi di condizionamento

Vantaggi

- Profilo aerodinamico per ottimizzo perdite di carico
- Vasta gamma dimensionale
- Elevato accumulo polveri

Caratteristiche

- Telaio in plastica (TFP), in acciaio zincato (TFZ)
- Profondità = 635 mm
- Classe filtrante F8 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 ePM₁ 75% (cogente)
- Medium filtrante in ovatta di vetro
- Perdita di carico finale consigliata: 300÷400 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima di lavoro: 100%



Modello	Classe	Classe	Larghezza "A"	Altezza "B"	Profondità "C"	Tasche n°	Superficie filtrante m²	Portata aria Q100% m³/h	P.c. iniziale Pa
V = ovatta di vetro	EN779:2012	ISO EN16890	mm	mm	mm				
TF*- M-V8-3-535	F8	ePM ₁ 70%	287	592	635	3	2,50	1.700	140
TF*- R-V8-5-535	F8	ePM ₁ 70%	490	592	635	5	4,15	2.800	140
TF*- I-V8-6-535	F8	ePM ₁ 70%	592	592	635	6	5,00	3.400	140
TF*- M-V8-4-535	F8	ePM ₁ 70%	287	592	635	4	3,25	1.700	120
TF*- R-V8-6-535	F8	ePM ₁ 70%	490	592	635	6	4,80	2.800	120
TF*- I-V8-8-535	F8	ePM ₁ 70%	592	592	635	8	6,50	3.400	120
TF*- M-V8-5-535	F8	ePM ₁ 70%	287	592	635	5	4,00	1.700	100
TF*- R-V8-8-535	F8	ePM ₁ 70%	490	592	635	8	6,35	2.800	100
TF*- I-V8-10-535	F8	ePM ₁ 70%	592	592	635	10	8,00	3.400	100

Normative e certificazioni

Efficienza frazionaria media secondo ISO EN16890

Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

IMBALLO

Pezzi per scatola: • size I = 5 pcs • size R = 5 pcs • size M = 10 pcs

Arrangiamenti

(*) Z = Telaio in acciaio zincato

(*) P = Telaio in plastica

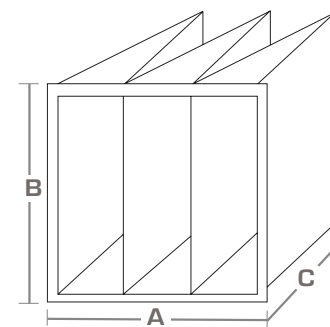
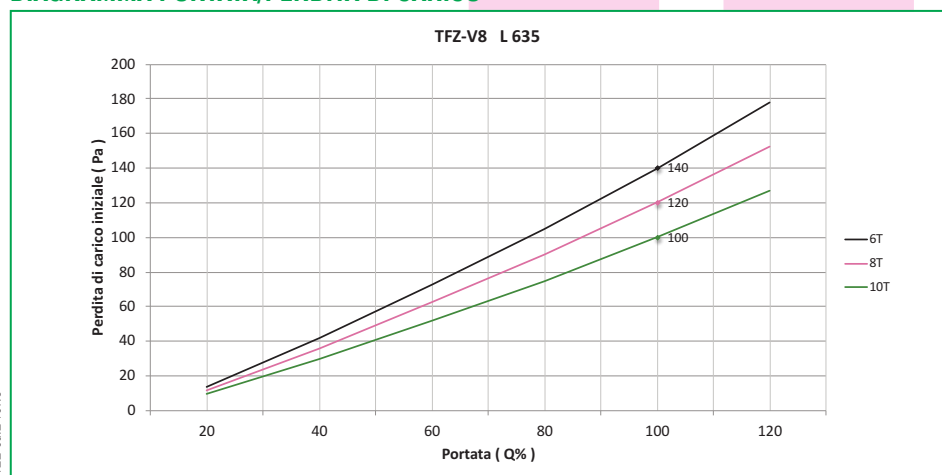


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.

Italy - Pandino - (CR)

Via degli Artigiani, 1 - 26025

Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a tasche in fibra di vetro

TFZ(P)-V9 L 635

Applicazioni

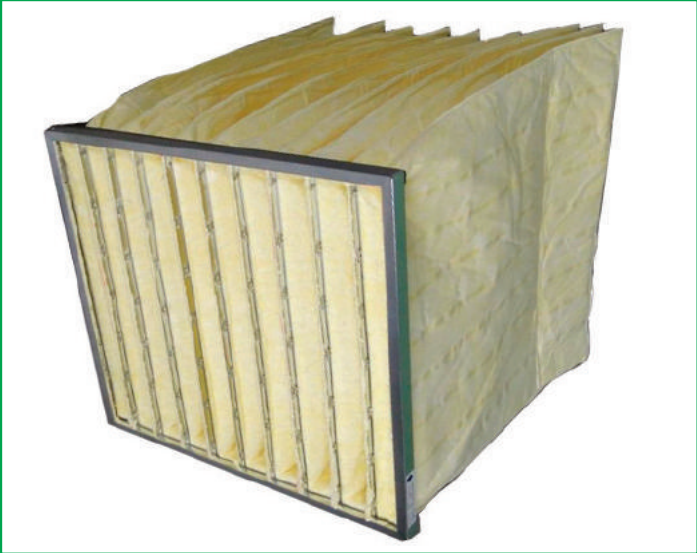
- Installazione in centrali trattamento dell'aria (UTA)
- Pre-filtro o filtro finitore in sistemi di condizionamento

Vantaggi

- Profilo aerodinamico per ottimizzo perdite di carico
- Vasta gamma dimensionale
- Elevato accumulo polveri

Caratteristiche

- Telaio in plastica (TFP), in acciaio zincato (TFZ))
- Profondità = 635 mm
- Classe filtrante F9 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 ePM₁ 85% (cogente)
- Medium filtrante in ovatta di vetro
- Perdita di carico finale consigliata: 400÷450 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima di lavoro: 100%



Modello	Classe	Classe	Larghezza "A"	Altezza "B"	Profondità "C"	Tasche n°	Superficie filtrante m²	Portata aria Q100% m³/h	P.c. iniziale Pa
V = ovatta di vetro	EN779:2012	ISO EN16890	mm	mm	mm	n°	m²	m³/h	Pa
TF*- M-V9-4-635	F9	ePM ₁ 85%	287	592	635	4	3,25	1.700	160
TF*- R-V9-6-635	F9	ePM ₁ 85%	490	592	635	6	4,80	2.800	160
TF*- I-V9-8-635	F9	ePM ₁ 85%	592	592	635	8	6,50	3.400	160
TF*-M-V9-5-635	F9	ePM ₁ 85%	287	592	635	5	4,00	1.700	140
TF*-R-V9-8-635	F9	ePM ₁ 85%	490	592	635	8	6,35	2.800	140
TF*-I-V9-10-635	F9	ePM ₁ 85%	592	592	635	10	8,00	3.400	140

Normative e certificazioni

Efficienza frazionaria media secondo ISO EN16890

Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

IMBALLO

Pezzi per scatola: • size I = 5 pcs • size R = 5 pcs • size M = 10 pcs

Arrangiamenti

(*) Z = Telaio in acciaio zincato

(*) P = Telaio in plastica

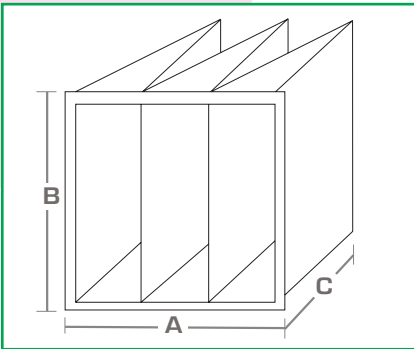
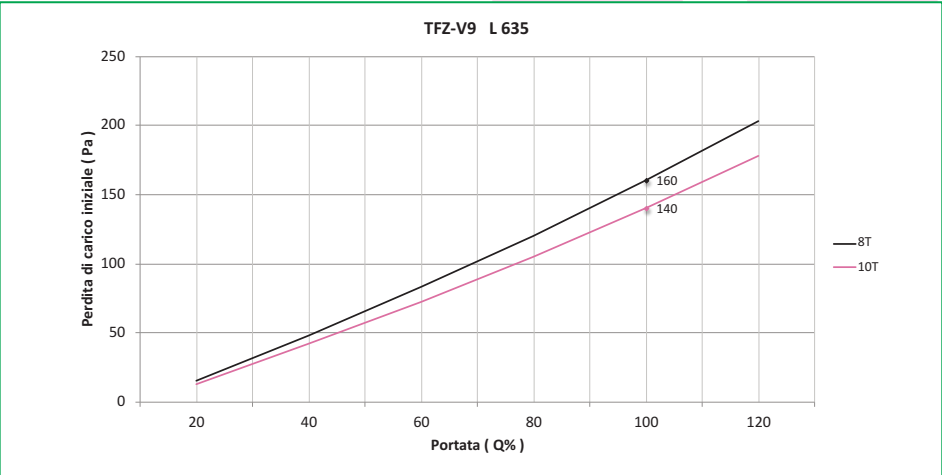


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a tasche in fibra di vetro

TFZ(P)-V9 L 735

Applicazioni

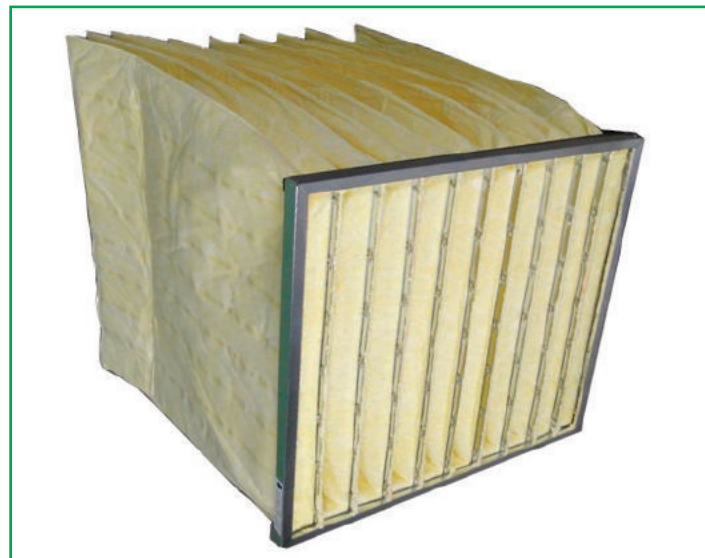
- Installazione in centrali trattamento dell'aria (UTA)
- Pre-filtro o filtro finitore in sistemi di condizionamento

Vantaggi

- Profilo aerodinamico per ottimizzo perdite di carico
- Vasta gamma dimensionale
- Elevatissima capacità di accumulo delle polveri

Caratteristiche

- Telaio in plastica (TFP), in acciaio zincato (TFZ)
- Profondità = 735 mm
- Classe filtrante F9 (EN779:2012) (obsoleta)
- Classe ISO EN16890 ePM₁ 85% (cogente)
- Medium filtrante in ovatta di vetro
- Perdita di carico finale consigliata: 400÷450 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima di lavoro: 100%



Modello	Classe	Classe	Larghezza "A"	Altezza "B"	Profondità "C"	Tasche	Superficie filtrante	Portata aria Q100%	P.c. iniziale
V = ovatta di vetro	EN779:2012	ISO EN16890	mm	mm	mm	n°	m²	m³/h	Pa
TF*- M-V9-4-735	F9	ePM ₁ 85%	287	592	735	4	3,80	1.700	140
TF*- R-V9-6-735	F9	ePM ₁ 85%	490	592	735	6	5,60	2.800	140
TF*- I-V9-8-735	F9	ePM ₁ 85%	592	592	735	8	7,50	3.400	140
TF*-M-V9-5-735	F9	ePM ₁ 85%	287	592	735	5	4,60	1.700	120
TF*-R-V9-8-735	F9	ePM ₁ 85%	490	592	735	8	7,40	2.800	120
TF*-I-V9-10-735	F9	ePM ₁ 85%	592	592	735	10	9,00	3.400	120

Normative e certificazioni

Efficienza frazionaria media secondo ISO EN16890

Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

IMBALLO

Pezzi per scatola: • size I = 5 pcs • size R = 5 pcs • size M = 10 pcs

Arrangiamenti

(*) Z = Telaio in acciaio zincato

(*) P = Telaio in plastica

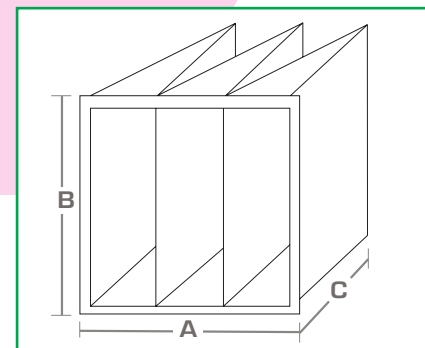
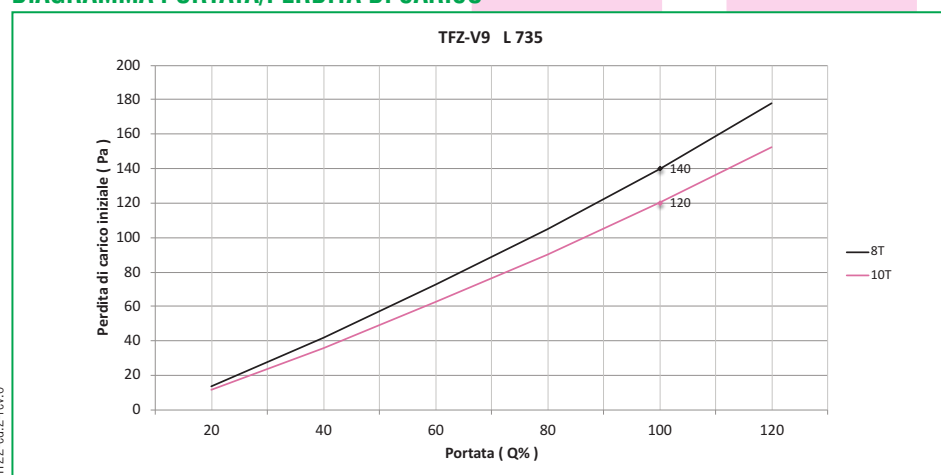


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



IT22-ed.2-rev.0



F&F S.r.l.

Italy - Pandino - (CR)

Via degli Artigiani, 1 - 26025

Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Pannelli flangiati minipieghe

PFZ-80-F PFP-80-F

Applicazioni

- Utilizzo in centrali di trattamento aria (UTA), in impianti di condizionamento blocchi operatori, sistemi di decontaminazione etc.

Vantaggi

- Ampia gamma costruttiva
- Pacco filtrante minipieghe ad alta superficie
- Economico

Caratteristiche

- Profondità telaio = 100 mm
- Profondità pacco filtrante: 80 mm
- Classe di filtrazione sec. EN 779:2012 (obsoleta)
- Classe di filtrazione sec. ISO EN 16890 (cogente)
- Telaio in plastica "P" o in acciaio zincato "Z" (a richiesta)
- Flangia di installazione
- Medium filtrante di microfibre di vetro
- Perdita di carico finale consigliata : 300÷400 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità relativa amssima ammessa : 100%



Modello	Larghezza "A"	Altezza "B"	Spessore "C"	Classe	Eff. ePMx	Profondità pacco	Sup. filtrante	Portata aria Q100%	Perdita di carico iniziale
	mm	mm	mm	EN779:2012	ISO-EN 16890	mm	m²	m³/h	Pa
PFZ(P)-80-F6/M	287	592	100	M6	ePM ₁₀ 70	80	5,2	1700	135
PFZ(P)-80-F6/R	490	592	100	M6	ePM ₁₀ 70	80	7,6	2800	135
PFZ(P)-80-F6/I	592	592	100	M6	ePM ₁₀ 70	80	9,3	3400	135
PFZ(P)-80-F7/M	287	592	100	F7	ePM ₁ 55	80	5,2	1700	160
PFZ(P)-80-F7/R	490	592	100	F7	ePM ₁ 55	80	7,6	2800	160
PFZ(P)-80-F7/I	592	592	100	F7	ePM ₁ 55	80	9,3	3400	160
PFZ(P)-80-F8/M	287	592	100	F8	ePM ₁ 70	80	5,2	1700	185
PFZ(P)-80-F8/R	490	592	100	F8	ePM ₁ 70	80	7,6	2800	185
PFZ(P)-80-F8/I	592	592	100	F8	ePM ₁ 70	80	9,3	3400	185
PFZ(P)-80-F9/M	287	592	100	F9	ePM ₁ 80	80	5,2	1700	200
PFZ(P)-80-F9/R	490	592	100	F9	ePM ₁ 80	80	7,6	2800	200
PFZ(P)-80-F9/I	592	592	100	F9	ePM ₁ 80	80	9,3	3400	200

Nota: altre dimensioni su richiesta.

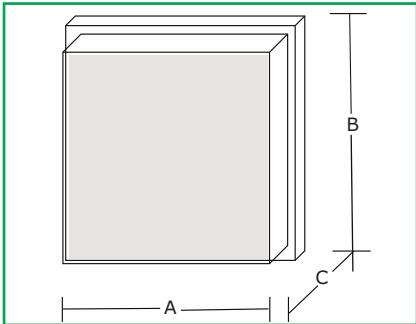
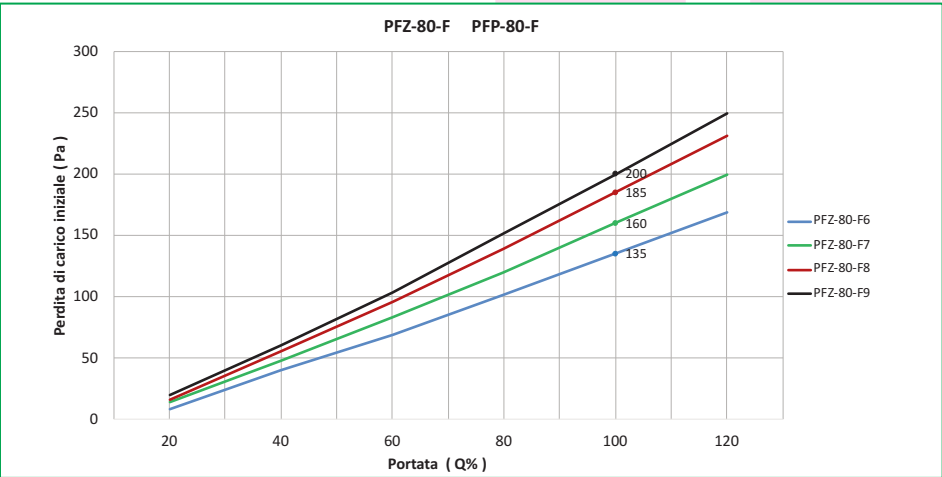
Arrangiamenti

PFZ = telaio zincato (disponibile in versione ATEX)

Normative e certificazioni

Efficienza frazionaria secondo
ISO EN16890

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



DISPONIBILE A RICHIESTA
CLASS AREA 1 - 21 2 - 22



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

IT22-ed2-rev.0

Pannelli flangiati minipieghe

PFZ-90-F PFP-90-F

Applicazioni

- Utilizzo in centrali di trattamento aria (UTA), in impianti di condizionamento blocchi operatori, sistemi di decontaminazione etc.

Vantaggi

- Ampia gamma costruttiva
- Pacco filtrante minipieghe ad alta superficie
- Economico

Caratteristiche

- Profondità telaio = 130 mm (Z) - 150 mm (P)
- Profondità pacco filtrante: 90 mm
- Classe di filtrazione sec. EN 779:2012 (obsoleta)
- Classe di filtrazione sec. ISO EN 16890 (cogente)
- Telaio in acciaio zincato "Z" - Telaio in plastica "P"
- Flangia di installazione
- Medium filtrante di microfibre di vetro
- Perdita di carico finale consigliata : 300÷400 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità relativa amssima ammessa : 100%



Modello	Larghezza "A"	Altezza "B"	Spessore "C"		Classe	Eff. ePMx	Profondità pacco	Sup. filtrante	Portata aria Q100%	Perdita di carico iniziale
	mm	mm	Z	P	EN779:2012	ISO-EN 16890	mm	m²	m³/h	Pa
PFZ(P)-90-F6/M	287	592	130	150	M6	ePM ₁₀ 70	90	5,8	1700	115
PFZ(P)-90-F6/R	490	592	130	150	M6	ePM ₁₀ 70	90	8,5	2800	115
PFZ(P)-90-F6/I	592	592	130	150	M6	ePM ₁₀ 70	90	10,5	3400	115
PFZ(P)-90-F7/M	287	592	130	150	F7	ePM ₁ 55	90	5,8	1700	140
PFZ(P)-90-F7/R	490	592	130	150	F7	ePM ₁ 55	90	8,5	2800	140
PFZ(P)-90-F7/I	592	592	130	150	F7	ePM ₁ 55	90	10,5	3400	140
PFZ(P)-90-F8/M	287	592	130	150	F8	ePM ₁ 70	90	5,8	1700	165
PFZ(P)-90-F8/R	490	592	130	150	F8	ePM ₁ 70	90	8,5	2800	165
PFZ(P)-90-F8/I	592	592	130	150	F8	ePM ₁ 70	90	10,5	3400	165
PFZ(P)-90-F9/M	287	592	130	150	F9	ePM ₁ 80	90	5,8	1700	180
PFZ(P)-90-F9/R	490	592	130	150	F9	ePM ₁ 80	90	8,5	2800	180
PFZ(P)-90-F9/I	592	592	130	150	F9	ePM ₁ 80	90	10,5	3400	180

Nota: altre dimensioni su richiesta.

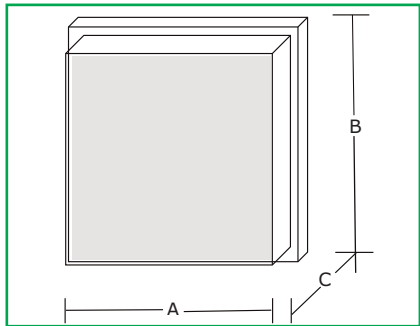
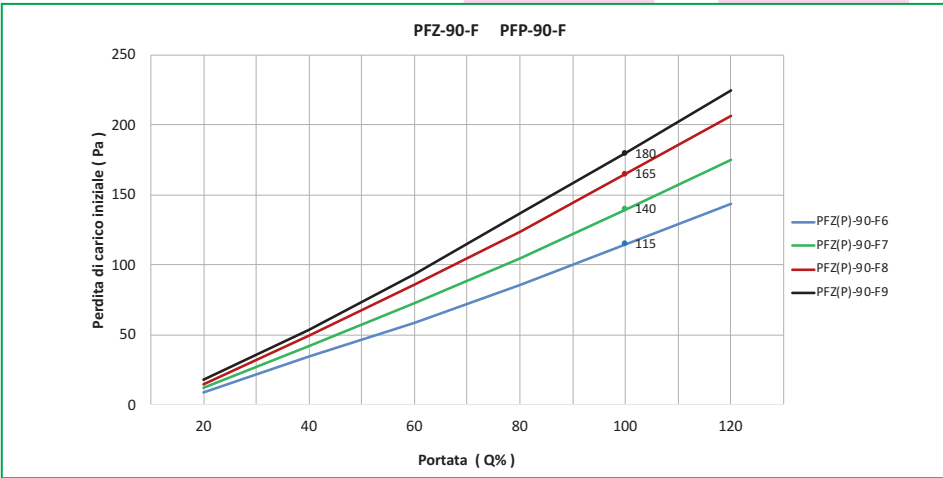
Arrangiamenti

PFZ = telaio zincato (disponibile in versione ATEX)
PFP = telaio in plastica

Normative e certificazioni

Efficienza frazionaria secondo
ISO EN16890

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



DISPONIBILE A RICHIESTA
CLASS AREA 1 - 21 2 - 22



F&F S.r.l.

Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Pannelli flangiati minipieghe

PFZ-120-F PFP-120-F

Applicazioni

- Utilizzo in centrali di trattamento aria (UTA), in impianti di condizionamento blocchi operatori, sistemi di decontaminazione etc.

Vantaggi

- Ampia gamma costruttiva
- Pacco filtrante minipieghe ad alta superficie
- Economico

Caratteristiche

- Profondità telaio = 130 mm (Z) - 150 mm (P)
- Profondità pacco filtrante 120 mm
- Classe di filtrazione sec. EN 779:2012 (obsoleta)
- Classe di filtrazione sec. ISO EN 16890 (cogente)
- Telaio in acciaio zincato “Z” o in plastica “P”
- Flangia di installazione
- Medium filtrante di microfibre di vetro
- Perdita di carico finale consigliata : 300÷400 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità relativa amssima ammessa : 100%



Modello	Larghezza “A”	Altezza “B”	Spessore “C”		Classe	Eff. ePMx	Profondità pacco	Sup. filtrante	Portata aria Q100%	Perdita di carico iniziale
	mm	mm	Z	P						
			mm		EN779:2012	ISO-EN 16890	mm	m²	m³/h	Pa
PFZ(P)-120-F6/M	287	592	130	150	M6	ePM ₁₀ 70	120	6,5	1700	100
PFZ(P)-120-F6/R	490	592	130	150	M6	ePM ₁₀ 70	120	11,6	2800	100
PFZ(P)-120-F6/I	592	592	130	150	M6	ePM ₁₀ 70	120	14,5	3400	100
PFZ(P)-120-F7/M	287	592	130	150	F7	ePM ₁ 55	120	6,5	1700	125
PFZ(P)-120-F7/R	490	592	130	150	F7	ePM ₁ 55	120	11,6	2800	125
PFZ(P)-120-F7/I	592	592	130	150	F7	ePM ₁ 55	120	14,5	3400	125
PFZ(P)-120-F8/M	287	592	130	150	F8	ePM ₁ 70	120	6,5	1700	150
PFZ(P)-120-F8/R	490	592	130	150	F8	ePM ₁ 70	120	11,6	2800	150
PFZ(P)-120-F8/I	592	592	130	150	F8	ePM ₁ 70	120	14,5	3400	150
PFZ(P)-120-F9/M	287	592	130	150	F9	ePM ₁ 80	120	6,5	1700	170
PFZ(P)-120-F9/R	490	592	130	150	F9	ePM ₁ 80	120	11,6	2800	170
PFZ(P)-120-F9/I	592	592	130	150	F9	ePM ₁ 80	120	14,5	3400	170

Nota: altre dimensioni su richiesta.

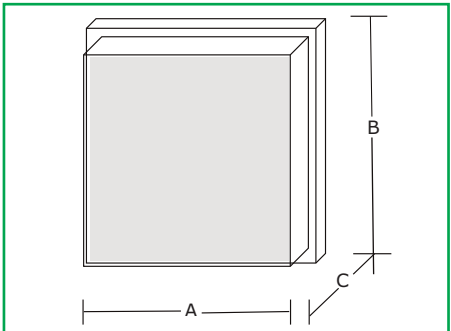
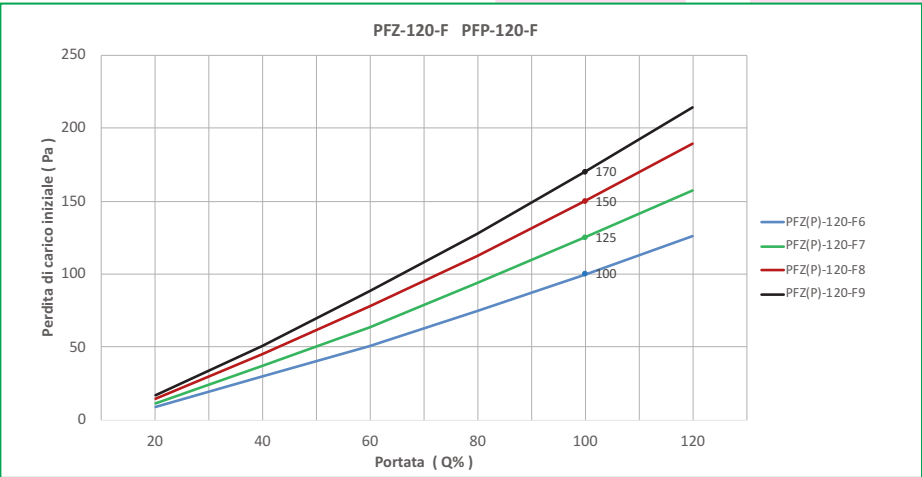
Arrangiamenti

PFZ = telaio zincato (disponibile in versione ATEX)
PFP = telaio in plastica

Normative e certificazioni

Efficienza frazionaria secondo ISO EN16890

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



DISPONIBILE A RICHIESTA
CLASS AREA 1 - 21 2 - 22



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a pieghe profonde

FPP

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA), ed in impianti di con elevate temperature del flusso trattato

Vantaggi

- Costruzione inerte per alta temperatura
- Alta capacità accumulo polveri
- Elevata robustezza meccanica

Caratteristiche

- Profondità = 292 mm
- Telaio in acciaio zincato (Z) o legno MDF (W)
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Separatori in alluminio corrugato
- Sigillatura poliuretanic (120°C) o in silicone (220 °C)
- Guarnizione opzionale EPDM o in silicone
- Perdita di carico finale consigliata: 400÷500 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 220°C (versione HT)
- Umidità massima: 100%
- Disponibile nella versione ATEX con cavo di messa a terra



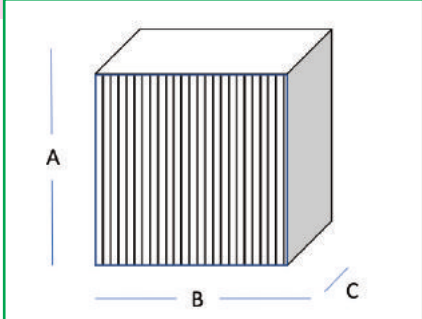
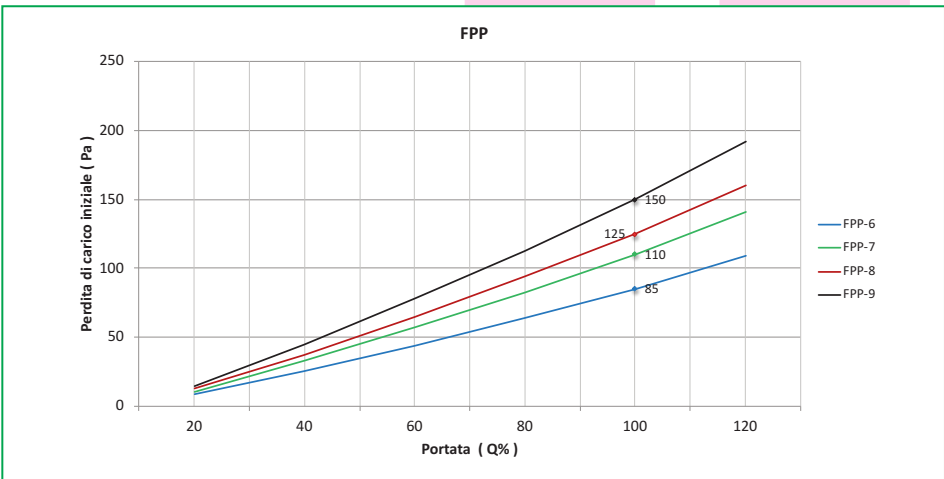
Modello	Altezza "A"	Larghezza "B"	Profondità "C"	Classe	Eff. ePMx	Sup. filtrante	Portata aria Q100%	Perdita di carico iniziale
	mm	mm	mm	EN779:2012	ISO-EN 16890	m²	m³/h	Pa
FPP-6/M	305	610	292	M6	ePM ₁₀ 75	8,0	1700	85
FPP-6/I	610	610	292	M6	ePM ₁₀ 75	17,0	3400	85
FPP-7/M	305	610	292	F7	ePM ₁ 55	8,0	1700	110
FPP-7/I	610	610	292	F7	ePM ₁ 55	17,0	3400	110
FPP-8/M	305	610	292	F8	ePM ₁ 70	8,0	1700	125
FPP-8/I	610	610	292	F8	ePM ₁ 70	17,0	3400	125
FPP-9/M	305	610	292	F9	ePM ₁ 85	8,0	1700	150
FPP-9/I	610	610	292	F9	ePM ₁ 85	17,0	3400	150

Arrangiamenti (suffissi)

- Telaio : Z (zincato) - W (MDF)
- Temperatura : T=resistente fino a 120 °C - HT=resistente fino a 220 °C
- Guarnizione : 0 (senza) - G (con guarnizione per grado di temperatura indicato)
- Reti di protezione : RI (lato ingresso flusso) - RU (lato uscita flusso) - RR (su due lati)
- Versione ATEX - CT (versione equipotenziale con cavo di messa a terra)

Esempio : FPP-9/I-Z-T-0-RR (filtro 610x610x292mm - eff. ePM₁ 85% - telaio zincato - temp. fino a 120°C - senza guarnizione con due reti di protezione - no ATEX)

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Normative e certificazioni

I filtri sono classificati secondo norma ISO EN 16890.

Le informazioni relative alla norma EN779:2012 (obsoleta) sono fornite a solo titolo indicativo.



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a pieghe profonde con flangia

FPPF

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA), ed in impianti di con elevate temperature del flusso trattato

Vantaggi

- Costruzione inerte per alta temperatura
- Alta capacità accumulo polveri
- Elevata robustezza meccanica

Caratteristiche

- Profondità = 292 mm
- Telaio in acciaio zincato con flangia di installazione
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Separatori in alluminio corrugato
- Sigillatura poliuretanica (120°C) o in silicone (220 °C)
- Guarnizione opzionale EPDM o in silicone
- Perdita di carico finale consigliata: 400÷500 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 220°C (versione HT)
- Umidità massima: 100%
- Disponibile nella versione Atex con cavo di messa a terra



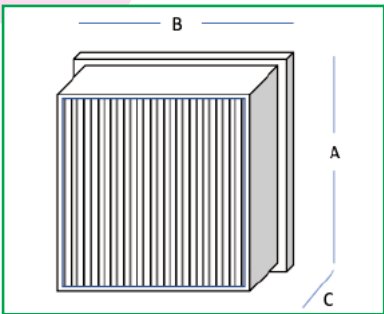
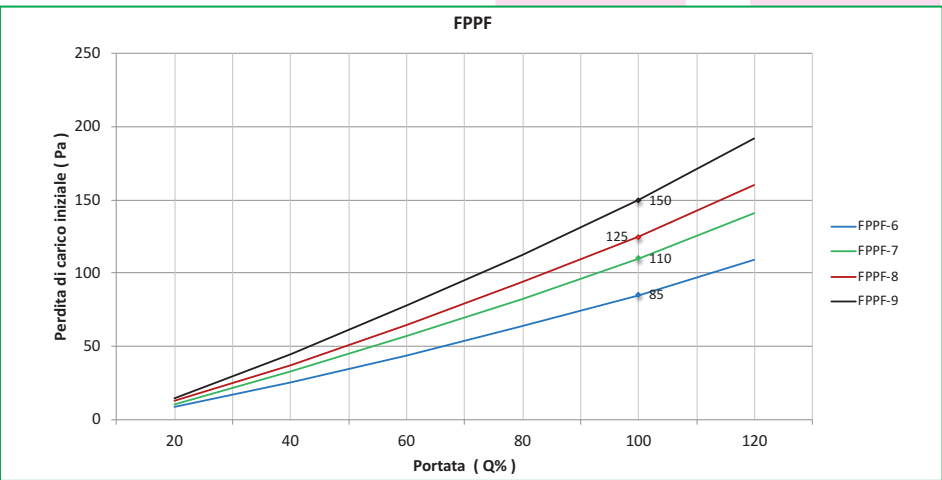
Modello	Altezza "A"	Larghezza "B"	Profondità "C"	Classe	Eff. ePMx	Sup. filtrante	Portata aria Q100%	Perdita di carico iniziale
	mm	mm	mm	EN779:2012	ISO-EN 16890	m²	m³/h	Pa
FPPF-6/M	287	592	292	M6	ePM ₁₀ 75	8,0	1500	85
FPPF-6/I	592	592	292	M6	ePM ₁₀ 75	17,0	3000	85
FPPF-7/M	287	592	292	F7	ePM ₁ 55	8,0	1500	110
FPPF-7/I	592	592	292	F7	ePM ₁ 55	17,0	3000	110
FPPF-8/M	287	592	292	F8	ePM ₁ 70	8,0	1500	125
FPPF-8/I	592	592	292	F8	ePM ₁ 70	17,0	3000	125
FPPF-9/M	287	592	292	F9	ePM ₁ 85	8,0	1500	150
FPPF-9/I	592	592	292	F9	ePM ₁ 85	17,0	3000	150

Arrangiamenti (suffissi)

- Temperatura : T=resistente fino a 120 °C - HT=resistente fino a 220 °C
- Guarnizione : 0 (senza) - G (con guarnizione per grado di temperatura indicato)
- Reti di protezione : RI (lato ingresso flusso) - RU (lato uscita flusso) - RR (su due lati)
- Versione Atex - CT (versione equipotenziale con cavo di messa a terra)

Esempio : FPP-9/I-T-0-RR (filtro 610x610x292mm - eff. ePM₁ 85%- temp. fino a 120°C - senza guarnizione con due reti di protezione - no Atex)

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Normative e certificazioni

I filtri sono classificati secondo norma ISO EN 16890.
Le informazioni relative alla norma EN779:2012 (obsoleta) sono fornite a solo titolo indicativo.



DISPONIBILE A RICHIESTA
CLASS AREA 1 - 21 2 - 22



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a tasche rigide serie "F"

FTRP-BV3

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA)
- Prefiltro di assoluti o filtro finitore in sistemi di condizionamento

Vantaggi

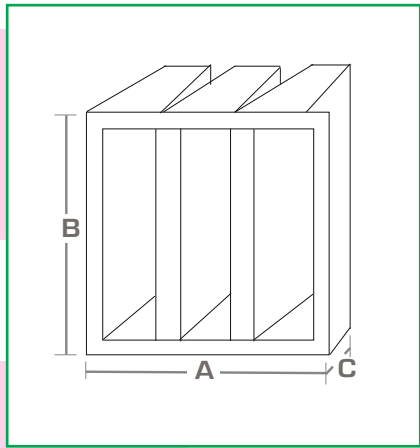
- Costruzione rigida autoportante adatta anche per flussi discontinui
- Dimensione della profondità ridotta
- Costruzione totalmente inceneribile

Caratteristiche

- Profondità = 292 mm
- Classe di filtrazione sec. EN 779:2012 (obsoleta)
- Classe di filtrazione sec. ISO EN 16890 (cogente)
- Telaio di supporto in plastica
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Perdita di carico finale consigliata: 300÷400 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima di lavoro: 100%



Modello	Classe	Classe	Larg. "A"	Alt. "B"	Prof. "C"	Sup. filtr. m²	Portata Q100% m³/h	Perdita iniziale Pa	Portata max. m³/h	Perdita Qmax. Pa
	EN779:2012	ISO EN16890	mm	mm	mm					
FTRP-M6-BV3	M6	ePM ₁₀ 70%	592	287	292	5,0	1700	80	2.125	100
FTRP-R6-BV3	M6	ePM ₁₀ 70%	592	490	292	8,0	2800	80	3.550	100
FTRP-I6-BV3	M6	ePM ₁₀ 70%	592	592	292	10,0	3400	80	4.250	100
FTRP-M7-BV3	F7	ePM ₁ 60%	592	287	292	5,0	1700	90	2.125	115
FTRP-R7-BV3	F7	ePM ₁ 60%	592	490	292	8,0	2800	90	3.550	115
FTRP-I7-BV3	F7	ePM ₁ 60%	592	592	292	10,0	3400	90	4.250	115
FTRP-M8-BV3	F8	ePM ₁ 70%	592	287	292	5,0	1700	105	2.125	130
FTRP-R8-BV3	F8	ePM ₁ 70%	592	490	292	8,0	2800	105	3.550	130
FTRP-I8-BV3	F8	ePM ₁ 70%	592	592	292	10,0	3400	105	4.250	130
FTRP-M9-BV3	F9	ePM ₁ 80%	592	287	292	5,0	1700	125	2.125	160
FTRP-R9-BV3	F9	ePM ₁ 80%	592	490	292	8,0	2800	125	3.550	160
FTRP-I9-BV3	F9	ePM ₁ 80%	592	592	292	10,0	3400	125	4.250	160



Normative e certificazioni

I filtri serie FTRP-BV3 sono certificati e classificati secondo la norma ISO EN 16890. Le indicazioni di classe secondo la norma EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

ARRANGIAMENTI

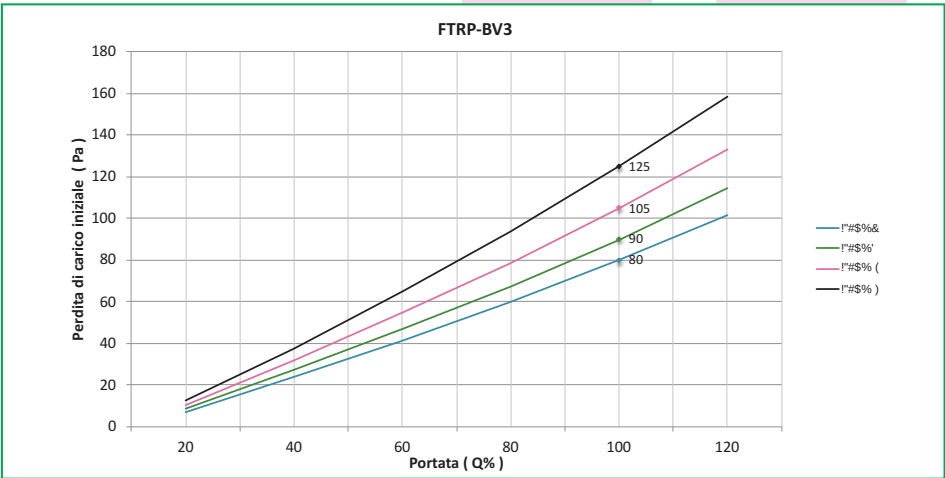
FTRP-BV3: versione standard a 3 diedri.

IMBALLI

Pezzi per scatola:

- size M = 2 pcs • size R = 1 pcs
- size I = 1 pcs

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Filtri a tasche rigide

TRP-NV4

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA)
- Prefiltro di assoluti o filtro finitore in sistemi di condizionamento

Vantaggi

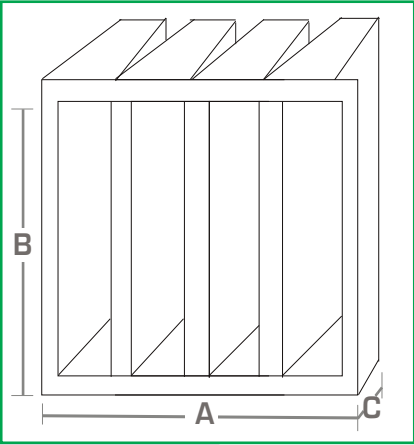
- Costruzione rigida autoportante adatta anche per flussi discontinui
- Dimensione della profondità ridotta
- Costruzione totalmente inceneribile

Caratteristiche

- Profondità = 292 mm
- Classe di filtrazione sec. EN 779:2012 (obsoleta)
- Classe di filtrazione sec. ISO EN 16890 (cogente)
- Telaio di supporto in plastica
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Perdita di carico finale consigliata: 300÷400 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima di lavoro: 100%



Modello	Classe	Classe	Larg. "A"	Alt. "B"	Prof. "C"	Sup. filtrante	Portata Q100%	Perdita iniziale	Portata max.	Perdita Qmax.
	EN779:2012	ISO EN16890	mm	mm	mm	m²	m³/h	Pa	m³/h	Pa
TRP-M6-NV4	M6	ePM ₁₀ 70%	592	287	292	7,5	1700	100	2.450	150
TRP-R6-NV4	M6	ePM ₁₀ 70%	592	490	292	12,5	2800	100	3.950	150
TRP-I6-NV4	M6	ePM ₁₀ 70%	592	592	292	15,0	3400	100	5.000	150
TRP-M7-NV4	F7	ePM ₁ 60%	592	287	292	7,5	1700	115	2.450	170
TRP-R7-NV4	F7	ePM ₁ 60%	592	490	292	12,5	2800	115	3.950	170
TRP-I7-NV4	F7	ePM ₁ 60%	592	592	292	15,0	3400	115	5.000	170
TRP-M8-NV4	F8	ePM ₁ 70%	592	287	292	7,5	1700	130	2.450	190
TRP-R8-NV4	F8	ePM ₁ 70%	592	490	292	12,5	2800	130	3.950	190
TRP-I8-NV4	F8	ePM ₁ 70%	592	592	292	15,0	3400	130	5.000	190
TRP-M9-NV4	F9	ePM ₁ 80%	592	287	292	7,5	1700	140	2.450	205
TRP-R9-NV4	F9	ePM ₁ 80%	592	490	292	12,5	2800	140	3.950	205
TRP-I9-NV4	F9	ePM ₁ 80%	592	592	292	15,0	3400	140	5.000	205



Normative e certificazioni

I filtri serie TRP-NV4 sono certificati e classificati secondo la norma ISO EN 16890. Le indicazioni di classe secondo la norma EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

ARRANGIAMENTI

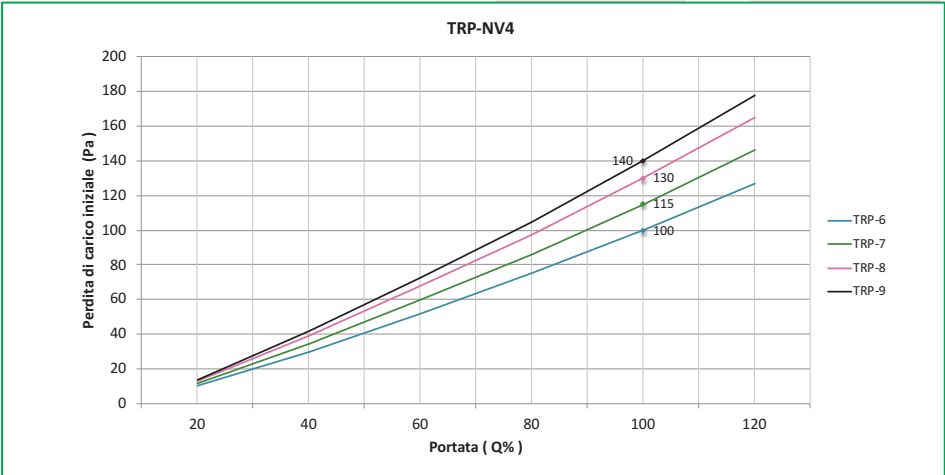
TRP-NV4: versione standard a 4 diedri.

IMBALLI

Pezzi per scatola:

- size M = 2 pcs • size R = 1 pcs
- size I = 1 pcs

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a tasche rigide serie "F"

FTRP-NV4

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA)
- Prefiltro di assoluti o filtro finitore in sistemi di condizionamento

Vantaggi

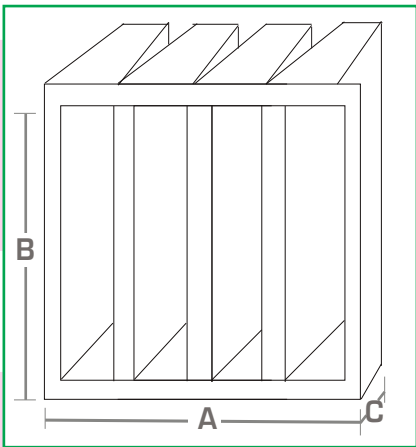
- Costruzione rigida autoportante adatta anche per flussi discontinui
- Dimensione della profondità ridotta
- Costruzione totalmente inceneribile

Caratteristiche

- Profondità = 292 mm
- Classe di filtrazione sec. EN 779:2012 (obsoleta)
- Classe di filtrazione sec. ISO EN 16890 (cogente)
- Telaio di supporto in plastica
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Perdita di carico finale consigliata: 300÷400 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima di lavoro: 100%



Modello	Classe	Classe	Larg. "A"	Alt. "B"	Prof. "C"	Sup. filtrante	Portata Q100%	Perdita iniziale	Portata max.	Perdita Qmax.
	EN779:2012	ISO EN16890	mm	mm	mm	m²	m³/h	Pa	m³/h	Pa
FTRP-M6-NV4	M6	ePM ₁₀ 70%	592	287	292	7,5	1700	75	2.450	110
FTRP-R6-NV4	M6	ePM ₁₀ 70%	592	490	292	12,5	2800	75	3.950	110
FTRP-I6-NV4	M6	ePM ₁₀ 70%	592	592	292	15,0	3400	75	5.000	110
FTRP-M7-NV4	F7	ePM ₁ 60%	592	287	292	7,5	1700	85	2.450	125
FTRP-R7-NV4	F7	ePM ₁ 60%	592	490	292	12,5	2800	85	3.950	125
FTRP-I7-NV4	F7	ePM ₁ 60%	592	592	292	15,0	3400	85	5.000	125
FTRP-M8-NV4	F8	ePM ₁ 70%	592	287	292	7,5	1700	100	2.450	145
FTRP-R8-NV4	F8	ePM ₁ 70%	592	490	292	12,5	2800	100	3.950	145
FTRP-I8-NV4	F8	ePM ₁ 70%	592	592	292	15,0	3400	100	5.000	145
FTRP-M9-NV4	F9	ePM ₁ 80%	592	287	292	7,5	1700	110	2.450	160
FTRP-R9-NV4	F9	ePM ₁ 80%	592	490	292	12,5	2800	110	3.950	160
FTRP-I9-NV4	F9	ePM ₁ 80%	592	592	292	15,0	3400	110	5.000	160



Normative e certificazioni

I filtri serie FTRP-NV4 sono certificati e classificati secondo la norma ISO EN 16890. Le indicazioni di classe secondo la norma EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

ARRANGIAMENTI

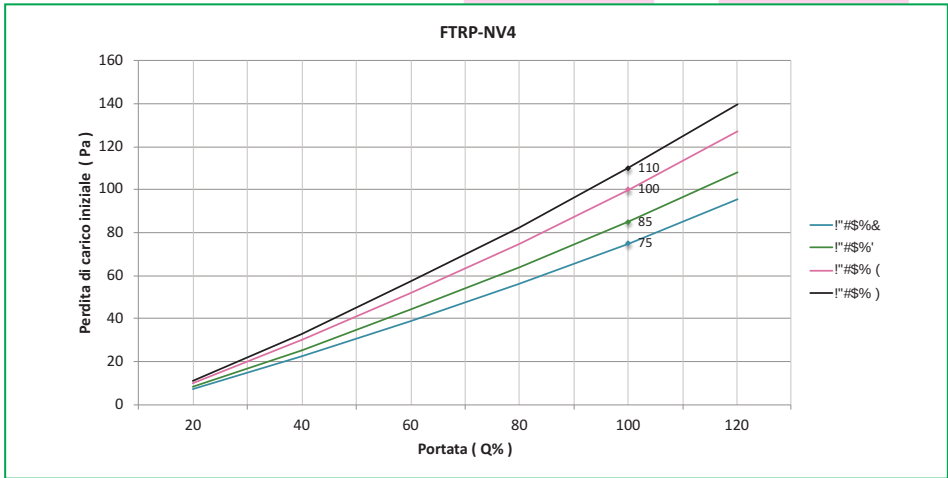
FTRP-NV4: versione standard a 4 diedri.

IMBALLI

Pezzi per scatola:

- size M = 2 pcs • size R = 1 pcs
- size I = 1 pcs

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a tasche rigide

TRP-HV4

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA)
- Prefiltro di assoluti o filtro finitore in sistemi di condizionamento

Vantaggi

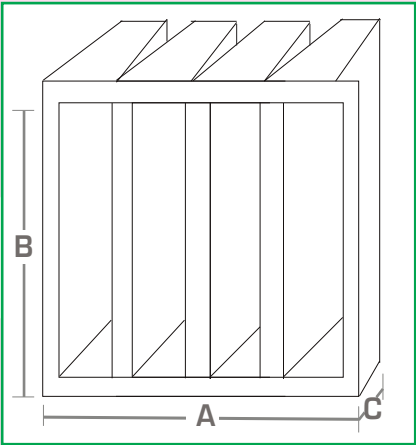
- Costruzione rigida autoportante adatta anche per flussi discontinui
- Ridotta dimensione della profondità
- Costruzione totalmente inceneribile

Caratteristiche

- Profondità 292 mm
- Classe di filtrazione sec. EN 779:2012 (obsoleta)
- Classe di filtrazione sec. ISO EN 16890 (cogente)
- Telaio in plastica
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Perdita di carico finale consigliata: 300÷400 Pa
- Temperatura massima ammessa : 70 °C
- Umidità relativa massima ammessa : 100%



Modello	Classe	Classe	Larg. "A"	Alt. "B"	Prof. "C"	Sup. filtrante	Portata Q100%	Perdita iniziale	Portata max.	Perdita Qmax.
	EN779:2012	ISO EN16890	mm	mm	mm	m²	m³/h	Pa	m³/h	Pa
TRP-M6-HV4	M6	ePM ₁₀ 70%	592	287	292	9,0	1700	80	2.450	120
TRP-R6-HV4	M6	ePM ₁₀ 70%	592	490	292	15,0	2800	80	3.950	120
TRP-I6-HV4	M6	ePM ₁₀ 70%	592	592	292	18,0	3400	80	5.000	120
TRP-M7-HV4	F7	ePM ₁ 60%	592	287	292	9,0	1700	90	2.450	130
TRP-R7-HV4	F7	ePM ₁ 60%	592	490	292	15,0	2800	90	3.950	130
TRP-I7-HV4	F7	ePM ₁ 60%	592	592	292	18,0	3400	90	5.000	130
TRP-M8-HV4	F8	ePM ₁ 70%	592	287	292	9,0	1700	105	2.450	155
TRP-R8-HV4	F8	ePM ₁ 70%	592	490	292	15,0	2800	105	3.950	155
TRP-I8-HV4	F8	ePM ₁ 70%	592	592	292	18,0	3400	105	5.000	155
TRP-M9-HV4	F9	ePM ₁ 80%	592	287	292	9,0	1700	125	2.450	170
TRP-R9-HV4	F9	ePM ₁ 80%	592	490	292	15,0	2800	125	3.950	170
TRP-I9-HV4	F9	ePM ₁ 80%	592	592	292	18,0	3400	125	5.000	170



Normative e certificazioni

I filtri serie TRP-HV4 sono certificati e classificati secondo la norma ISO EN 16890.

Le indicazioni di classe secondo la norma EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

ARRANGIAMENTI

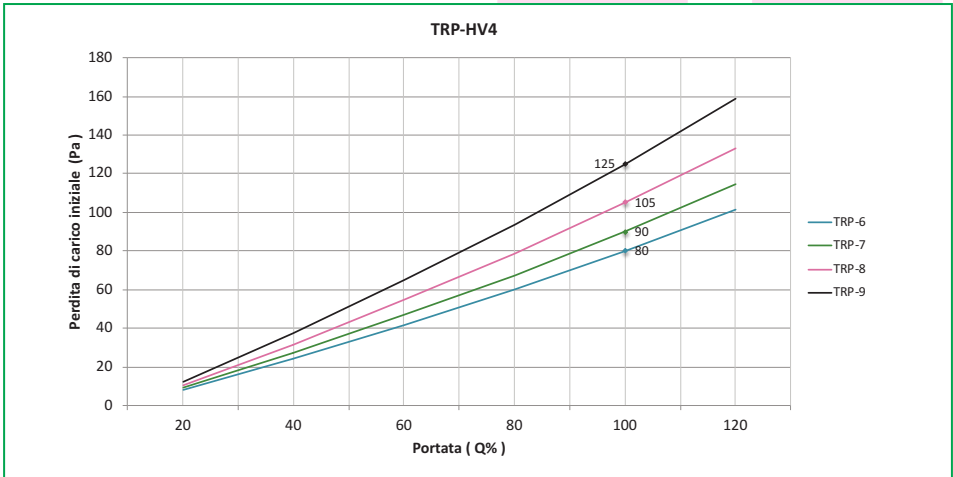
TRP-HV4: versione a 4 diedri ad ampia superficie filtrante.

IMBALLI

Pezzi per scatola:

- size M = 2 pcs • size R = 1 pcs
- size I = 1 pcs

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri a tasche rigide serie "F"

FTRP-HV4

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA)
- Prefiltro di assoluti o filtro finitore in sistemi di condizionamento

Vantaggi

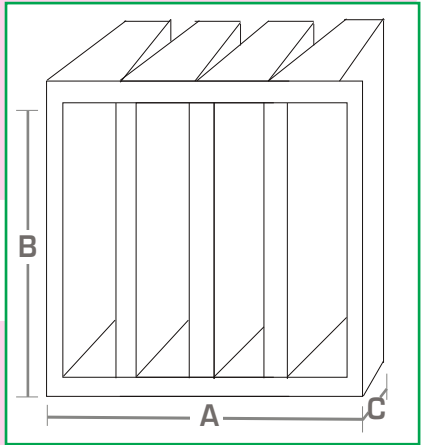
- Costruzione rigida autoportante adatta anche per flussi discontinui
- Ridotta dimensione della profondità
- Costruzione totalmente inceneribile
- Alta superficie di filtrazione

Caratteristiche

- Profondità 292 mm
- Classe di filtrazione sec. EN 779:2012 (obsoleta)
- Classe di filtrazione sec. ISO EN 16890 (cogente)
- Telaio in plastica
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Perdita di carico finale consigliata: 300÷400 Pa
- Temperatura massima ammessa : 70 °C
- Umidità relativa massima ammessa : 100%



Modello	Classe	Classe	Larg. "A"	Alt. "B"	Prof. "C"	Sup. filtrante	Portata Q100%	Perdita iniziale	Portata max.	Perdita Qmax.
	EN779:2012	ISO EN16890	mm	mm	mm	m²	m³/h	Pa	m³/h	Pa
FTRP-M6-HV4	M6	ePM ₁₀ 70%	592	287	292	9,0	1700	65	2.450	95
FTRP-R6-HV4	M6	ePM ₁₀ 70%	592	490	292	15,0	2800	65	3.950	95
FTRP-I6-HV4	M6	ePM ₁₀ 70%	592	592	292	18,0	3400	65	5.000	95
FTRP-M7-HV4	F7	ePM ₁ 60%	592	287	292	9,0	1700	70	2.450	105
FTRP-R7-HV4	F7	ePM ₁ 60%	592	490	292	15,0	2800	70	3.950	105
FTRP-I7-HV4	F7	ePM ₁ 60%	592	592	292	18,0	3400	70	5.000	105
FTRP-M8-HV4	F8	ePM ₁ 70%	592	287	292	9,0	1700	85	2.450	125
FTRP-R8-HV4	F8	ePM ₁ 70%	592	490	292	15,0	2800	85	3.950	125
FTRP-I8-HV4	F8	ePM ₁ 70%	592	592	292	18,0	3400	85	5.000	125
FTRP-M9-HV4	F9	ePM ₁ 80%	592	287	292	9,0	1700	100	2.450	150
FTRP-R9-HV4	F9	ePM ₁ 80%	592	490	292	15,0	2800	100	3.950	150
FTRP-I9-HV4	F9	ePM ₁ 80%	592	592	292	18,0	3400	100	5.000	150



Normative e certificazioni

I filtri serie FTRP-HV4 sono certificati e classificati secondo la norma ISO EN 16890. Le indicazioni di classe secondo la norma EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

ARRANGIAMENTI

FTRP-HV4: versione ad alta superficie filtrante a 4 diedri

IMBALLI

Pezzi per scatola:

- size M = 2 pcs • size R = 1 pcs
- size I = 1 pcs

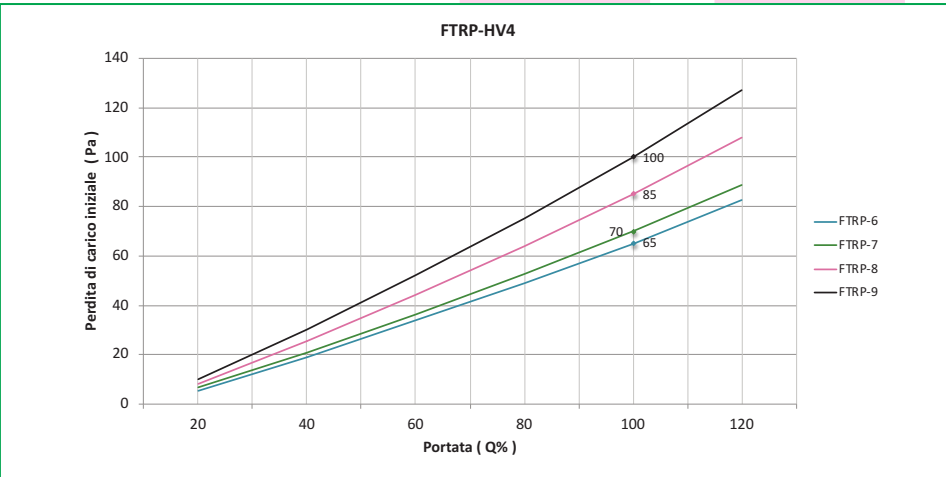


DISPONIBILE A RICHIESTA
CLASS AREA 1 - 21 2 - 22



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Filtri a tasche rigide serie "F"

FTRP-ES3

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA)
- Prefiltro di assoluti o filtro finitore in sistemi di condizionamento

Vantaggi

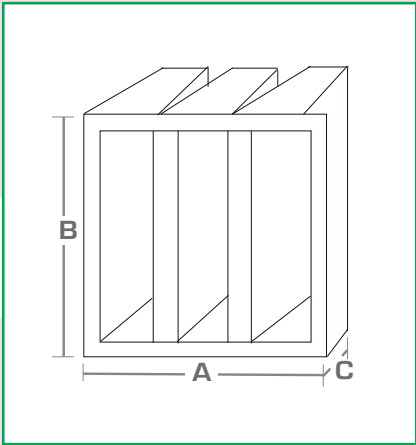
- Costruzione rigida autoportante adatta anche per flussi discontinui
- Ridotta dimensione della profondità
- Costruzione totalmente inceneribile
- Risparmio energetico

Caratteristiche

- Profondità 292 mm
- Classe di filtrazione sec. EN 779:2012 (obsoleta)
- Classe di filtrazione sec. ISO EN 16890 (cogente)
- Telaio in plastica
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Perdita di carico finale consigliata: 300-400 Pa
- Temperatura massima ammessa : 70 °C
- Umidità relativa massima ammessa : 100%



Modello	Classe	Classe	Larg. "A"	Alt. "B"	Prof. "C"	Sup. filtrante	Portata Q100%	Perdita iniziale	Portata max.	Perdita Qmax.
	EN779:2012	ISO EN16890	mm	mm	mm	m²	m³/h	Pa	m³/h	Pa
FTRP-M6-ES3	M6	ePM ₁₀ 70%	592	287	292	9,0	1700	60	2.450	90
FTRP-R6-ES3	M6	ePM ₁₀ 70%	592	490	292	15,0	2800	60	3.950	90
FTRP-I6-ES3	M6	ePM ₁₀ 70%	592	592	292	18,0	3400	60	5.000	90
FTRP-M7-ES3	F7	ePM ₁ 60%	592	287	292	9,0	1700	65	2.450	100
FTRP-R7-ES3	F7	ePM ₁ 60%	592	490	292	15,0	2800	65	3.950	100
FTRP-I7-ES3	F7	ePM ₁ 60%	592	592	292	18,0	3400	65	5.000	100
FTRP-M8-ES3	F8	ePM ₁ 70%	592	287	292	9,0	1700	80	2.450	115
FTRP-R8-ES3	F8	ePM ₁ 70%	592	490	292	15,0	2800	80	3.950	115
FTRP-I8-ES3	F8	ePM ₁ 70%	592	592	292	18,0	3400	80	5.000	115
FTRP-M9-ES3	F9	ePM ₁ 80%	592	287	292	9,0	1700	95	2.450	140
FTRP-R9-ES3	F9	ePM ₁ 80%	592	490	292	15,0	2800	95	3.950	140
FTRP-I9-ES3	F9	ePM ₁ 80%	592	592	292	18,0	3400	95	5.000	140



Normative e certificazioni

I filtri serie FTRP-ES3 sono certificati e classificati secondo la norma ISO EN 16890. Le indicazioni di classe secondo la norma EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

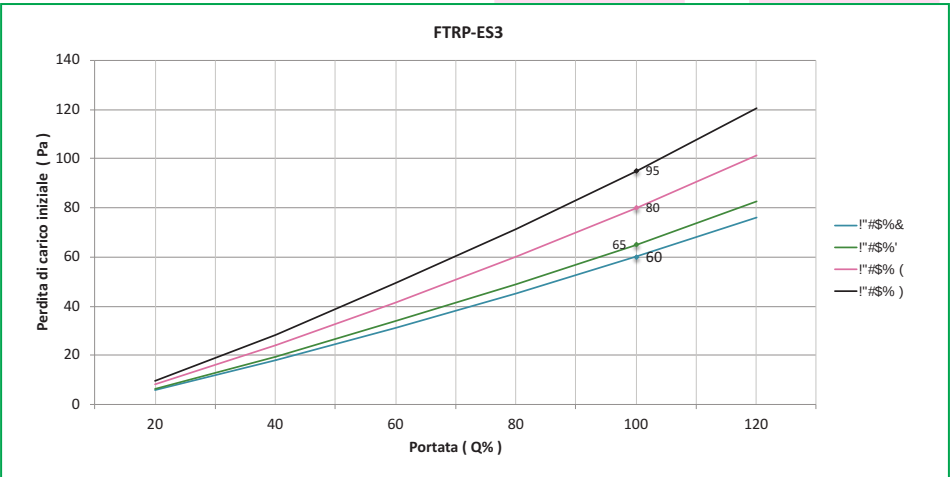
ARRANGIAMENTI

ES3: versione ad alta superficie filtrante a 3 diedri ed a ridotta perdita di carico.

IMBALLI

- Pezzi per scatola:
- size M = 2 pcs • size R = 1 pcs
 - size I = 1 pcs

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Applicazioni

- Sistemi di trattamento dell'aria in aree a rischio di esplosione, classificate 1-21 o 2-22 secondo la direttiva ATEX 2014-34-EU

Vantaggi

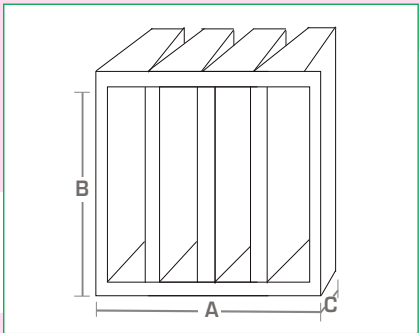
- Costruzione robusta, autoportante, in acciaio zincato, adatta anche per flussi discontinui
- Ridotta dimensione della profondità
- Realizzazione equipotenziale con cavo di messa a terra

Caratteristiche

- Profondità 292 mm
- Classe di filtrazione sec. EN 779:2012 (obsoleta)
- Classe di filtrazione sec. ISO EN 16890 (cogente)
- Telaio e frontalini in acciaio zincato
- N° 8 reti di protezione in acciaio zincato lato uscita aria (8r)
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Cavo e connettore per messa a terra
- Perdita di carico finale consigliata: 300÷400 Pa
- Temperatura massima ammessa : 70 °C
- Umidità relativa massima ammessa : 100%



Modello	Classe	Classe	Larg. "A"	Alt. "B"	Prof. "C"	Sup. filtrante	Portata Q100%	Perdita Q100%	Portata max.	Perdita Qmax.
	EN779	ISO EN16890	mm	mm	mm	m²	m³/h	Pa	m³/h	Pa
FTRZ-M6-H4-8r-Ex	M6	ePM ₁₀ 70%	592	287	292	9,0	1700	90	2.450	130
FTRZ-R6-H4-8r-Ex	M6	ePM ₁₀ 70%	592	490	292	15,0	2800	90	3.950	130
FTRZ-I6-H4-8r-Ex	M6	ePM ₁₀ 70%	592	592	292	18,0	3400	90	5.000	130
FTRZ-M7-H4-8r-Ex	F7	ePM ₁ 60%	592	287	292	9,0	1700	100	2.450	140
FTRZ-R7-H4-8r-Ex	F7	ePM ₁ 60%	592	490	292	15,0	2800	100	3.950	140
FTRZ-I7-H4-8r-Ex	F7	ePM ₁ 60%	592	592	292	18,0	3400	100	5.000	140
FTRZ-M8-H4-8r-Ex	F8	ePM ₁ 70%	592	287	292	9,0	1700	115	2.450	165
FTRZ-R8-H4-8r-Ex	F8	ePM ₁ 70%	592	490	292	15,0	2800	115	3.950	165
FTRZ-I8-H4-8r-Ex	F8	ePM ₁ 70%	592	592	292	18,0	3400	115	5.000	165
FTRZ-M9-H4-8r-Ex	F9	ePM ₁ 80%	592	287	292	9,0	1700	135	2.450	180
FTRZ-R9-H4-8r-Ex	F9	ePM ₁ 80%	592	490	292	15,0	2800	135	3.950	180
FTRZ-I9-H4-8r-Ex	F9	ePM ₁ 80%	592	592	292	18,0	3400	135	5.000	180



Normative e certificazioni

I filtri serie FTRZ-H4-8r-Ex sono certificati e classificati secondo la norma ISO EN 16890. Le indicazioni di classe secondo la norma EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

NOTE DI INSTALLAZIONE

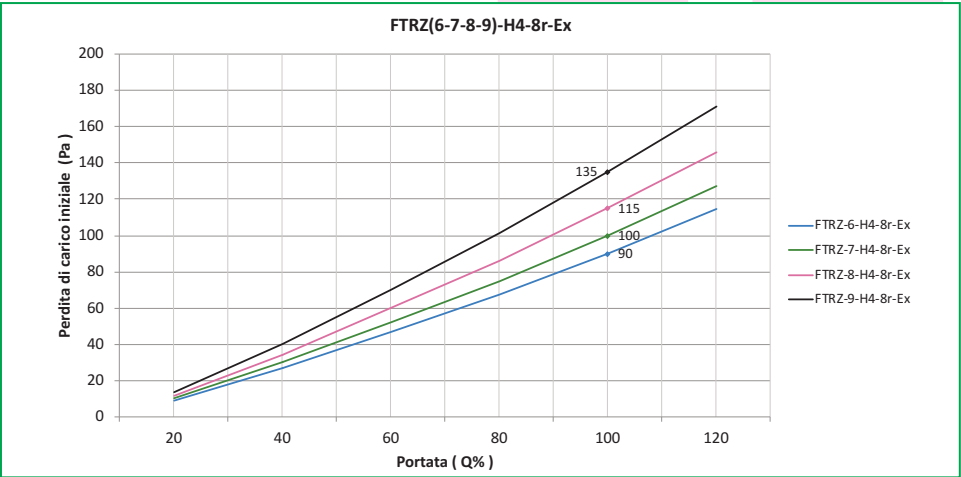
- Il filtro, versione Ex, è provvisto di cavo per messa a terra.
- Il collegamento tra filtro e dispersore è a cura e spese del cliente.
- Nella messa a terra evitare materiali che possano annullare la continuità.
- A montaggio ultimato assicurarsi della esistente corretta continuità.
- Evitare che nulla possa essere rilasciato nel flusso e possa impattare sul filtro danneggiandolo.



F&F S.r.l.

Via delle Industrie, 80 - 26016 Spino d'Adda (CR) Tel. +39 0373 980495 - Fax +39 0373 980861
www.f-f-srl.it

DIAGRAMMA PORTATA /PERDITA DI CARICO



Filtri mono-diedro

MDZ-8 MDZ-9

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA), in impianti di condizionamento per blocchi operatori, sistemi di decontaminazione etc.

Vantaggi

- Blocco filtrante minipieghe
- Bassa perdita di carico
- Economico

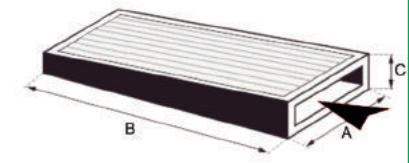
Caratteristiche

- Tipo 1 spessore 86,5 mm (vedi schema)
- Tipo 2 spessore 65 mm (vedi schema)
- Classi filtranti (EN779:2012) (obsoleta)
- Classi filtranti (ISO EN16890) (cogente)
- Telaio in acciaio zincato
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Separatori hot-melt
- Perdita di carico finale consigliata: 400-450 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 100%

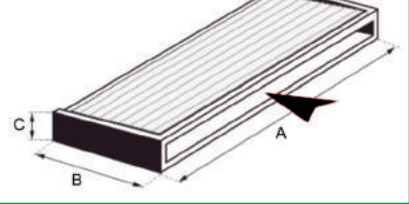


Modello	Tipo	Larghezza "A"	Profondità "B"	Altezza "C"	Classe EN779:2012	Classe ISO EN16890	Sup. filtrante m²	Portata Q100% m³/H	Perdita iniziale Pa
		mm	mm	mm					
MDZ-8-1	1	202	600	86,5	F8	ePM ₁ 60%	2,6	200	95
MDZ-8-2	2	600	202	65	F8	ePM ₁ 60%	2,6	200	60
MDZ-9-1	1	202	600	86,5	F9	ePM ₁ 75%	2,6	200	140
MDZ-9-2	2	600	202	65	F9	ePM ₁ 75%	2,6	200	90

Tipo 1



Tipo 2

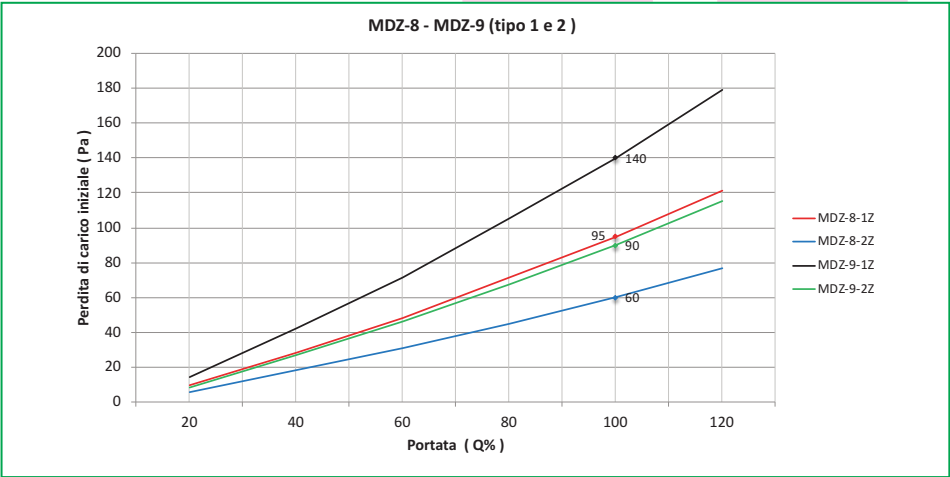


Normative e certificazioni

I filtri serie MDZ-8 ed MDZ-9 sono classificati secondo ISO EN16890.

Le indicazioni di classe secondo la norma EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.

Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Pannelli filtranti minipieghe

PFM-5

Applicazioni

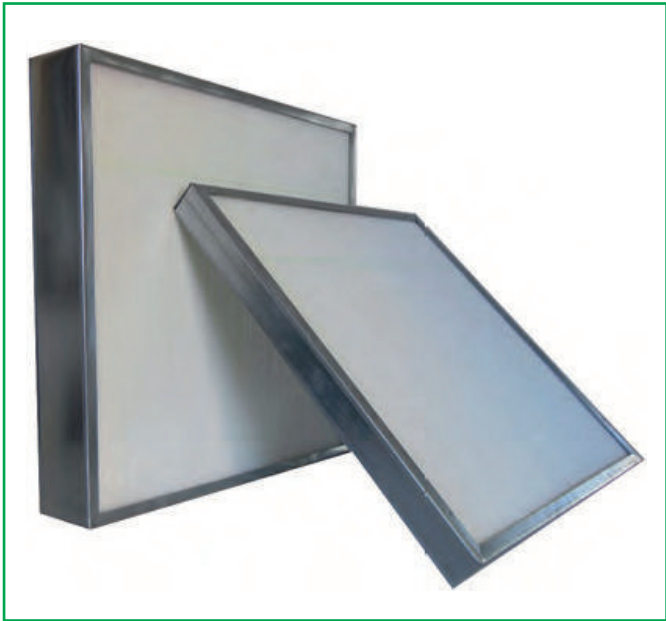
- Sistemi di filtrazione e ventilazione
- Contenitori filtranti in linea

Vantaggi

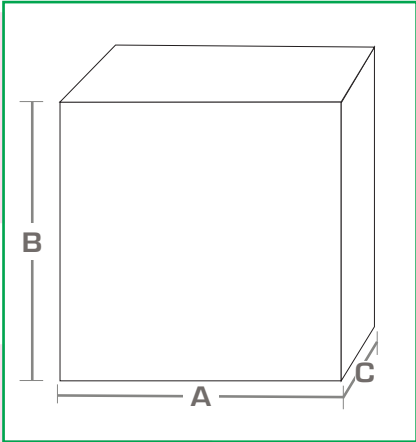
- Efficienza elevata con spessore ridotto
- Bassa perdita di carico

Caratteristiche

- Profondità = 23, 48, 98 mm
- Classe di filtrazione sec. EN 779:2012 (obsoleta)
- Classe di filtrazione sec. ISO EN 16890 (cogente)
- Telaio in acciaio zincato (Z) - telaio in plastica (P)
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Perdita di carico finale consigliata: 250 Pa (prof. 23-48 mm)
- Perdita di carico finale consigliata: 300 Pa (prof. 98 mm)
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima di lavoro: 100%



Modello	Classe	Classe	Larghezza "A"	Altezza "B"	Profondità "C"	Sup. filtr. m²	Portata Q100% m³/h	Perdita iniziale Pa
	EN779:2012	ISO EN16890	mm	mm	mm			
PFM5Z(P)23	M5	ePM ₁₀ 65%	287	592	23	1,45	650	55
PFM5Z(P)23	M5	ePM ₁₀ 65%	592	592	23	2,95	1.300	55
PFM5Z(P)23	M5	ePM ₁₀ 65%	305	610	23	1,55	700	55
PFM5Z(P)23	M5	ePM ₁₀ 65%	610	610	23	3,15	1.400	55
PFM5Z(P)48	M5	ePM ₁₀ 65%	287	592	48	3,00	1.250	65
PFM5Z(P)48	M5	ePM ₁₀ 65%	592	592	48	6,10	2.500	65
PFM5Z(P)48	M5	ePM ₁₀ 65%	305	610	48	3,30	1.350	65
PFM5Z(P)48	M5	ePM ₁₀ 65%	610	610	48	6,70	2.700	65
PFM5Z(P)98	M5	ePM ₁₀ 65%	287	592	98	6,50	1.600	85
PFM5Z(P)98	M5	ePM ₁₀ 65%	592	592	98	13,20	3.200	85
PFM5Z(P)98	M5	ePM ₁₀ 65%	305	610	98	7,00	1.700	85
PFM5Z(P)98	M5	ePM ₁₀ 65%	610	610	98	14,30	3.400	85



Normative e certificazioni

I filtri serie PFM sono classificati secondo ISO EN16890.

Le indicazioni di classe secondo la norma EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

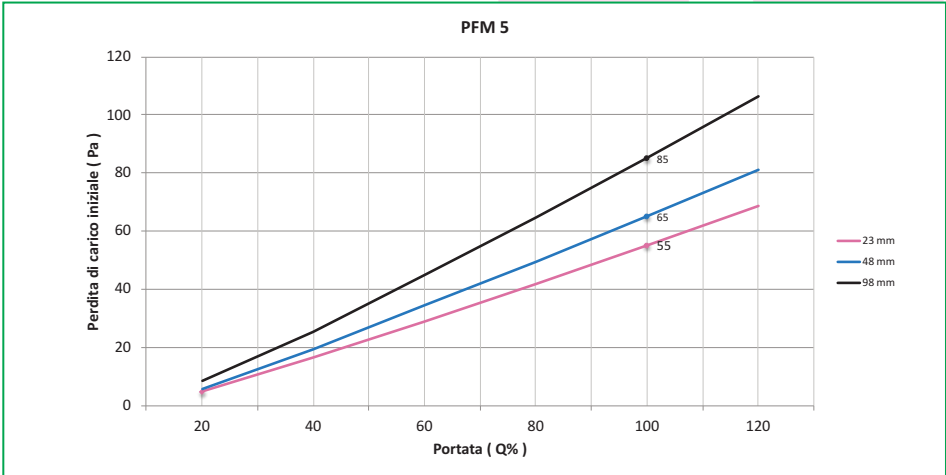
ARRANGIAMENTI

Versione base senza guarnizione e senza reti.
Versione con guarnizione, suffisso "G" (a richiesta).
Versione con 1 rete lato uscita aria, suffisso "R" (a richiesta).
Versione con 2 reti, suffisso "RR" (a richiesta).



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



La società F&F si riserva di modificare i propri dati senza preavviso secondo una politica di ricerca ed evoluzione. Alcuni dati inseriti sono frutto di estrapolazioni con tolleranza +/- 10%

Applicazioni

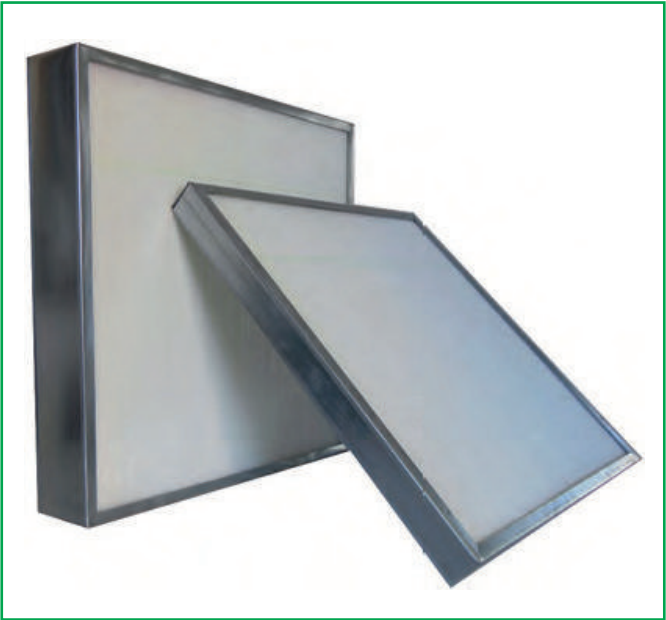
- Sistemi di filtrazione e ventilazione
- Contenitori filtranti in linea

Vantaggi

- Efficienza elevata con spessore ridotto
- Bassa perdita di carico

Caratteristiche

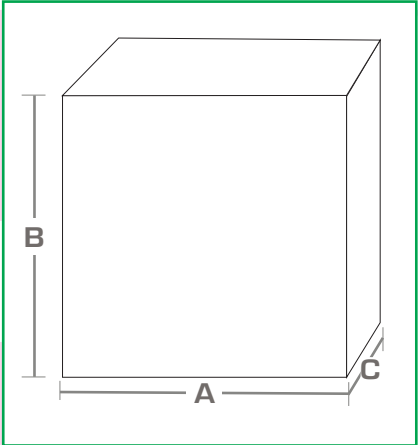
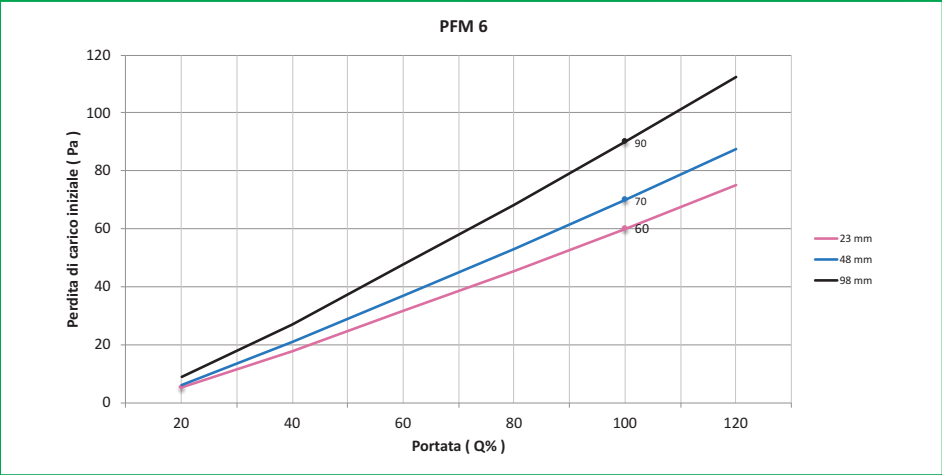
- Profondità = 23, 48 e 98 mm
- Classe di filtrazione sec. EN 779:2012 (obsoleta)
- Classe di filtrazione sec. ISO EN 16890 (cogente)
- Telaio in acciaio zincato (Z) - telaio in plastica (P)
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Perdita di carico finale consigliata: 250 Pa (prof. 23-48 mm)
- Perdita di carico finale consigliata: 300 Pa (prof. 98 mm)
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima di lavoro: 100%



Modello	Classe	Classe	Larghezza "A"	Altezza "B"	Profondità "C"	Sup. filtr. m²	Portata Q100% m³/h	Perdita iniziale Pa
	EN779:2012	ISO EN16890	mm	mm	mm			
PFM6Z(P)23	M6	ePM ₁₀ 70%	287	592	23	1,45	650	60
PFM6Z(P)23	M6	ePM ₁₀ 70%	592	592	23	2,95	1.300	60
PFM6Z(P)23	M6	ePM ₁₀ 70%	305	610	23	1,55	700	60
PFM6Z(P)23	M6	ePM ₁₀ 70%	610	610	23	3,15	1.400	60
PFM6Z(P)48	M6	ePM ₁₀ 70%	287	592	48	3,00	1.250	70
PFM6Z(P)48	M6	ePM ₁₀ 70%	592	592	48	6,10	2.500	70
PFM6Z(P)48	M6	ePM ₁₀ 70%	305	610	48	3,30	1.350	70
PFM6Z(P)48	M6	ePM ₁₀ 70%	610	610	48	6,70	2.700	70
PFM6Z(P)98	M6	ePM ₁₀ 70%	287	592	98	6,50	1.600	90
PFM6Z(P)98	M6	ePM ₁₀ 70%	592	592	98	13,20	3.200	90
PFM6Z(P)98	M6	ePM ₁₀ 70%	305	610	98	7,00	1.700	90
PFM6Z(P)98	M6	ePM ₁₀ 70%	610	610	98	14,30	3.400	90

Nota: 1. Altre dimensioni su richiesta.
2. L'opzione "G" presuppone l'installazione sul lato di uscita dell'aria.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Normative e certificazioni

I filtri serie PFM sono classificati secondo ISO EN16890.

Le indicazioni di classe secondo la norma EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

ARRANGIAMENTI

Versione base senza guarnizione e senza reti.
Versione con guarnizione, suffisso "G" (a richiesta).
Versione con 1 rete lato uscita aria, suffisso "R" (a richiesta).
Versione con 2 reti, suffisso "RR" (a richiesta).



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Pannelli filtranti minipieghe

PFM-7

Applicazioni

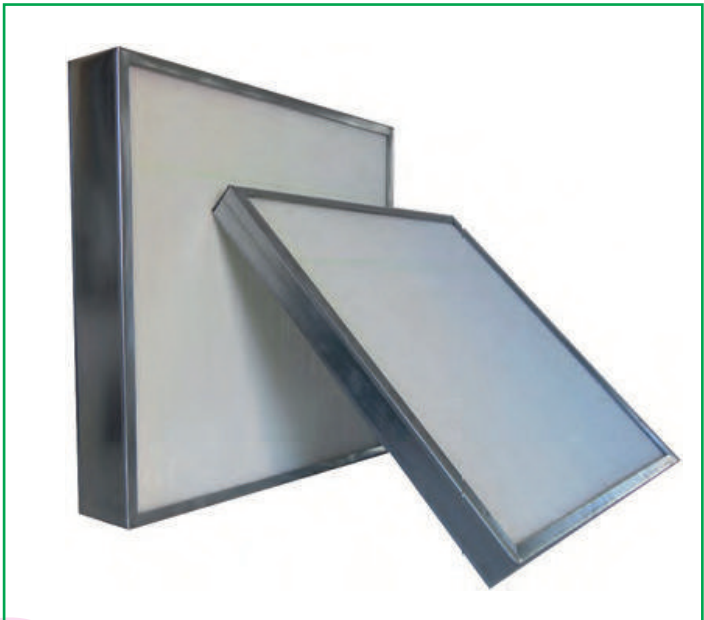
- Sistemi di filtrazione e ventilazione
- Contenitori filtranti in linea

Vantaggi

- Efficienza elevata con spessore ridotto
- Bassa perdita di carico

Caratteristiche

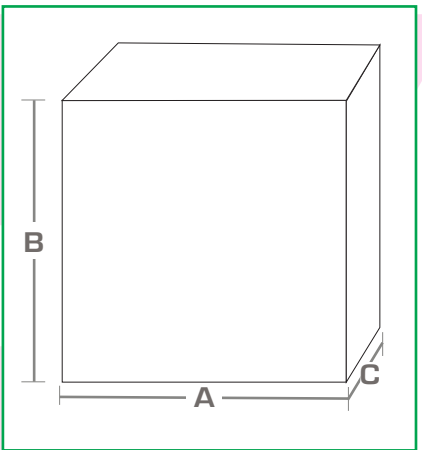
- Profondità = 23, 48 e 98 mm
- Classe di filtrazione sec. EN 779:2012 (obsoleta)
- Classe di filtrazione sec. ISO EN 16890 (cogente)
- Telaio in acciaio zincato (Z) - telaio in plastica (P)
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Perdita di carico finale consigliata: 250 Pa (prof. 23-48 mm)
- Perdita di carico finale consigliata: 300 Pa (prof. 98 mm)
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima di lavoro: 100%



Modello	Classe	Classe	Larghezza	Altezza	Profondità	Sup.	Portata	Perdita
	EN779:2012	ISO EN16890	"A"	"B"	"C"	filtr.	Q100%	iniziale
			mm	mm	mm	m²	m³/h	Pa
PFM7Z(P)23	F7	ePM ₁ 60%	287	592	23	1,45	650	70
PFM7Z(P)23	F7	ePM ₁ 60%	592	592	23	2,95	1.300	70
PFM7Z(P)23	F7	ePM ₁ 60%	305	610	23	1,55	700	70
PFM7Z(P)23	F7	ePM ₁ 60%	610	610	23	3,15	1.400	70
PFM7Z(P)48	F7	ePM ₁ 60%	287	592	48	3,00	1.250	85
PFM7Z(P)48	F7	ePM ₁ 60%	592	592	48	6,10	2.500	85
PFM7Z(P)48	F7	ePM ₁ 60%	305	610	48	3,30	1.350	85
PFM7Z(P)48	F7	ePM ₁ 60%	610	610	48	6,70	2.700	85
PFM7Z(P)98	F7	ePM ₁ 60%	287	592	98	6,50	1.600	115
PFM7Z(P)98	F7	ePM ₁ 60%	592	592	98	13,20	3.200	115
PFM7Z(P)98	F7	ePM ₁ 60%	305	610	98	7,00	1.700	115
PFM7Z(P)98	F7	ePM ₁ 60%	610	610	98	14,30	3.400	115

Nota: 1. Altre dimensioni su richiesta.

2. L'opzione "G" presuppone l'installazione sul lato di uscita dell'aria.



Normative e certificazioni

I filtri serie PFM sono classificati secondo ISO EN16890.

Le indicazioni di classe secondo la norma EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

ARRANGIAMENTI

Versione base senza guarnizione e senza reti.

Versione con guarnizione, suffisso "G" (a richiesta).

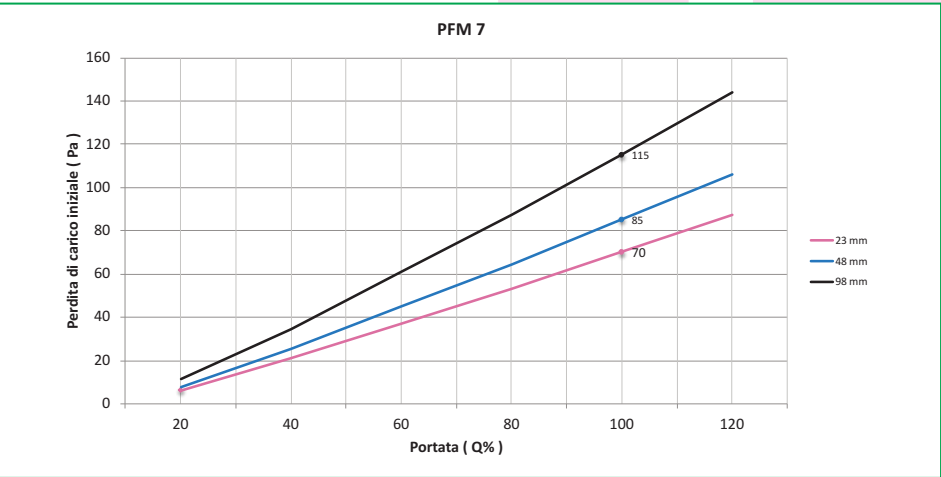
Versione con 1 rete lato uscita aria, suffisso "R" (a richiesta).

Versione con 2 reti, suffisso "RR" (a richiesta).



DISPONIBILE A RICHIESTA
CLASS AREA 1 - 21 2 - 22

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Pannelli filtranti minipieghe

PFM-8

Applicazioni

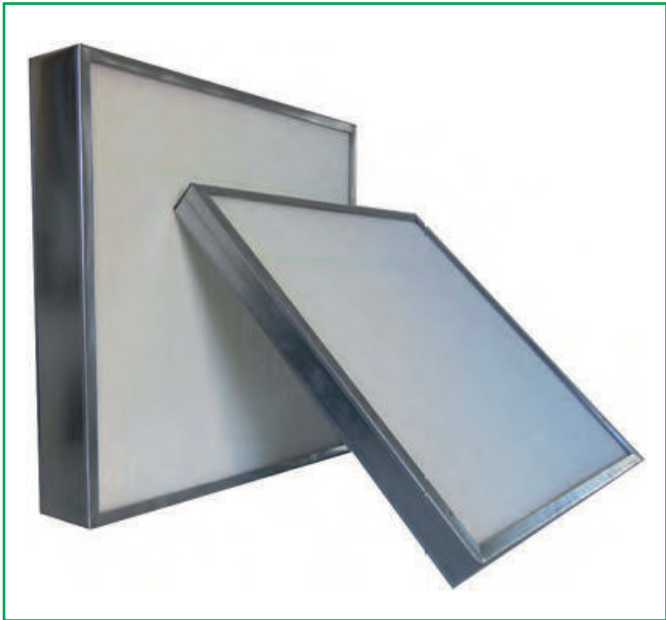
- Sistemi di filtrazione e ventilazione
- Contenitori filtranti in linea

Vantaggi

- Efficienza elevata con spessore ridotto
- Bassa perdita di carico

Caratteristiche

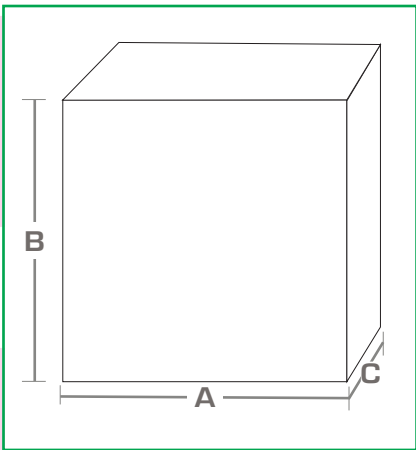
- Profondità = 23, 48 e 98 mm
- Classe di filtrazione sec. EN 779:2012 (obsoleta)
- Classe di filtrazione sec. ISO EN 16890 (cogente)
- Telaio in acciaio zincato (Z) - telaio in plastica (P)
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Perdita di carico finale consigliata: 250 Pa (prof. 23-48 mm)
- Perdita di carico finale consigliata: 300 Pa (prof. 98 mm)
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima di lavoro: 100%



Modello	Classe	Classe	Larghezza "A"	Altezza "B"	Profondità "C"	Sup. filtr.	Portata Q100%	Perdita iniziale
	EN779:2012	ISO EN16890	mm	mm	mm	m²	m³/h	Pa
PFM8Z(P)23	F8	ePM ₁ 70%	287	592	23	1,45	650	80
PFM8Z(P)23	F8	ePM ₁ 70%	592	592	23	2,95	1.300	80
PFM8Z(P)23	F8	ePM ₁ 70%	305	610	23	1,55	700	80
PFM8Z(P)23	F8	ePM ₁ 70%	610	610	23	3,15	1.400	80
PFM8Z(P)48	F8	ePM ₁ 70%	287	592	48	3,00	1.250	100
PFM8Z(P)48	F8	ePM ₁ 70%	592	592	48	6,10	2.500	100
PFM8Z(P)48	F8	ePM ₁ 70%	305	610	48	3,30	1.350	100
PFM8Z(P)48	F8	ePM ₁ 70%	610	610	48	6,70	2.700	100
PFM8Z(P)98	F8	ePM ₁ 70%	287	592	98	6,50	1.600	135
PFM8Z(P)98	F8	ePM ₁ 70%	592	592	98	13,20	3.200	135
PFM8Z(P)98	F8	ePM ₁ 70%	305	610	98	7,00	1.700	135
PFM8Z(P)98	F8	ePM ₁ 70%	610	610	98	14,30	3.400	135

Nota: 1. Altre dimensioni su richiesta.

2. L'opzione "G" presuppone l'installazione sul lato di uscita dell'aria.



Normative e certificazioni

I filtri serie PFM sono classificati secondo ISO EN16890.

Le indicazioni di classe secondo la norma EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

ARRANGIAMENTI

Versione base senza guarnizione e senza reti.

Versione con guarnizione, suffisso "G" (a richiesta).

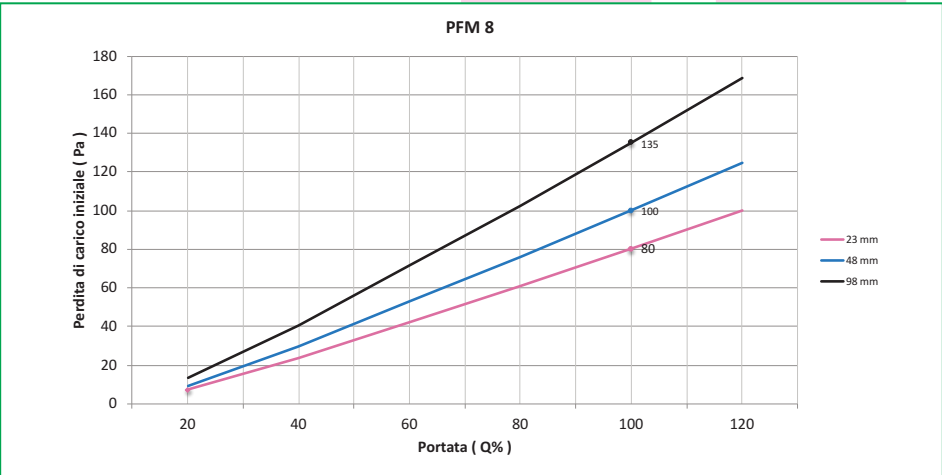
Versione con 1 rete lato uscita aria, suffisso "R" (a richiesta).

Versione con 2 reti, suffisso "RR" (a richiesta).



DISPONIBILE A RICHIESTA
CLASS AREA 1 - 21 2 - 22

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Pannelli filtranti minipieghe

PFM-9

Applicazioni

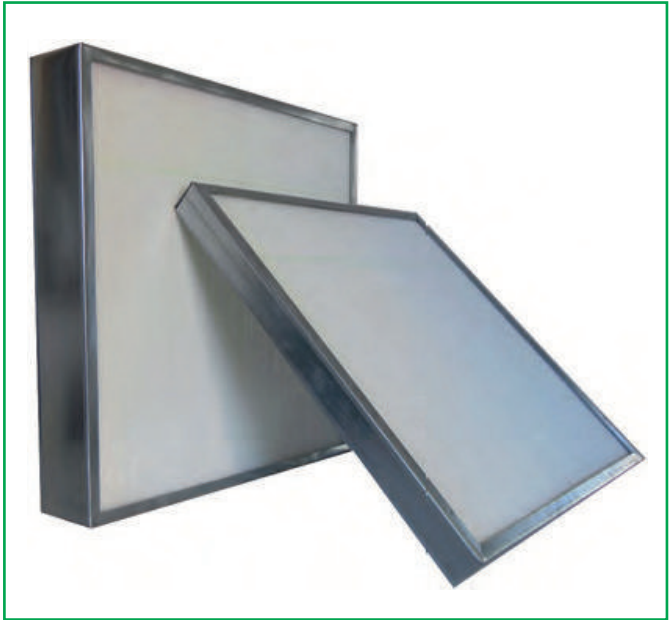
- Sistemi di filtrazione e ventilazione
- Contenitori filtranti in linea

Vantaggi

- Efficienza elevata con spessore ridotto
- Bassa perdita di carico

Caratteristiche

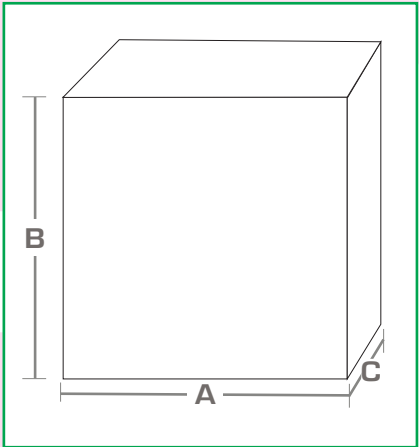
- Profondità = 23, 48 e 98 mm
- Classe di filtrazione sec. EN 779:2012 (obsoleta)
- Classe di filtrazione sec. ISO EN 16890 (cogente)
- Telaio in acciaio zincato (Z) - telaio in plastica (P)
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Perdita di carico finale consigliata: 250 Pa (prof. 23-48 mm)
- Perdita di carico finale consigliata: 300 Pa (prof. 98 mm)
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima di lavoro: 100%



Modello	Classe	Classe	Larghezza "A"	Altezza "B"	Profondità "C"	Sup. filtr. m²	Portata Q100% m³/h	Perdita iniziale Pa
	EN779:2012	ISO EN16890	mm	mm	mm			
PFM9Z(P)23	F9	ePM ₁ 80%	287	592	23	1,45	650	90
PFM9Z(P)23	F9	ePM ₁ 80%	592	592	23	2,95	1.300	90
PFM9Z(P)23	F9	ePM ₁ 80%	305	610	23	1,55	700	90
PFM9Z(P)23	F9	ePM ₁ 80%	610	610	23	3,15	1.400	90
PFM9Z(P)48	F9	ePM ₁ 80%	287	592	48	3,00	1.250	130
PFM9Z(P)48	F9	ePM ₁ 80%	592	592	48	6,10	2.500	130
PFM9Z(P)48	F9	ePM ₁ 80%	305	610	48	3,30	1.350	130
PFM9Z(P)48	F9	ePM ₁ 80%	610	610	48	6,70	2.700	130
PFM9Z(P)98	F9	ePM ₁ 80%	287	592	98	6,50	1.600	160
PFM9Z(P)98	F9	ePM ₁ 80%	592	592	98	13,20	3.200	160
PFM9Z(P)98	F9	ePM ₁ 80%	305	610	98	7,00	1.700	160
PFM9Z(P)98	F9	ePM ₁ 80%	610	610	98	14,30	3.400	160

Nota: 1. Altre dimensioni su richiesta.

2. L'opzione "G" presuppone l'installazione sul lato di uscita dell'aria.



Normative e certificazioni

I filtri serie PFM sono classificati secondo ISO EN16890.

Le indicazioni di classe secondo la norma EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

ARRANGIAMENTI

Versione base senza guarnizione e senza reti.

Versione con guarnizione, suffisso "G" (a richiesta).

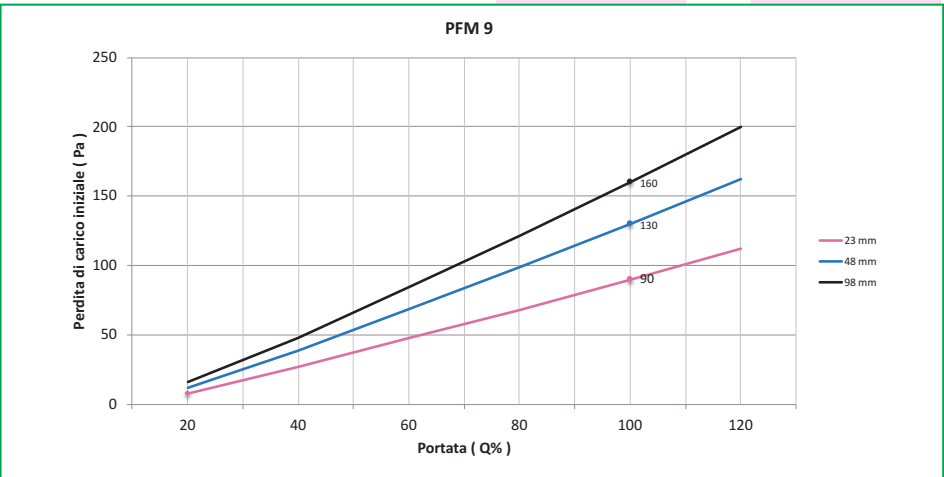
Versione con 1 rete lato uscita aria, suffisso "R" (a richiesta).

Versione con 2 reti, suffisso "RR" (a richiesta).



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



IT72-ed2-rev.0

Filtri compatti ad alta efficienza 150

FMM-150-(6-7-8-9)-W

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA)
- Filtrazione in impianti industriali e sistemi canister di sicurezza

Vantaggi

- Blocco filtrante minipieghe
- Bassa perdita di carico
- Economico

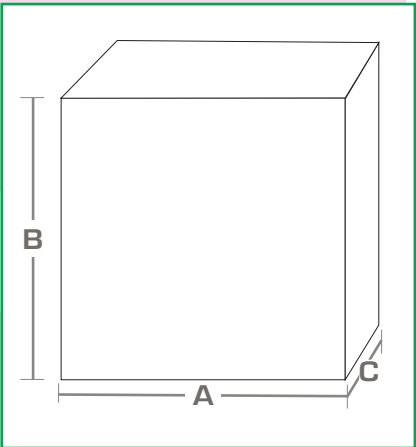
Caratteristiche

- Profondità del telaio = 150 mm
- Profondità del pacco filtrante = 120 mm
- Classe filtrante EN779:2012 (obsoleta)
- Classe filtrante ISO EN16890 (cogente)
- Telaio in legno MDF "W"
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Separatori hot-melt
- Guarnizione poliuretana/neoprene su un lato
- Perdita di carico finale consigliata: 350÷450 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 85%



Modello	Classe EN779	Classe ISO16890	Larghezza "A"	Altezza "B"	Profond. "C"	Sup. filtr. m²	Portata Q100% m³/h	Perdita iniziale Pa
	2012	2017	mm	mm	mm			
FMM6W150	M6	ePM ₁₀ 70%	305	610	150	8,0	1.700	75
FMM6W150	M6	ePM ₁₀ 70%	610	610	150	17,5	3.400	75
FMM6W150	M6	ePM ₁₀ 70%	762	610	150	21,5	4.250	75
FMM7W150	F7	ePM ₁ 55%	305	610	150	8,0	1.700	90
FMM7W150	F7	ePM ₁ 55%	610	610	150	17,5	3.400	90
FMM7W150	F7	ePM ₁ 55%	762	610	150	21,5	4.250	90
FMM8W150	F8	ePM ₁ 70%	305	610	150	8,0	1.700	105
FMM8W150	F8	ePM ₁ 70%	610	610	150	17,5	3.400	105
FMM8W150	F8	ePM ₁ 70%	762	610	150	21,5	4.250	105
FMM9W150	F9	ePM ₁ 80%	305	610	150	8,0	1.700	120
FMM9W150	F9	ePM ₁ 80%	610	610	150	17,5	3.400	120
FMM9W150	F9	ePM ₁ 80%	762	610	150	21,5	4.250	120

Nota: altre dimensioni su richiesta.

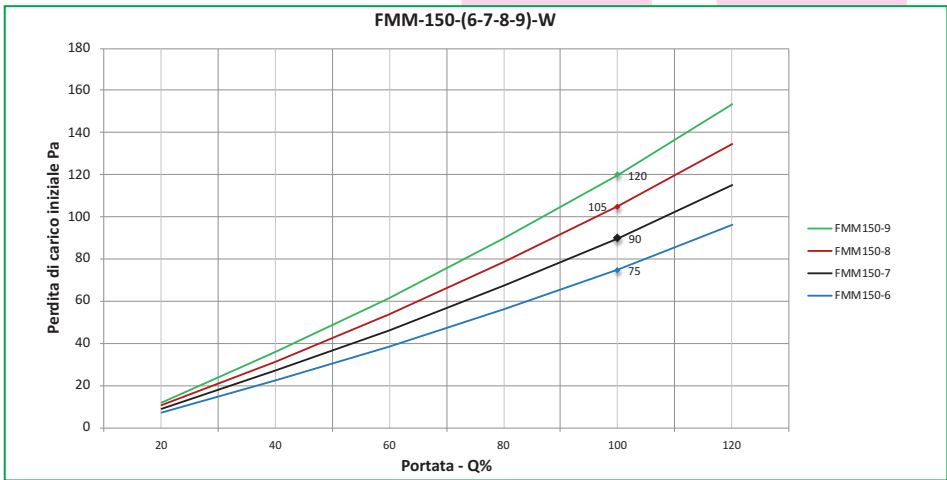


Normative e certificazioni

I filtri compatti ad alta efficienza, serie FMM-150-(6-7-8-9)-W sono classificati secondo norma ISO EN16890.

Le indicazioni di classe secondo la norma EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Imballi

- Pezzi per scatola
- cod. MX = 4 pezzi
 - cod. IX = 2 pezzi
 - cod. PX = 2 pezzi



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri compatti ad alta efficienza 150

FMM-150-(6-7-8-9)-Z

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA)
- Filtrazione in impianti industriali e sistemi canister di sicurezza

Vantaggi

- Blocco filtrante minipieghe
- Bassa perdita di carico
- Economico

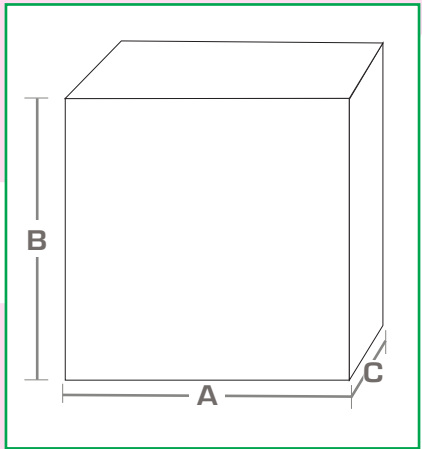
Caratteristiche

- Profondità del telaio = 150 mm
- Profondità del pacco filtrante = 120 mm
- Classe filtrante EN779:2012 (obsoleta)
- Classe filtrante ISO EN16890 (cogente)
- Telaio in acciaio zincato "Z"
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Separatori hot-melt
- Guarnizione poliuretanica/neoprene su un lato
- Perdita di carico finale consigliata: 350÷450 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 100%



Modello	Classe EN779	Classe ISO16890	Larghezza "A"	Altezza "B"	Profond. "C"	Sup. filtr. m ²	Portata Q100% m ³ /h	Perdita iniziale Pa
	2012	2017	mm	mm	mm	m ²	m ³ /h	Pa
FMM6Z150	M6	ePM ₁₀ 70%	305	610	150	8,0	1.700	70
FMM6Z150	M6	ePM ₁₀ 70%	610	610	150	17,5	3.400	70
FMM6Z150	M6	ePM ₁₀ 70%	762	610	150	21,5	4.250	70
FMM7Z150	F7	ePM ₁ 55%	305	610	150	8,0	1.700	85
FMM7Z150	F7	ePM ₁ 55%	610	610	150	17,5	3.400	85
FMM7Z150	F7	ePM ₁ 55%	762	610	150	21,5	4.250	85
FMM8Z150	F8	ePM ₁ 70%	305	610	150	8,0	1.700	100
FMM8Z150	F8	ePM ₁ 70%	610	610	150	17,5	3.400	100
FMM8Z150	F8	ePM ₁ 70%	762	610	150	21,5	4.250	100
FMM9Z150	F9	ePM ₁ 80%	305	610	150	8,0	1.700	115
FMM9Z150	F9	ePM ₁ 80%	610	610	150	17,5	3.400	115
FMM9Z150	F9	ePM ₁ 80%	762	610	150	21,5	4.250	115

Nota: altre dimensioni su richiesta.



Normative e certificazioni

I filtri compatti ad alta efficienza, serie FMM-150-(6-7-8-9)-Z sono classificati secondo norma ISO EN16890.

Le indicazioni di classe secondo la norma EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

Arrangiamenti

Versione con reti di protezione microstrate metalliche disponibile su richiesta.

Questo arrangement è standard nella versione ATEX.

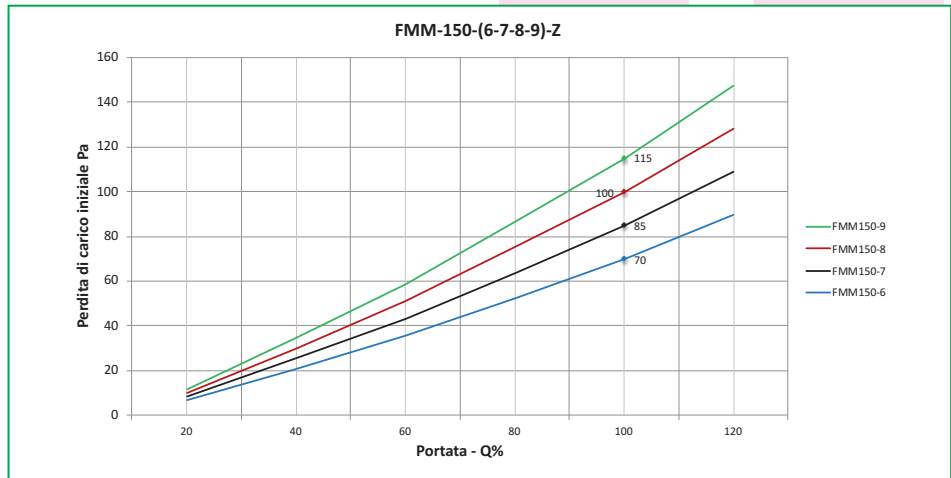
Imballi

- Pezzi per scatola
- cod. MX = 4 pezzi
 - cod. IX = 2 pezzi
 - cod. PX = 2 pezzi



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



IT22-ed.2-rev.0

Filtri compatti ad alta efficienza 292

FMM-292-(6-7-8-9)-W

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA)
- Filtrazione in impianti industriali e sistemi canister di sicurezza

Vantaggi

- Blocco filtrante minipieghe
- Bassa perdita di carico
- Economico

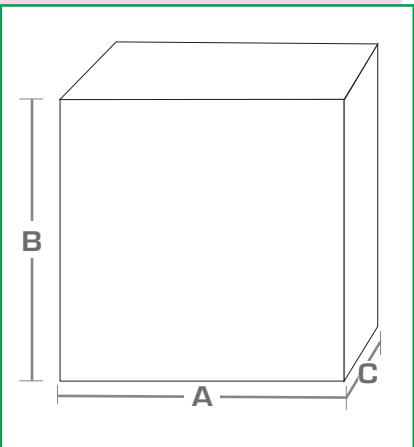
Caratteristiche

- Profondità del telaio = 292 mm
- Profondità del pacco filtrante = 120 mm
- Classe filtrante EN779:2012 (obsoleta)
- Classe filtrante ISO EN16890 (cogente)
- Telaio in legno MDF "W"
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Separatori hot-melt
- Guarnizione poliuretana/neoprene su un lato
- Perdita di carico finale consigliata: 350÷450 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 85%



Modello	Classe EN779	Classe ISO16890	Larghezza "A"	Altezza "B"	Profond. "C"	Sup. filtr. m²	Portata Q100% m³/h	Perdita iniziale Pa
	2012	2017	mm	mm	mm			
FMM6W292	M6	ePM ₁₀ 70%	305	610	292	8,0	1.700	75
FMM6W292	M6	ePM ₁₀ 70%	610	610	292	17,5	3.400	75
FMM6W292	M6	ePM ₁₀ 70%	762	610	292	21,5	4.250	75
FMM7W292	F7	ePM ₁ 55%	305	610	292	8,0	1.700	90
FMM7W292	F7	ePM ₁ 55%	610	610	292	17,5	3.400	90
FMM7W292	F7	ePM ₁ 55%	762	610	292	21,5	4.250	90
FMM8W292	F8	ePM ₁ 70%	305	610	292	8,0	1.700	105
FMM8W292	F8	ePM ₁ 70%	610	610	292	17,5	3.400	105
FMM8W292	F8	ePM ₁ 70%	762	610	292	21,5	4.250	105
FMM9W292	F9	ePM ₁ 80%	305	610	292	8,0	1.700	120
FMM9W292	F9	ePM ₁ 80%	610	610	292	17,5	3.400	120
FMM9W292	F9	ePM ₁ 80%	762	610	292	21,5	4.250	120

Nota: altre dimensioni su richiesta.

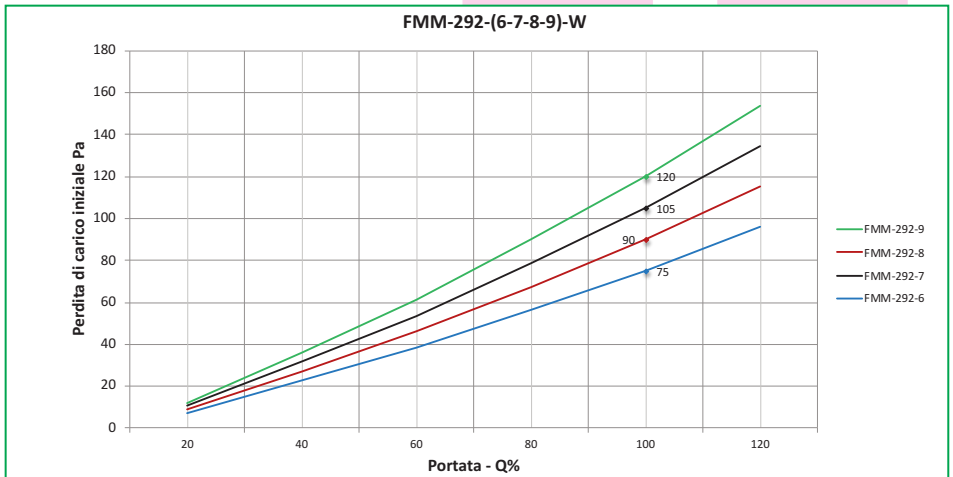


Normative e certificazioni

I filtri compatti ad alta efficienza, serie FMM-292-(6-7-8-9)-W sono classificati secondo norma ISO EN16890.

Le indicazioni di classe secondo la norma EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Imballi

- Pezzi per scatola
- cod. MX = 2 pezzi
 - cod. IX = 1 pezzo
 - cod. PX = 1 pezzo



F&F S.r.l.

Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri compatti ad alta efficienza 292

FMM-292-(6-7-8-9)-Z

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA)
- Filtrazione in impianti industriali e sistemi canister di sicurezza

Vantaggi

- Blocco filtrante minipieghe
- Bassa perdita di carico
- Economico

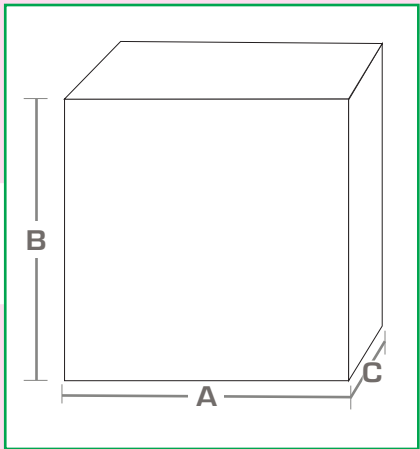
Caratteristiche

- Profondità del telaio = 292 mm
- Profondità del pacco filtrante = 120 mm
- Classe filtrante EN779:2012 (obsoleta)
- Classe filtrante ISO EN16890 (cogente)
- Telaio in acciaio zincato "Z"
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Separatori hot-melt
- Guarnizione poliuretanica/neoprene su un lato
- Perdita di carico finale consigliata: 350÷450 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 100%



Modello	Classe EN779	Classe ISO16890	Larghezza "A"	Altezza "B"	Profond. "C"	Sup. filtr. m²	Portata Q100% m³/h	Perdita iniziale Pa
	2012	2017	mm	mm	mm	m²	m³/h	Pa
FMM6Z292	M6	ePM ₁₀ 70%	305	610	292	8,0	1.700	70
FMM6Z292	M6	ePM ₁₀ 70%	610	610	292	17,5	3.400	70
FMM6Z292	M6	ePM ₁₀ 70%	762	610	292	21,5	4.250	70
FMM7Z292	F7	ePM ₁ 55%	305	610	292	8,0	1.700	85
FMM7Z292	F7	ePM ₁ 55%	610	610	292	17,5	3.400	85
FMM7Z292	F7	ePM ₁ 55%	762	610	292	21,5	4.250	85
FMM8Z292	F8	ePM ₁ 70%	305	610	292	8,0	1.700	100
FMM8Z292	F8	ePM ₁ 70%	610	610	292	17,5	3.400	100
FMM8Z292	F8	ePM ₁ 70%	762	610	292	21,5	4.250	100
FMM9Z292	F9	ePM ₁ 80%	305	610	292	8,0	1.700	115
FMM9Z292	F9	ePM ₁ 80%	610	610	292	17,5	3.400	115
FMM9Z292	F9	ePM ₁ 80%	762	610	292	21,5	4.250	115

Nota: altre dimensioni su richiesta.



Normative e certificazioni

I filtri compatti ad alta efficienza, serie FMM-292-(6-7-8)-Z sono classificati secondo norma ISO EN16890.

Le indicazioni di classe secondo la norma EN779:2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

Arrangiamenti

Versione con reti di protezione microstratate metalliche disponibile su richiesta. Questo arrangiamento è standard nella versione ATEX.

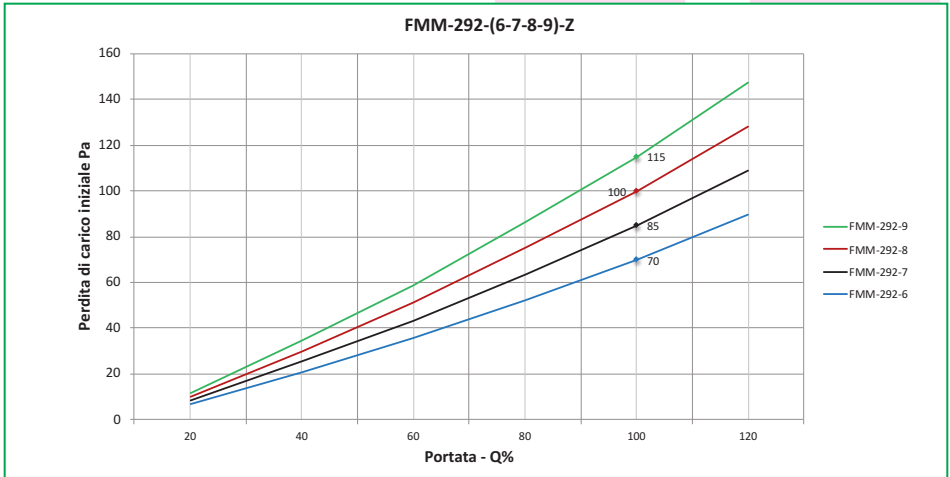
Imballi

- Pezzi per scatola
- cod. MX = 2 pezzi
 - cod. IX = 1 pezzi
 - cod. PX = 1 pezzi

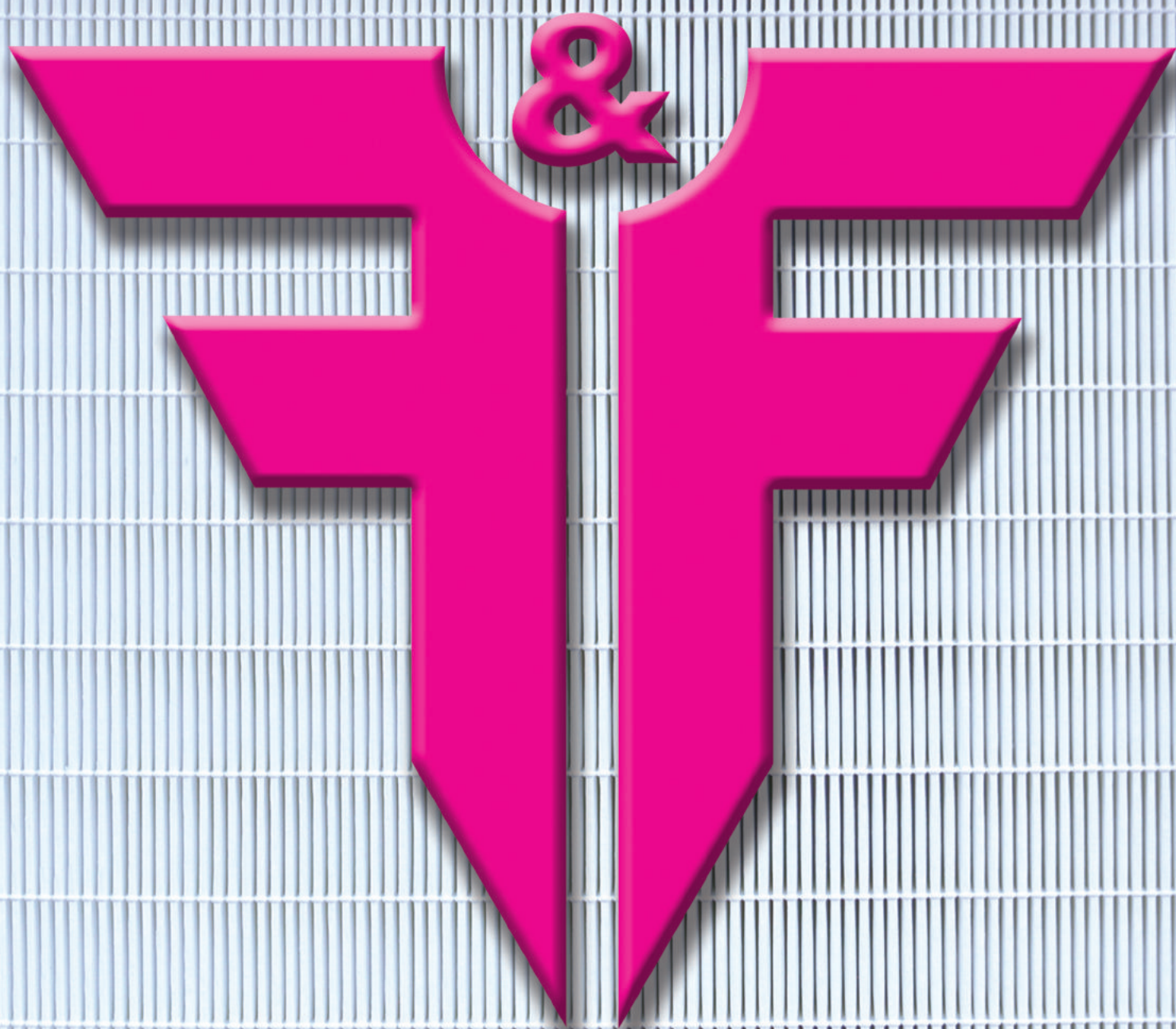


F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



IT72-ed.2-rev.0



FILTER & FILTER



Filtri assoluti per flussi turbolenti

Filtri semi-assoluti e assoluti monodiedro	MDZ
Filtri semi-assoluti e assoluti multidiedro	FAM
Filtri a tasche rigide EPA-HEPA	FTRP-11/12/13
Filtri assoluti minipieghe 78mm telaio MDF	FMP-W-78
Filtri compatti minipieghe profondità 150mm - telaio MDF	FMM-W-150
Filtri compatti minipieghe profondità 150mm - telaio acciaio zincato	FMM-Z-150
Filtri compatti minipieghe profondità 292mm - telaio MDF	FMM-W-292
Filtri compatti minipieghe profondità 292mm - telaio acciaio zincato	FMM-Z-292
Filtri compatti minipieghe profondità 292mm - telaio MDF - alta portata	FMM-W-HC-292
Filtri compatti minipieghe profondità 292mm - telaio zincato - alta portata	FMM-Z-HC-292
Filtri assoluti a cartuccia	CFA

Filtri mono diedro

MDZ-11 MDZ-13

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA), in impianti di condizionamento per blocchi operatori,sistemi di decontaminazione etc.

Vantaggi

- Ampia gamma costruttiva
- Blocco filtrante minipieghe
- Bassa perdita di carico
- Economico

Caratteristiche

- Tipo 1 spessore 86,5 mm (vedi schema)
- Tipo 2 spessore 65 mm (vedi schema))
- Classi filtranti E11 – H13 (EN1822)
- Telaio in acciaio zincato “Z”
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Separatori hot-melt
- Perdita di carico finale consigliata: 300-450 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 100%



Modello	Tipo	Larghezza "A"	Profondità "B"	Altezza "C"	Classe	Classe	Sup. filtrante	Portata Q100%	Perdita iniziale
		mm	mm	mm	EN1822	Eff. MPPS	m²	m³/h	Pa
MDZ-11-1	1	202	600	86,5	E11	95%	2,6	200	165
MDZ-11-2	2	600	202	65	E11	95%	2,6	200	120
MDZ-13-1	1	202	600	86,5	H13	99,95%	2,6	200	200
MDZ-13-2	2	600	202	65	H13	99,95%	2,6	200	150

Normative e certificazioni

I filtri serie MDZ-11 e MDZ-13 sono classificati secondo EN 1822 e ISO 29463.

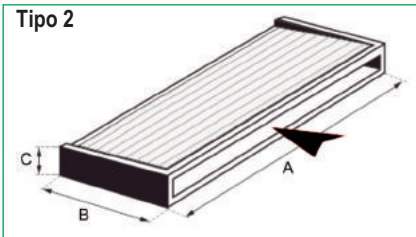
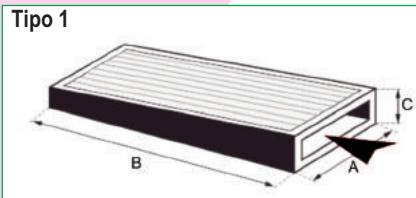
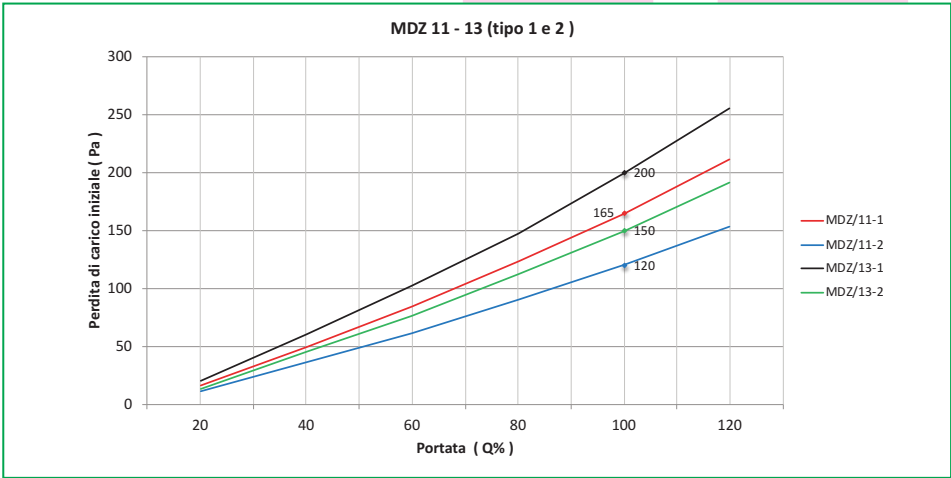


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA), sistemi di pre-filtrazione per camere bianche ed in unità e sistemi di decontaminazione

Vantaggi

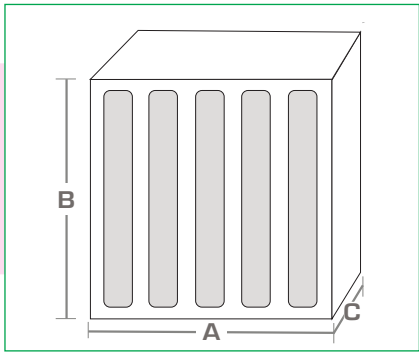
- Costruzione ad elevata superficie filtrante adatta a trattare grandi portate d'aria
- Basse perdite di carico

Caratteristiche

- Profondità della cella 292 mm
- Classe di filtrazione E11 sec. EN 1822
- Telaio e frontalini in acciaio zincato (opzione inox o plastica)
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Sigillatura poliuretanica
- Separatori in filo di hot-melt
- Guarnizione neoprene a cellule chiuse - poliuretanica
- Perdita di carico finale suggerita : 500-600 Pa
- Temperatura massima ammessa : 70 °C
- Umidità relativa massima ammessa : 100%



Modello	Classe		Larghezza "A"	Altezza "B"	Spessore "C"	Sup. filtrante m²	Portata aria Q100% m³/h	Perdita iniziale Pa
	EN1822	MPPS						
		%	mm	mm	mm			
FAM11Z292	E11	95	305	305	292	7	1.000	175
FAM11Z292	E11	95	305	610	292	15	2.000	175
FAM11Z292	E11	95	610	610	292	30	4.000	175
FAM11Z292	E11	95	762	610	292	36	5.000	175
FAM11Z292	E11	95	915	610	292	45	6.000	175



Normative e certificazioni

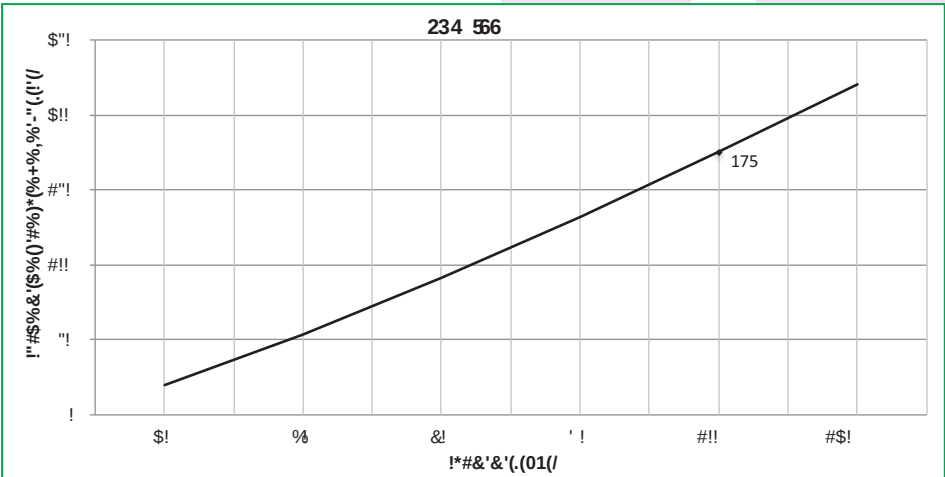
I filtri serie FAM-11 sono classificati secondo norma EN1822 e ISO 29463.

Arrangiamenti

Telaio e frontalini in acciaio zincato - suffisso "Z" prima del codice dimensionale
Telaio e frontalini in acciaio inox Aisi₃₀₄ - suffisso "X" prima del codice dimensionale
Telaio e frontalini in plastica - suffisso "P" prima del codice dimensionale
es: FAM11X/610-610-292 (classe E11 - telaio e frontalini in acciaio inox Aisi₃₀₄ - dim. 610x610 mm)

Versione Atex solo per costruzioni in acciaio zincato o inossidabile

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA), sistemi di pre-filtrazione per camere bianche ed in unità e sistemi di decontaminazione

Vantaggi

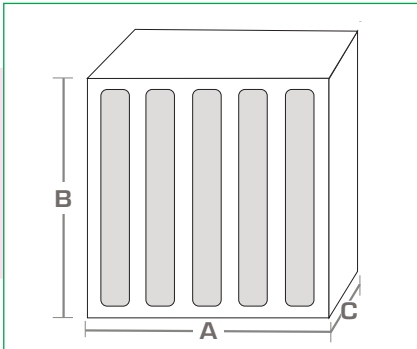
- Costruzione robusta ad alta superficie
- Elevata portata d'aria

Caratteristiche

- Profondità della cella 292 mm
- Classe di filtrazione H13 sec. EN 1822
- Telaio e frontalini in acciaio zincato (opzione inox)
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Sigillatura poliuretanic
- Separatori in filo di hot-melt
- Guarnizione neoprene a cellule chiuse - poliuretanic
- Perdita di carico finale suggerita : 500-600 Pa
- Temperatura massima ammessa : 70 °C
- Umidità relativa massima ammessa : 100%



Modello	Classe		Larghezza "A"	Altezza "B"	Spessore "C"	Sup. filtrante m²	Portata aria Q100% m³/h	Perdita iniziale Pa
	EN1822	MPPS						
		%	mm	mm	mm			
FAM13Z292	H13	99,95	305	305	292	10	1.000	250
FAM13Z292	H13	99,95	305	610	292	20	2.000	250
FAM13Z292	H13	99,95	610	610	292	40	4.000	250
FAM13Z292	H13	99,95	762	610	292	50	5.000	250
FAM13Z292	H13	99,95	915	610	292	60	6.000	250



Normative e certificazioni

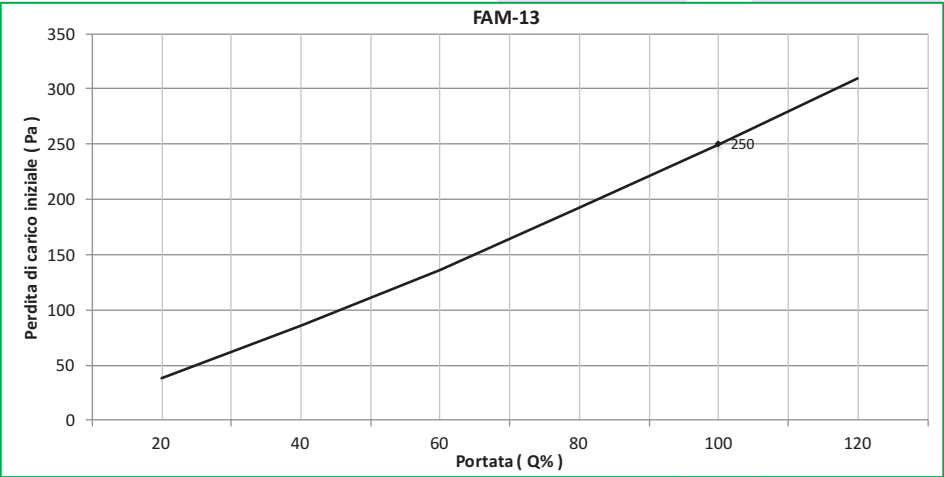
I filtri serie FAM-13 sono classificati secondo norma EN1822 e ISO29463.

Arrangiamenti

Telaio e frontalini in acciaio zincato - suffisso "Z" prima del codice dimensionale
Telaio e frontalini in acciaio inox Aisi₃₀₄ - suffisso "X" prima del codice dimensionale
Telaio e frontalini in plastica - suffisso "P" prima del codice dimensionale
es: FAM13X/610-610-292 (classe H13 - telaio e frontalini in acciaio inox Aisi₃₀₄ - dim. 610x610 mm)

Versione Atex solo per costruzioni in acciaio zincato o inossidabile

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA), sistemi di pre-filtrazione per camere bianche ed in unità e sistemi di decontaminazione

Vantaggi

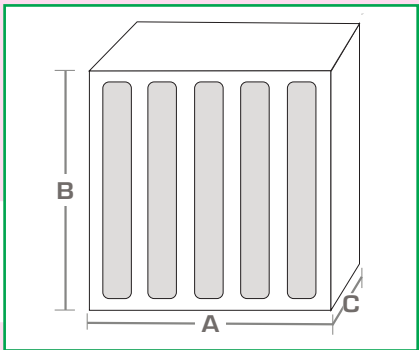
- Costruzione robusta ad alta superficie
- Elevata portata d'aria

Caratteristiche

- Profondità della cella 292 mm
- Classe di filtrazione H14 sec. EN 1822
- Telaio e frontalini in acciaio zincato (opzione inox)
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Sigillatura poliuretanica
- Separatori in filo di hot-melt
- Guarnizione neoprene a cellule chiuse - poliuretanica
- Perdita di carico finale suggerita : 500-600 Pa
- Temperatura massima ammessa : 70 °C
- Umidità relativa massima ammessa : 100%



Modello	Classe		Larghezza "A"	Altezza "B"	Spessore "C"	Sup. filtrante m²	Portata aria Q100% m³/h	Perdita iniziale Pa
	EN1822	MPPS						
		%	mm	mm	mm			
FAM14Z292	H14	99,995	305	305	292	10	800	250
FAM14Z292	H14	99,995	305	610	292	20	1.600	250
FAM14Z292	H14	99,995	610	610	292	40	3.200	250
FAM14Z292	H14	99,995	762	610	292	50	4.000	250
FAM14Z292	H14	99,995	915	610	292	60	4.800	250



Normative e certificazioni

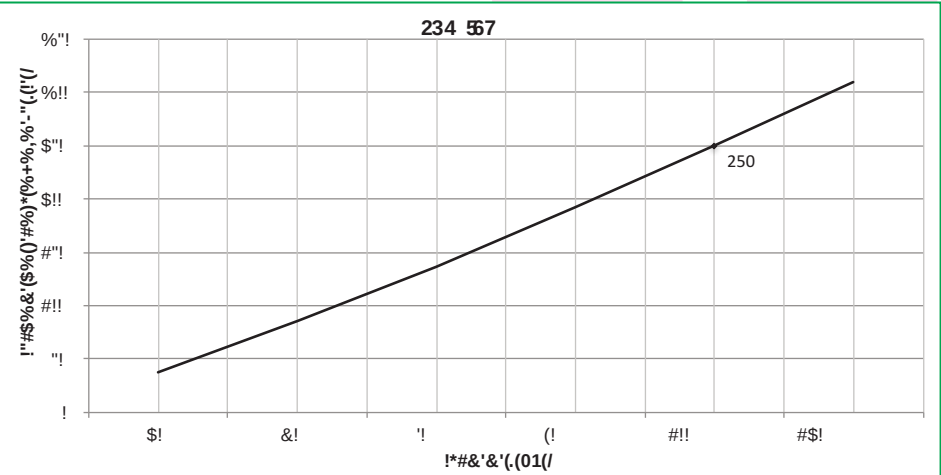
I filtri serie FAM-14 sono classificati secondo norma EN1822 e ISO 29463.

Arrangiamenti

Telaio e frontalini in acciaio zincato - suffisso "Z" prima del codice dimensionale
Telaio e frontalini in acciaio inox Aisi₃₀₄ - suffisso "X" prima del codice dimensionale
Telaio e frontalini in plastica - suffisso "P" prima del codice dimensionale
es: FAM14X/610-610-292 (classe H14 - telaio e frontalini in acciaio inox Aisi₃₀₄ - dim. 610x610 mm)

Versione Atex solo per costruzioni in acciaio zincato o inossidabile

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



DISPONIBILE A RICHIESTA
CLASS AREA 1 - 21 2 - 22



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri semi-assoluti a tasche rigide

FTRP-11

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA), sistemi di pre-filtrazione per camere bianche ed in unità e sistemi di decontaminazione

Vantaggi

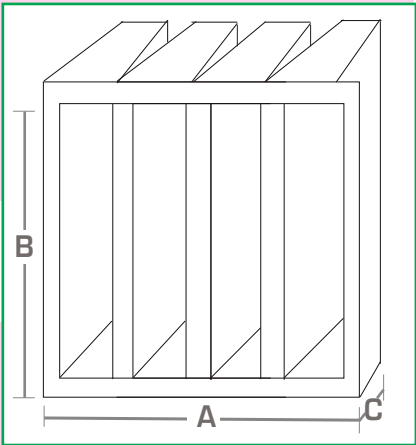
- Costruzione robusta ad alta superficie
- Elevata portata d'aria
- Totalmente inceneribile

Caratteristiche

- Profondità della cella 292 mm
- Classe di filtrazione E11 sec. EN 1822
- Telaio e frontali in plastica
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Sigillatura poliuretanica
- Separatori di hot-melt
- Perdita di carico finale suggerita : 500-600 Pa
- Temperatura massima ammessa : 70 °C
- Umidità relativa massima ammessa : 100%



Modello	Classe		Larghezza "A"	Altezza "B"	Spessore "C"	Superficie filtrante m²	Portata aria Q100% m³/h	Perdita iniziale Pa
	EN1822	MPPS						
		%	mm	mm	mm			
FTRP-M11-V4	E11	95	592	287	292	12,00	2.100	200
FTRP-R11-V4	E11	95	592	490	292	20,00	3.400	200
FTRP-I11-V4	E11	95	592	592	292	24,00	4.200	200



Normative e certificazioni

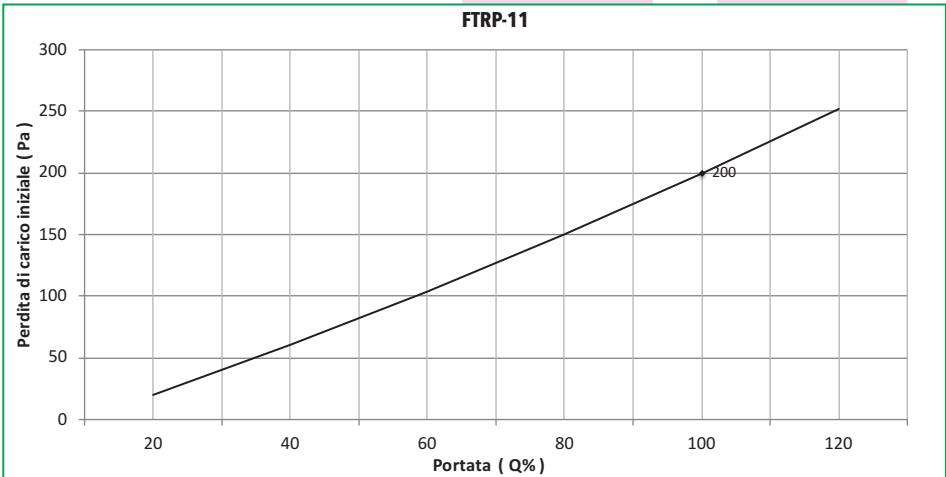
I filtri semi-assoluti serie FTRP-11 sono classificati secondo EN1822 e ISO29463.

Arrangiamenti

Guarnizione aggiuntiva su retro flangia suffisso "G" (a richiesta).

Esempio: FTRP-R11-V-G

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri semi-assoluti a tasche rigide

FTRP-12

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA), sistemi di pre-filtrazione per camere bianche ed in unità e sistemi di decontaminazione

Vantaggi

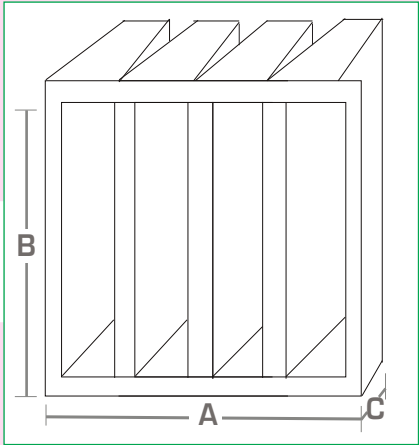
- Costruzione robusta ad alta superficie
- Elevata portata d'aria
- Totalmente inceneribile

Caratteristiche

- Profondità della cella 292 mm
- Classe di filtrazione E12 sec. EN 1822
- Telaio e frontalini in plastica
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Sigillatura poliuretantica
- Separatori di hot-melt
- Perdita di carico finale suggerita : 500-600 Pa
- Temperatura massima ammessa : 70 °C
- Umidità relativa massima ammessa : 100%



Modello	Classe		Larghezza "A"	Altezza "B"	Spessore "C"	Superficie filtrante m²	Portata aria Q100% m³/h	Perdita iniziale Pa
	EN1822	MPPS						
		%	mm	mm	mm			
FTRP-M12-V4	E12	99,5	592	287	292	12,00	1.700	240
FTRP-R12-V4	E12	99,5	592	490	292	20,00	2.800	240
FTRP-I12-V4	E12	99,5	592	592	292	24,00	3.400	240



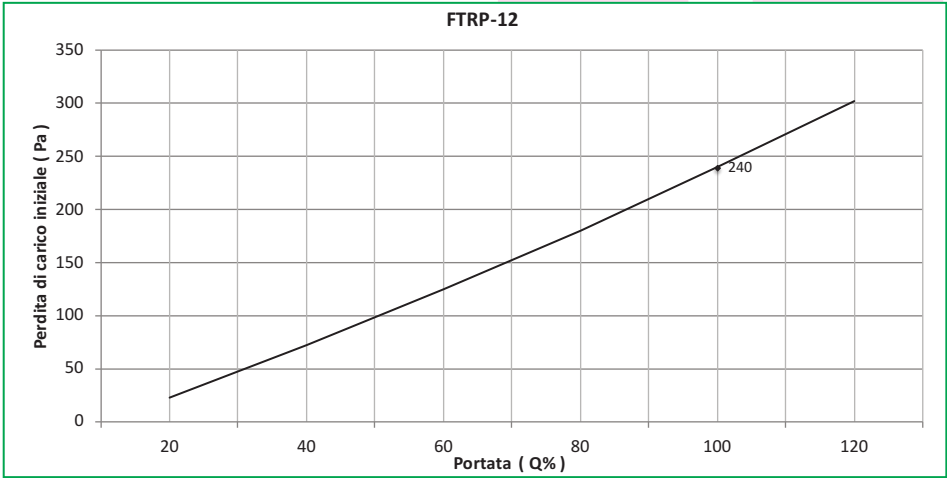
Normative e certificazioni

I filtri semi-assoluti serie FTRP-12 sono classificati secondo EN1822 e ISO 29463.

Arrangiamenti

Guarnizione aggiuntiva su retro flangia suffisso "G" (a richiesta).
Esempio: FTRP-R12-V-G

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

IT22-ed.2-rev.0

Filtri assoluti a tasche rigide

FTRP-13

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA), sistemi di pre-filtrazione per camere bianche ed in unità e sistemi di decontaminazione

Vantaggi

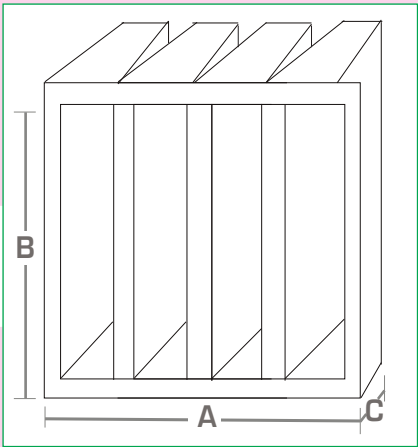
- Costruzione robusta ad alta superficie
- Elevata portata d'aria

Caratteristiche

- Profondità della cella 292 mm
- Classe di filtrazione H13 sec. EN 1822
- Telaio e frontalini in plastica
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Sigillatura poliuretanica
- Separatori di hot-melt
- Perdita di carico finale suggerita : 500-600 Pa
- Temperatura massima ammessa : 70 °C
- Umidità relativa massima ammessa : 100%



Modello	Classe		Larghezza "A"	Altezza "B"	Spessore "C"	Superficie filtrante m²	Portata aria Q100% m³/h	Perdita iniziale Pa
	EN1822	MPPS						
		%	mm	mm	mm			
FTRP-M13-V4	H13	99,95	592	287	292	12,00	1.250	250
FTRP-R13-V4	H13	99,95	592	490	292	20,00	2.000	250
FTRP-I13-V4	H13	99,95	592	592	292	24,00	2.500	250



Normative e certificazioni

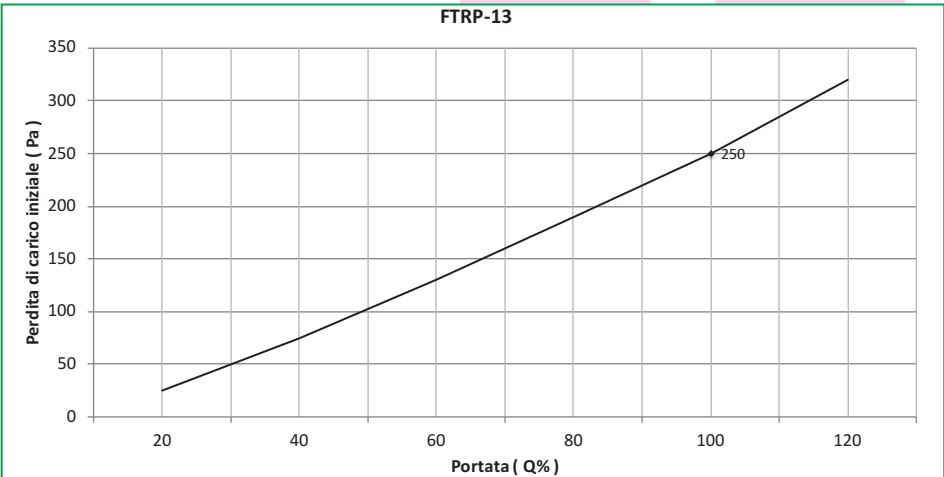
I filtri assoluti serie FTRP-13 sono classificati secondo EN1822 e ISO 29463.

Arrangiamenti

Guarnizione aggiuntiva su retro flangia suffisso "G" (a richiesta).

Esempio: FTRP-R13-V-G

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Applicazioni

- Sistemi di trattamento dell'aria in aree a rischio di esplosione, classificate 1-21 o 2-22 secondo la direttiva Atex 2014-34-EU

Vantaggi

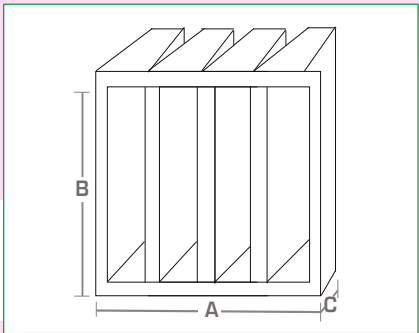
- Costruzione robusta, autoportante, in acciaio zincato, adatta anche per flussi discontinui
- Ridotta dimensione della profondità
- Superficie aumentata
- Realizzazione equipotenziale con cavo di messa a terra

Caratteristiche

- Profondità 292 mm
- Classe di filtrazione semi-assoluta ed assoluta sec. EN 1822-1
- Telaio e frontalini in acciaio zincato
- N° 8 reti di protezione in acciaio zincato lato uscita aria (8r)
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Cavo e connettore per messa a terra
- Perdita di carico finale consigliata: 300÷400 Pa
- Temperatura massima ammessa : 70 °C
- Umidità relativa massima ammessa : 100%



Modello	Classe	Efficienza globale	Largh. "A"	Altezza "B"	Profond. "C"	Superficie filtrante	Portata a Q100%	Perdita a Q100%
	EN1822	%	mm	mm	mm	m²	m³/h	Pa
FTRZ-M11-H4-8r-Ex	E11	95%	592	287	292	12,0	1700	170
FTRZ-R11-H4-8r-Ex	E11	95%	592	490	292	20,0	2800	170
FTRZ-I11-H4-8r-Ex	E11	95%	592	592	292	24,0	3400	170
FTRZ-M12-H4-8r-Ex	E12	99,5%	592	287	292	12,0	1700	240
FTRZ-R12-H4-8r-Ex	E12	99,5%	592	490	292	20,0	2800	240
FTRZ-I12-H4-8r-Ex	E12	99,5%	592	592	292	24,0	3400	240
FTRZ-M13-H4-8r-Ex	H13	99,95%	592	287	292	12,0	1700	250
FTRZ-R13-H4-8r-Ex	H13	99,95%	592	490	292	20,0	2800	250
FTRZ-I13-H4-8r-Ex	H13	99,95%	592	592	292	24,0	3400	250



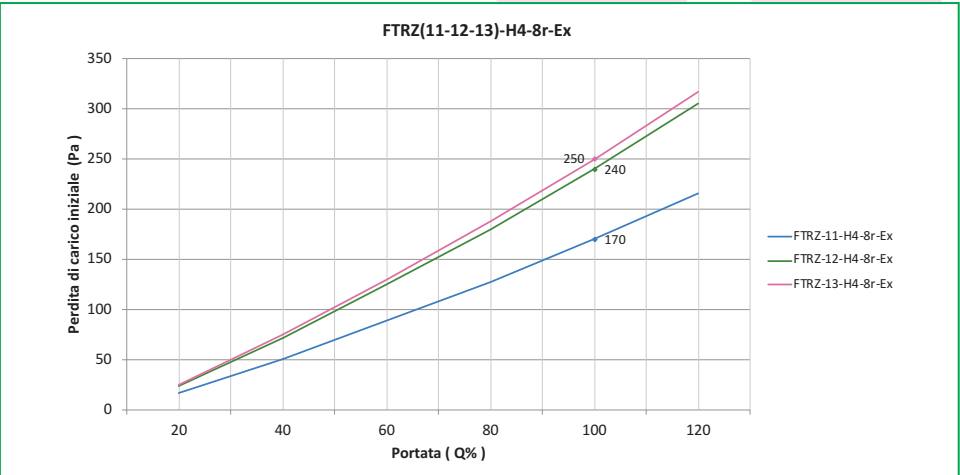
Normative e certificazioni

I filtri serie FTRZ-H4-8r-Ex sono classificati e certificati secondo le norme EN1822 ed ISO 29463.

Arrangiamenti

- (*) Z Telaio in acciaio zincato
- (*) P Telaio in plastica

DIAGRAMMA PORTATA /PERDITA DI CARICO



NOTE DI INSTALLAZIONE

- Il filtro, versione Ex, è provvisto di cavo per messa a terra.
- Il collegamento tra filtro e dispersore è a cura e spese del cliente.
- Nella messa a terra evitare materiali che possano annullare la continuità.
- A montaggio ultimato assicurarsi della esistente corretta continuità.
- Evitare che nulla possa essere rilasciato nel flusso e possa impattare sul filtro danneggiandolo.



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri assoluti minipieghe 78

FMP13W-78

Applicazioni

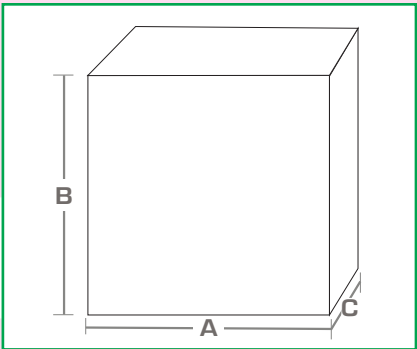
- Installazione in terminali filtranti di blocchi operatori, laboratori e camere bianche in genere

Vantaggi

- Ampia gamma costruttiva
- Blocco filtrante minipieghe
- Bassa perdita di carico
- Economico

Caratteristiche

- Profondità = 78 mm
- Classe filtrante H13 sec. EN 1822
- Telaio in legno MDF "W"
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Separatori di hot melt
- Guarnizione in neoprene su un lato
- Perdita di carico finale consigliata: 500÷600 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità relativa massima: 85%

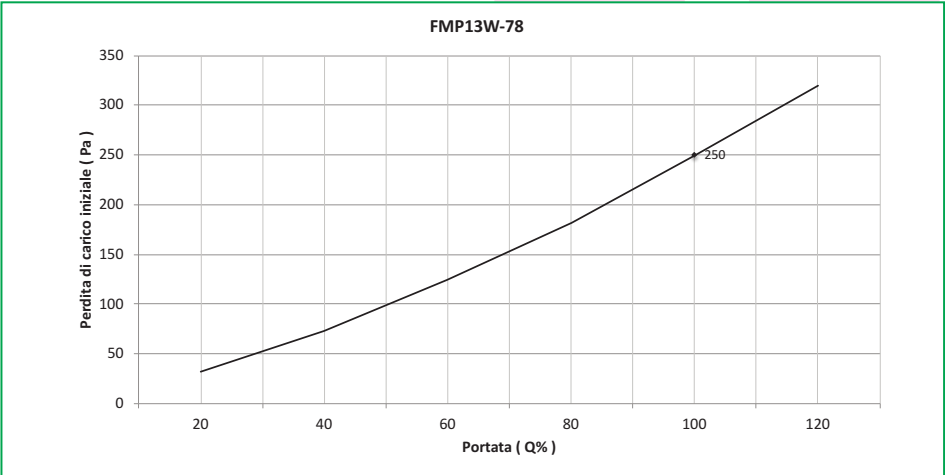


Modello	Classe	Larghezza "A"	Altezza "B"	Spessore "C"	Eff. MPPS	Profondità pacco	Sup. filtrante	Portata Q100%	Perdita iniziale
	EN1822	mm	mm	mm	%	mm	m ²	m ³ /h	Pa
FMP13W78	H13	305	305	78	99,95	50	2,4	250	250
FMP13W78	H13	457	457	78	99,95	50	4,7	600	250
FMP13W78	H13	610	610	78	99,95	50	10,0	1100	250
FMP13W78	H13	762	610	78	99,95	50	14,5	1500	250
FMP13W78	H13	345	345	78	99,95	50	2,8	350	250
FMP13W78	H13	435	435	78	99,95	50	4,4	570	250
FMP13W78	H13	535	535	78	99,95	50	6,8	900	250
FMP13W78	H13	835	535	78	99,95	50	11,0	1450	250

Normative e certificazioni

I filtri serie FMP13W78 sono forniti con certificato di prova-perdita individuale eseguita secondo EN 1822-4 (Annex A) e ISO 29463 (Annex A).

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri assoluti minipieghe 78

FMP14W-78

Applicazioni

- Installazione in terminali filtranti di blocchi operatori, laboratori e camere bianche in genere

Vantaggi

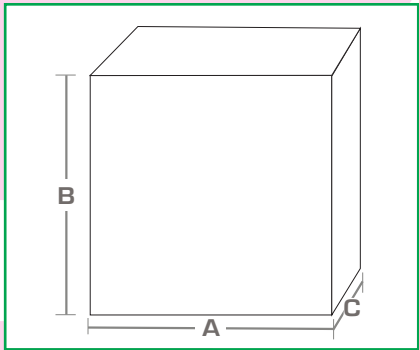
- Ampia gamma costruttiva
- Blocco filtrante minipieghe
- Bassa perdita di carico
- Economico

Caratteristiche

- Profondità = 78 mm
- Classe filtrante H14 sec. EN 1822
- Telaio in legno MDF "W"
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Separatori di hot melt
- Guarnizione in neoprene su un lato
- Perdita di carico finale consigliata: 500÷600 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità relativa massima: 85%



Modello	Classe	Larghezza "A"	Altezza "B"	Spessore "C"	Eff. MPPS	Profondità pacco	Sup. filtrante	Portata Q100%	Perdita iniziale
	EN1822	mm	mm	mm	%	mm	m²	m³/h	Pa
FMP14W78	H14	305	305	78	99,995	50	2,4	150	120
FMP14W78	H14	457	457	78	99,995	50	4,7	340	120
FMP14W78	H14	610	610	78	99,995	50	10,0	600	120
FMP14W78	H14	762	610	78	99,995	50	12,5	750	120
FMP14W78	H14	345	345	78	99,995	50	2,8	195	120
FMP14W78	H14	435	435	78	99,995	50	4,4	310	120
FMP14W78	H14	535	535	78	99,995	50	6,8	470	120
FMP14W78	H14	835	535	78	99,995	50	11,0	720	120

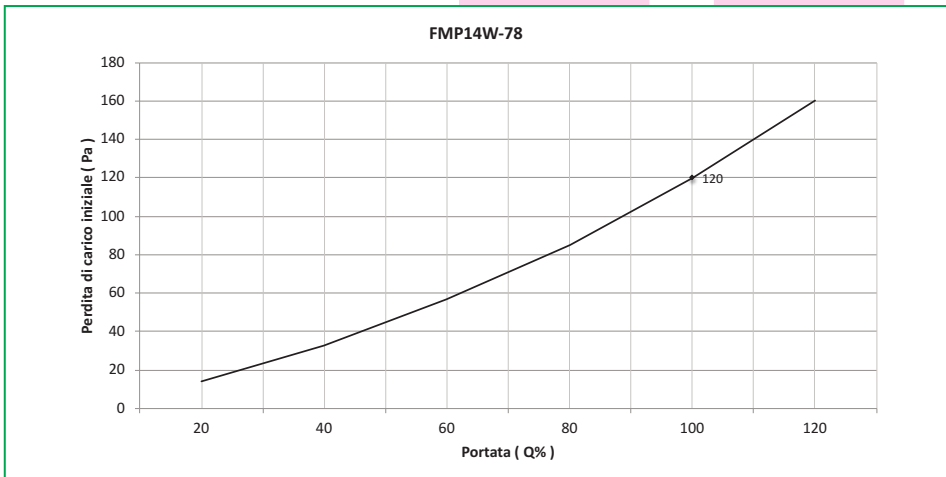


Nota: Le portate sono relative alla velocità frontale Vf di 0,45 m/s (flusso unidirezionale).

Normative e certificazioni

I filtri serie FMP14W78 sono forniti con certificato di prova-perdita individuale eseguita secondo EN 1822-4 (Annex A) e ISO 29463 (Annex A).

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri semi-assoluti compatti 150

FMM11(L-M-H)W-150

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA), in impianti di condizionamento per blocchi operatori, camere bianche, sistemi di decontaminazione etc.

Vantaggi

- Ampia gamma costruttiva
- Blocco filtrante minipieghe
- Bassa perdita di carico
- Economico

Caratteristiche

- Profondità = 150 mm
- Classe filtrante E11 (EN1822)
- Telaio in legno MDF "W"
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Separatori di hot melt
- Guarnizione poliuretanica/neoprene su un lato
- Perdita di carico finale consigliata: 500÷600 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 85%



Modello	Classe	Largh. "A"	Altezza "B"	Prof. "C"	Eff. MPPS	Profondità pacco			Superficie filtrante			Portata aria Q100%			Perdita di carico iniziale
* codice arrangemento	EN1822	mm	mm	mm	%	mm			m²			m³/h			Pa
						L	M	H	L	M	H	L	M	H	L M H
FMM11*W150	E11	305	305	150	85	50	90	120	2,1	3,8	4,6	425	850	960	250
FMM11*W150	E11	305	610	150	85	50	90	120	4,3	7,5	9,2	850	1.700	1.925	250
FMM11*W150	E11	610	610	150	85	50	90	120	8,6	15,0	18,4	1.700	3.400	3.850	250
FMM11*W150	E11	762	610	150	85	50	90	120	10,6	18,7	23,0	2.125	4.250	4.800	250
FMM11*W150	E11	915	610	150	85	50	90	120	12,8	22,5	27,6	2.550	5.100	5.775	250
FMM11*W150	E11	1220	610	150	85	50	90	120	17,1	30,0	36,9	3.400	6.800	7.700	250
FMM11*W150	E11	287	592	150	85	50	90	120	4,1	7,1	8,7	800	1.600	1.850	250
FMM11*W150	E11	592	592	150	85	50	90	120	8,2	14,3	17,6	1.600	3.200	3.700	250

Arrangiamenti*

- Bassa portata - pacco 50 mm (L)
- Media portata - pacco 90 mm (M)
- Alta portata - pacco 120 mm (H)

Esempio: FMM11**M**W150 per portata media con pacco 90 mm

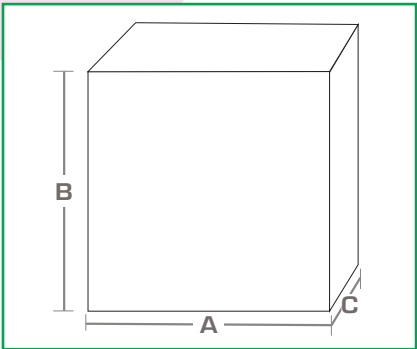
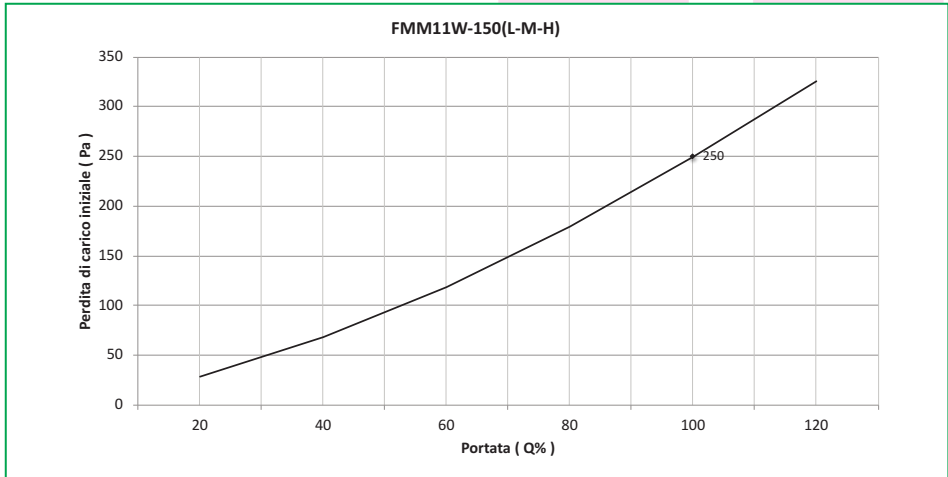


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Normative e certificazioni

I filtri assoluti serie FMM11W sono classificati secondo norma EN1822 e ISO 29463.



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri assoluti compatti 150

FMM13(L-M-H)W-150

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA), in impianti di condizionamento per blocchi operatori, camere bianche, sistemi di decontaminazione etc.

Vantaggi

- Ampia gamma costruttiva
- Blocco filtrante minipieghe
- Bassa perdita di carico
- Economico

Caratteristiche

- Profondità = 150 mm
- Classe filtrante H13 (EN1822)
- Telaio in legno MDF "W"
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Separatori hot-melt
- Guarnizione poliuretanica/neoprene su un lato
- Perdita di carico finale consigliata: 500÷600 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 85%



Modello	Classe	Largh. "A"	Altezza "B"	Prof. "C"	Eff. MPPS	Profondità pacco			Superficie filtrante			Portata aria Q100%			Perdita di carico iniziale
* codice arrangemento	EN1822	mm	mm	mm	%	mm			m²			m³/h			Pa
						L	M	H	L	M	H	L	M	H	L M H
FMM13*W150	H13	305	305	150	99,95	50	90	120	2,1	3,8	4,6	235	475	535	250
FMM13*W150	H13	305	610	150	99,95	50	90	120	4,3	7,5	9,2	475	950	1.070	250
FMM13*W150	H13	610	610	150	99,95	50	90	120	8,6	15,0	18,4	950	1.900	2.140	250
FMM13*W150	H13	762	610	150	99,95	50	90	120	10,6	18,7	23,0	1.200	2.375	2.650	250
FMM13*W150	H13	915	610	150	99,95	50	90	120	12,8	22,5	27,6	1.425	2.850	3.200	250
FMM13*W150	H13	1220	610	150	99,95	50	90	120	17,1	30,0	36,9	1.900	3.800	4.275	250
FMM13*W150	H13	287	592	150	99,95	50	90	120	4,1	7,1	8,7	450	900	1.025	250
FMM13*W150	H13	592	592	150	99,95	50	90	120	8,2	14,3	17,6	900	1.800	2.050	250

Arrangiamenti*

- Bassa portata - pacco 50 mm (L)
- Media portata - pacco 90 mm (M)
- Alta portata - pacco 120 mm (H)

Esempio: FMM13MW150 per portata media con pacco 90 mm

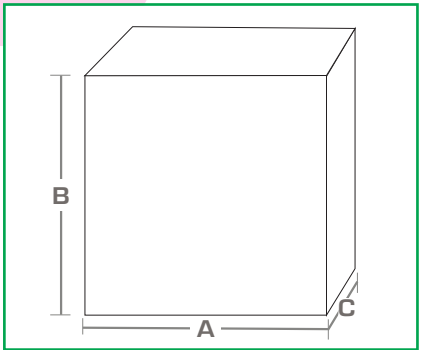
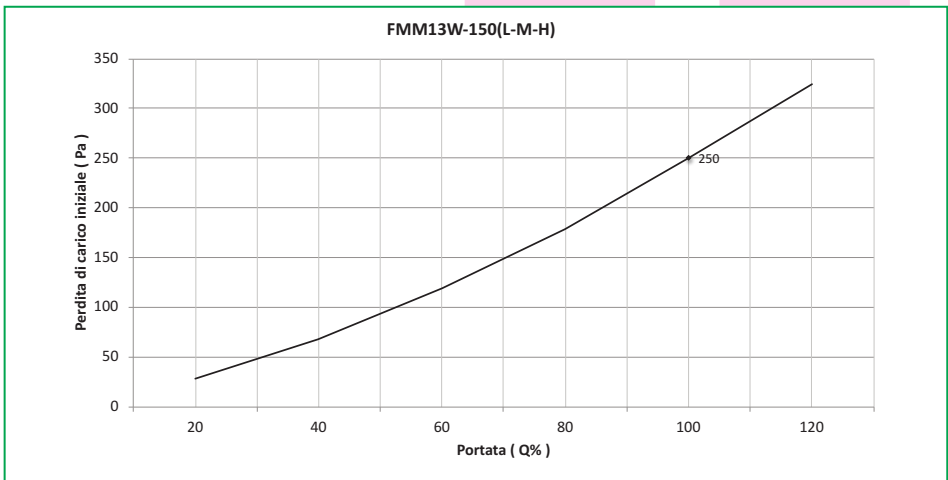


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Normative e certificazioni

I filtri assoluti serie FMM13W sono classificati secondo norma EN1822 e ISO 29463.



F&F S.r.l.

Italy - Pandino - (CR)

Via degli Artigiani, 1 - 26025

Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri assoluti compatti 150

FMM14(L-M-H)W-150

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA), in impianti di condizionamento per blocchi operatori, camere bianche, sistemi di decontaminazione etc.

Vantaggi

- Ampia gamma costruttiva
- Blocco filtrante minipieghe
- Bassa perdita di carico
- Economico

Caratteristiche

- Profondità = 150 mm
- Classe filtrante H14 (EN1822)
- Telaio in legno MDF "W"
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Separatori hot-melt
- Guarnizione poliuretanica/neoprene su un lato
- Perdita di carico finale consigliata: 500÷600 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 85%



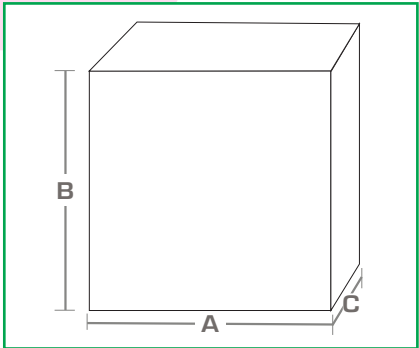
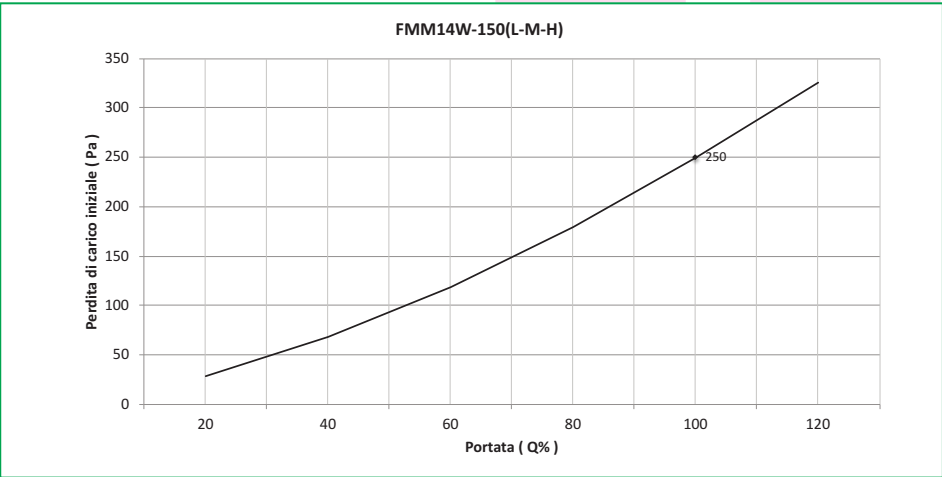
Modello	Classe	Largh. "A"	Altezza "B"	Prof. "C"	Eff. MPPS	Profondità pacco			Superficie filtrante			Portata aria Q100%			Perdita di carico iniziale
* codice arrangiamento	EN1822	mm	mm	mm	%	mm			m²			m³/h			Pa
						L	M	H	L	M	H	L	M	H	L M H
FMM14*W150	H14	305	305	150	99,995	50	90	120	2,1	3,8	4,6	210	410	475	250
FMM14*W150	H14	305	610	150	99,995	50	90	120	4,3	7,5	9,2	415	825	950	250
FMM14*W150	H14	610	610	150	99,995	50	90	120	8,6	15,0	18,4	830	1.650	1.900	250
FMM14*W150	H14	762	610	150	99,995	50	90	120	10,6	18,7	23,0	1.060	2.065	2.375	250
FMM14*W150	H14	915	610	150	99,995	50	90	120	12,8	22,5	27,6	1.325	2.475	2.850	250
FMM14*W150	H14	1220	610	150	99,995	50	90	120	17,1	30,0	36,9	1.600	3.300	3.800	250
FMM14*W150	H14	287	592	150	99,995	50	90	120	4,1	7,1	8,7	390	780	900	250
FMM14*W150	H14	592	592	150	99,995	50	90	120	8,2	14,3	17,6	785	1.560	1.800	250

Arrangiamenti

- Bassa portata pacco 50 mm (L)
- Media portata pacco 90 mm (M)
- Alta portata pacco 120 mm (H)

Esempio: FMM14MW150- per portata media con pacco 90 mm

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Normative e certificazioni

I filtri assoluti serie FMM14W sono classificati secondo norma EN1822 e ISO 29463.



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA), in impianti di condizionamento per blocchi operatori, camere bianche, sistemi di decontaminazione etc.

Vantaggi

- Ampia gamma costruttiva
- Blocco filtrante minipieghe
- Bassa perdita di carico
- Economico

Caratteristiche

- Profondità = 150 mm
- Classe filtrante E11 (EN1822)
- Telaio in acciaio zincato “Z”
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Separatori hot-melt
- Guarnizione poliuretanica/neoprene su un lato
- Perdita di carico finale consigliata: 500÷600 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 100%



Modello	Classe	Largh. “A”	Altezza “B”	Prof. “C”	Eff. MPPS	Profondità pacco			Superficie filtrante			Portata aria Q100%			Perdita di carico iniziale
* codice arrangemento	EN1822	mm	mm	mm	%	mm			m²			m³/h			Pa
						L	M	H	L	M	H	L	M	H	L M H
FMM11*Z150	E11	305	305	150	85	50	90	120	2,2	4,0	4,8	450	900	1.020	250
FMM11*Z150	E11	305	610	150	85	50	90	120	4,5	7,9	9,7	900	1.800	2.025	250
FMM11*Z150	E11	610	610	150	85	50	90	120	9,0	15,8	19,4	1.800	3.600	4.050	250
FMM11*Z150	E11	762	610	150	85	50	90	120	11,2	19,7	24,2	2.250	4.500	5.040	250
FMM11*Z150	E11	915	610	150	85	50	90	120	13,5	23,7	29,1	2.700	5.400	6.075	250
FMM11*Z150	E11	1220	610	150	85	50	90	120	18,0	31,6	38,8	3.600	7.200	8.100	250
FMM11*Z150	E11	287	592	150	85	50	90	120	4,3	7,5	9,2	850	1.700	1.935	250
FMM11*Z150	E11	592	592	150	85	50	90	120	8,6	15,0	18,5	1.700	3.425	3.870	250

Arrangiamenti*

- Rete lato uscita flusso (RU) - rete lato ingresso flusso (RI) - Doppia rete (RR*)
- Bassa portata pacco 50 mm (L) - media portata pacco 90 mm (M)
- Alta portata pacco 120 mm (H)
- Versione Atex - (CT) versione equipotenziale con cavo di messa a terra

Esempio: FMM11HZ150-RR-CT per filtro in classe E11 - telaio zincato 150mm - pacco 120mm - doppia rete e cavo per la messa a terra.
*L'arrangiamento “RR” è standard nella versione Atex.

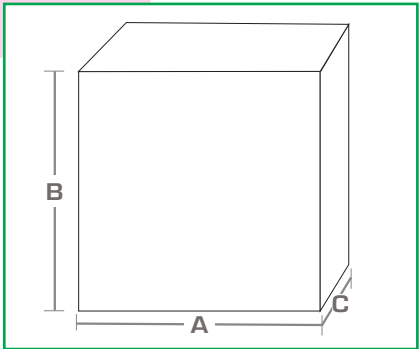
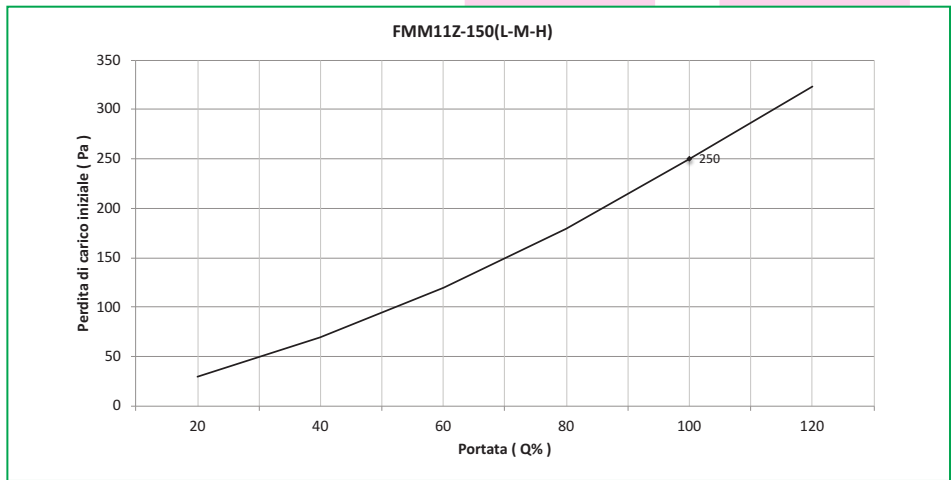


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Normative e certificazioni

I filtri assoluti serie FMM11Z sono classificati secondo norma EN1822 e ISO 29463.



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri assoluti compatti 150

FMM13(L-M-H)Z-150

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA), in impianti di condizionamento per blocchi operatori, camere bianche, sistemi di decontaminazione etc.

Vantaggi

- Ampia gamma costruttiva
- Blocco filtrante minipieghe
- Bassa perdita di carico
- Economico

Caratteristiche

- Profondità = 150 mm
- Classe filtrante H13 (EN1822)
- Telaio in acciaio zincato "Z"
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Separatori hot-melt
- Guarnizione poliuretanica/neoprene su un lato
- Perdita di carico finale consigliata: 500÷600 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 100%



Modello	Classe	Largh. "A"	Altezza "B"	Prof. "C"	Eff. MPPS	Profondità pacco			Superficie filtrante			Portata aria Q100%			Perdita di carico iniziale
* codice arrangemento	EN1822	mm	mm	mm	%	mm			m²			m³/h			Pa
						L	M	H	L	M	H	L	M	H	L M H
FMM13*Z150	H13	305	305	150	99,95	50	90	120	2,2	4,0	4,8	250	500	565	250
FMM13*Z150	H13	305	610	150	99,95	50	90	120	4,5	7,9	9,7	500	1.000	1.125	250
FMM13*Z150	H13	610	610	150	99,95	50	90	120	9,0	15,8	19,4	1.000	2.000	2.250	250
FMM13*Z150	H13	762	610	150	99,95	50	90	120	11,2	19,7	24,2	1.250	2.500	2.800	250
FMM13*Z150	H13	610	915	150	99,95	50	90	120	13,5	23,7	29,1	1.500	3.000	3.375	250
FMM13*Z150	H13	610	1220	150	99,95	50	90	120	18,0	31,6	38,8	2.000	4.000	4.500	250
FMM13*Z150	H13	287	592	150	99,95	50	90	120	4,3	7,5	9,2	475	950	1.075	250
FMM13*Z150	H13	592	592	150	99,95	50	90	120	8,6	15,0	18,5	950	1.900	2.150	250

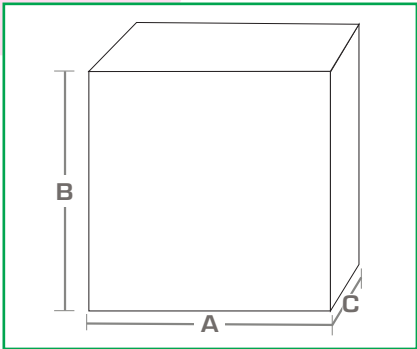
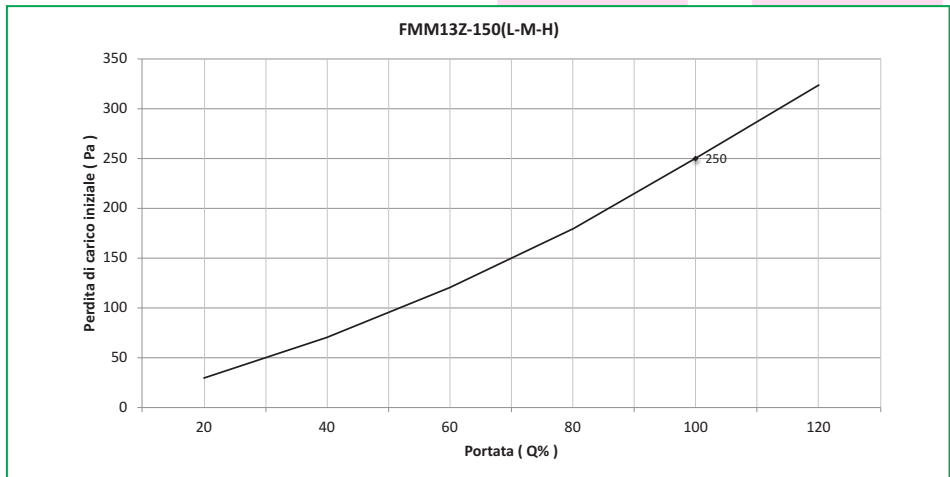
Arrangiamenti*

- Rete lato uscita flusso (RU) - rete lato ingresso flusso (RI) - Doppia rete (RR*)
- Bassa portata pacco 50 mm (L) - media portata pacco 90 mm (M)
- Alta portata pacco 120 mm (H)
- Versione Atex - (CT) versione equipotenziale con cavo di messa a terra

Esempio: FMM13HZ150-RR-CT per filtro in classe H13 - telaio zincato 150mm - pacco 120mm - doppia rete e cavo per la messa a terra.

*L'arrangiamento "RR" è standard nella versione Atex.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Normative e certificazioni

I filtri assoluti serie FMM13Z sono classificati secondo norma EN1822 e ISO 29463.



DISPONIBILE A RICHIESTA
CLASS AREA 1 - 21 2 - 22



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri assoluti compatti 150

FMM14(L-M-H)Z-150

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA), in impianti di condizionamento per blocchi operatori, camere bianche, sistemi di decontaminazione etc.

Vantaggi

- Ampia gamma costruttiva
- Blocco filtrante minipieghe
- Bassa perdita di carico
- Economico

Caratteristiche

- Profondità = 150 mm
- Classe filtrante H14 (EN1822)
- Telaio in acciaio zincato "Z"
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Separatori hot-melt
- Guarnizione poliuretana/neoprene su un lato
- Perdita di carico finale consigliata: 500÷600 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 100%



Modello	Classe EN779	Largh. "A"	Altezza "B"	Prof. "C"	Eff. MPPS	Profondità pacco			Supporto filtrante			Portata aria Q100%			Perdita di carico iniziale
* codice arrangemento	2012	mm	mm	mm	%	mm			m²			m³/h			Pa
						L	M	H	L	M	H	L	M	H	L M H
FMM14*Z150	H14	305	305	150	99,995	50	90	120	2,2	4,0	4,8	220	435	500	250
FMM14*Z150	H14	305	610	150	99,995	50	90	120	4,5	7,9	9,7	435	875	985	250
FMM14*Z150	H14	610	610	150	99,995	50	90	120	9,0	15,8	19,4	875	1.750	2.000	250
FMM14*Z150	H14	762	610	150	99,995	50	90	120	11,2	19,7	24,2	1.095	2.190	2.500	250
FMM14*Z150	H14	915	610	150	99,995	50	90	120	13,5	23,7	29,1	1.310	2.625	3.000	250
FMM14*Z150	H14	1220	610	150	99,995	50	90	120	18,0	31,6	38,8	1.750	3.500	4.000	250
FMM14*Z150	H14	287	592	150	99,995	50	90	120	4,3	7,5	9,2	410	825	950	250
FMM14*Z150	H14	592	592	150	99,995	50	90	120	8,6	15,0	18,5	825	1.650	1.900	250

Arrangiamenti*

- Rete lato uscita flusso (RU) - rete lato ingresso flusso (RI) - Doppia rete (RR*)
- Bassa portata pacco 50 mm (L) - Media portata pacco 90 mm (M)
- Alta portata pacco 120 mm (H)
- Versione Atex - (CT) versione equipotenziale con cavo di messa a terra

Esempio: FMM14HZ150-RR-CT per filtro in classe H14 - telaio zincato 150mm - pacco 120mm - doppia rete e cavo per la messa a terra.

*L'arrangiamento "RR" è standard nella versione Atex.

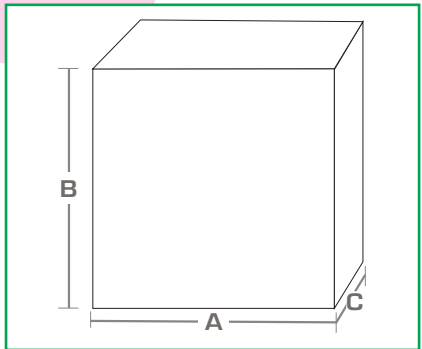
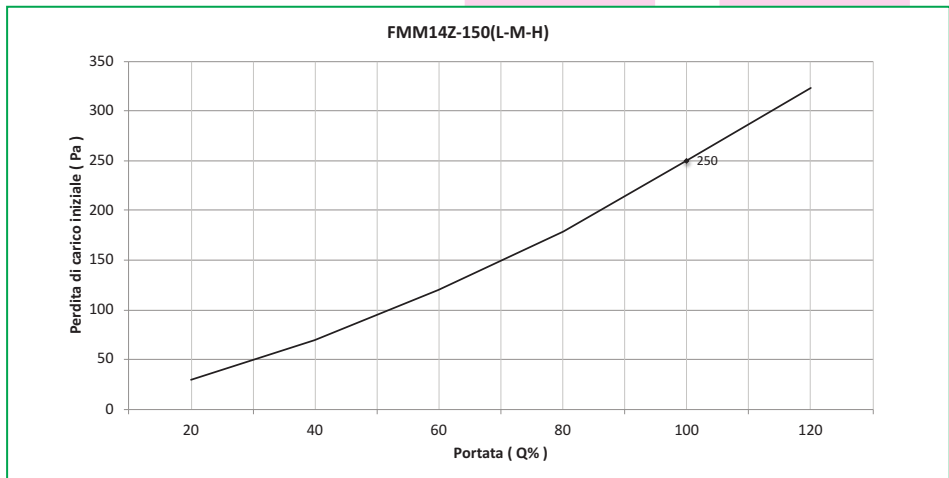


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Normative e certificazioni

I filtri assoluti serie FMM14Z sono classificati secondo norma EN1822 e ISO 29463.



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Applicazioni

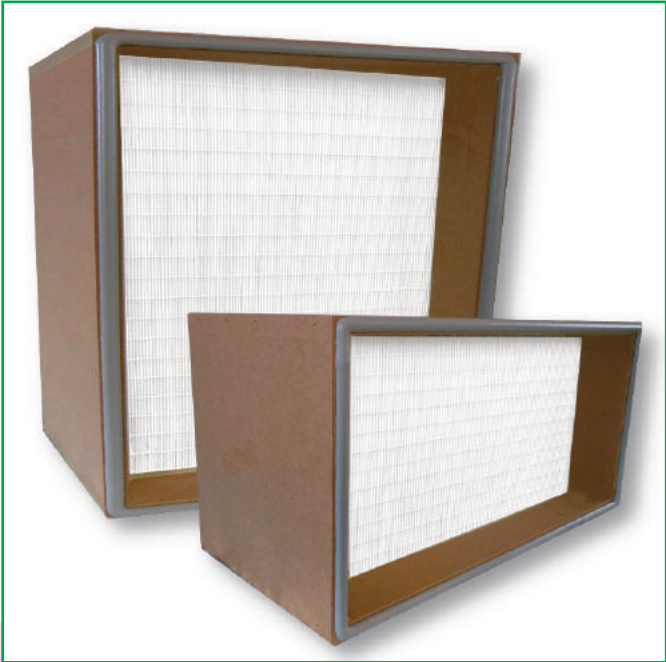
- Utilizzo in centrali trattamento (UTA), in impianti di condizionamento per blocchi operatori, camere bianche, sistemi di decontaminazione etc.

Vantaggi

- Ampia gamma costruttiva
- Blocco filtrante minipieghe
- Bassa perdita di carico
- Economico

Caratteristiche

- Profondità = 292 mm
- Classe filtrante E11 (EN1822)
- Telaio in legno MDF "W"
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Separatori hot-melt
- Guarnizione poliuretanica/neoprene su un lato
- Perdita di carico finale consigliata: 500÷600 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 85%



Modello	Classe	Largh. "A"	Altezza "B"	Prof. "C"	Eff. MPPS	Profondità pacco		Superficie filtrante		Portata aria Q100%		Perdita di carico iniziale	
* codice arrangemento	EN1822	mm	mm	mm	%	mm		m²		m³/h		Pa	
						M	H	M	H	M	H	M	H
FMM11*W292	E11	305	305	292	85	90	120	3,8	4,6	800	900	250	
FMM11*W292	E11	305	610	292	85	90	120	7,5	9,2	1.600	1.800	250	
FMM11*W292	E11	610	610	292	85	90	120	15,0	18,4	3.225	3.625	250	
FMM11*W292	E11	762	610	292	85	90	120	18,7	23,0	4.025	4.500	250	
FMM11*W292	E11	915	610	292	85	90	120	22,5	27,6	4.925	5.425	250	
FMM11*W292	E11	1220	610	292	85	90	120	30,0	36,9	6.440	7.250	250	
FMM11*W292	E11	287	592	292	85	90	120	7,1	8,7	1.520	1.730	250	
FMM11*W292	E11	592	592	292	85	90	120	14,3	17,6	3.060	3.460	250	

Arrangiamenti*

- Media portata pacco 90 mm (M) - alta portata pacco 120 mm (H)

Esempio: FMM11HW292 per filtro classe E11 - telaio MDF 292mm e pacco 120mm

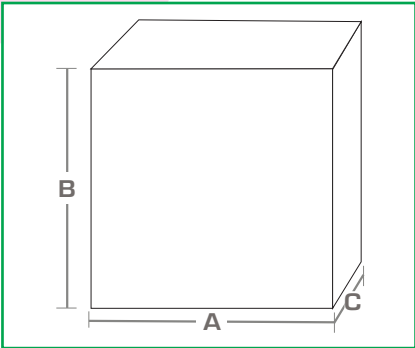
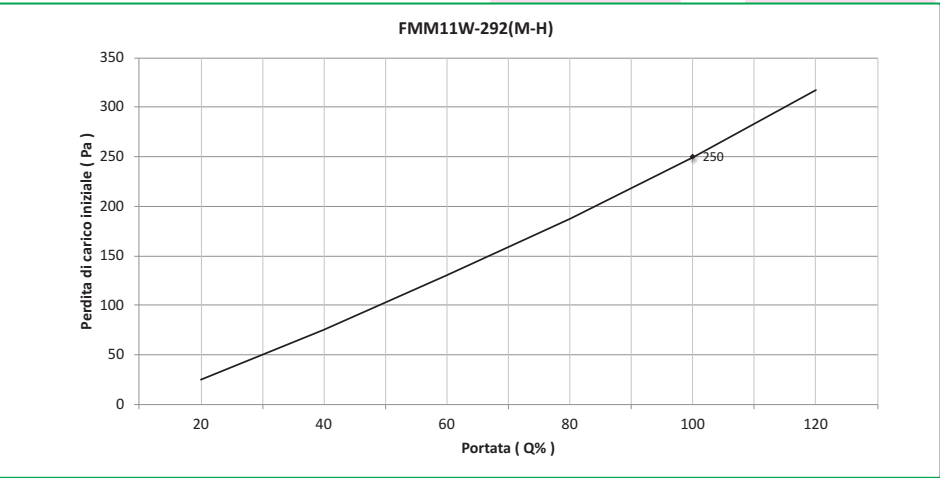


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Normative e certificazioni

I filtri assoluti serie FMM11W sono classificati secondo norma EN1822 e ISO 29463.



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri assoluti compatti 292

FMM13(M-H)W-292

Applicazioni

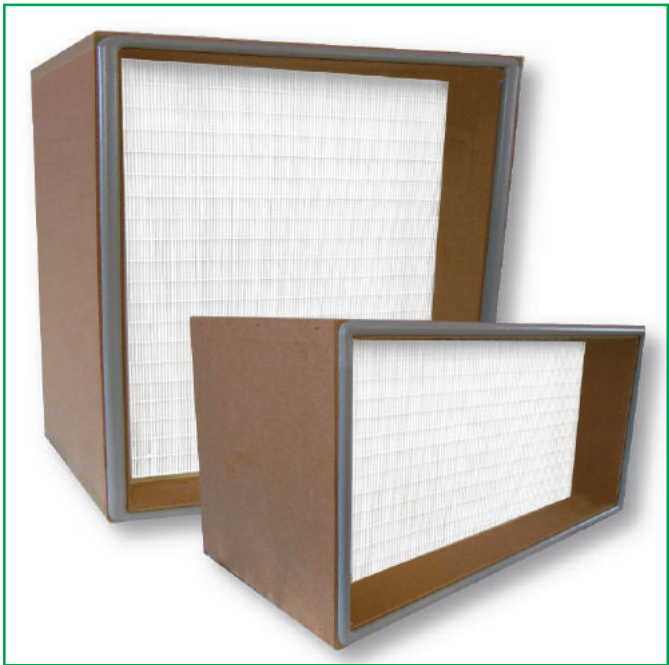
- Utilizzo in centrali trattamento (UTA), in impianti di condizionamento per blocchi operatori, camere bianche, sistemi di decontaminazione etc.

Vantaggi

- Ampia gamma costruttiva
- Blocco filtrante minipieghe
- Bassa perdita di carico
- Economico

Caratteristiche

- Profondità = 292 mm
- Classe filtrante H13 (EN1822)
- Telaio in legno MDF "W"
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Separatori hot-melt
- Guarnizione poliuretana/neoprene su un lato
- Perdita di carico finale consigliata: 500÷600 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 85%



Modello	Classe	Largh. "A"	Altezza "B"	Prof. "C"	Eff. MPPS	Profondità pacco		Superficie filtrante		Portata aria Q100%		Perdita di carico iniziale	
* codice arrangemento	EN1822	mm	mm	mm	%	mm		m²		m³/h		Pa	
						M	H	M	H	M	H	M	H
FMM13*W292	H13	305	305	292	99,95	90	120	3,8	4,6	450	500	250	
FMM13*W292	H13	305	610	292	99,95	90	120	7,5	9,2	900	1.000	250	
FMM13*W292	H13	610	610	292	99,95	90	120	15,0	18,4	1.800	2.000	250	
FMM13*W292	H13	762	610	292	99,95	90	120	18,7	23,0	2.250	2.500	250	
FMM13*W292	H13	915	610	292	99,95	90	120	22,5	27,6	2.700	3.000	250	
FMM13*W292	H13	1220	610	292	99,95	90	120	30,0	36,9	3.600	4.000	250	
FMM13*W292	H13	287	592	292	99,95	90	120	7,1	8,7	850	950	250	
FMM13*W292	H13	592	592	292	99,95	90	120	14,3	17,6	1.700	1.900	250	

Arrangiamenti*

- Media portata - pacco 90 mm (M) - alta portata - pacco 120 mm (H)

Esempio: FMM13HW292 per filtro classe H13 - telaio MDF 292mm e pacco 120mm

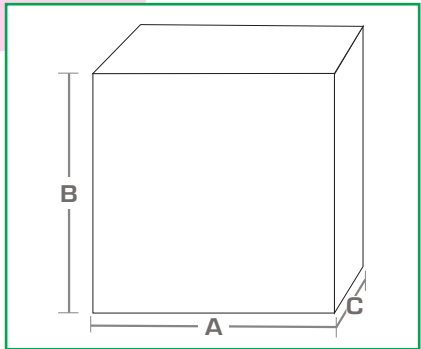
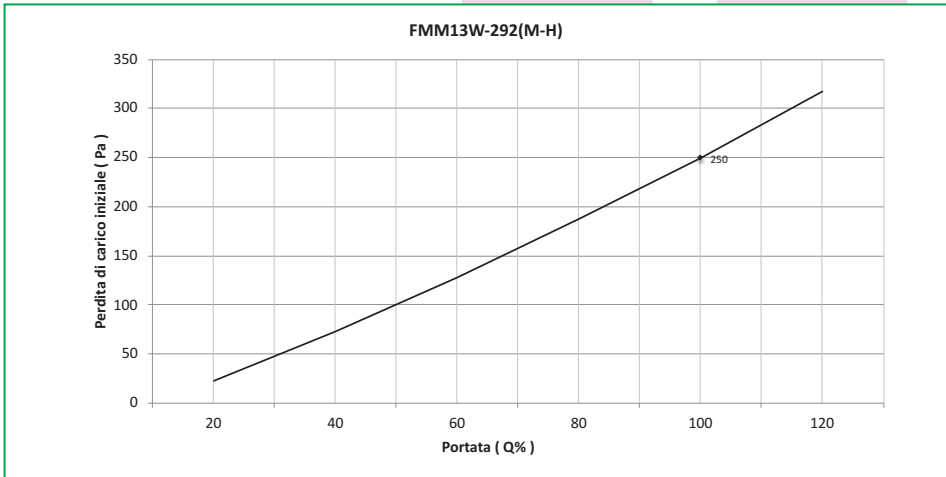


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Normative e certificazioni

I filtri assoluti serie FMM13W sono classificati secondo norma EN1822 e ISO 29463.



F&F S.r.l.

Italy - Pandino - (CR)

Via degli Artigiani, 1 - 26025

Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri assoluti compatti 292

FMM14(M-H)W-292

Applicazioni

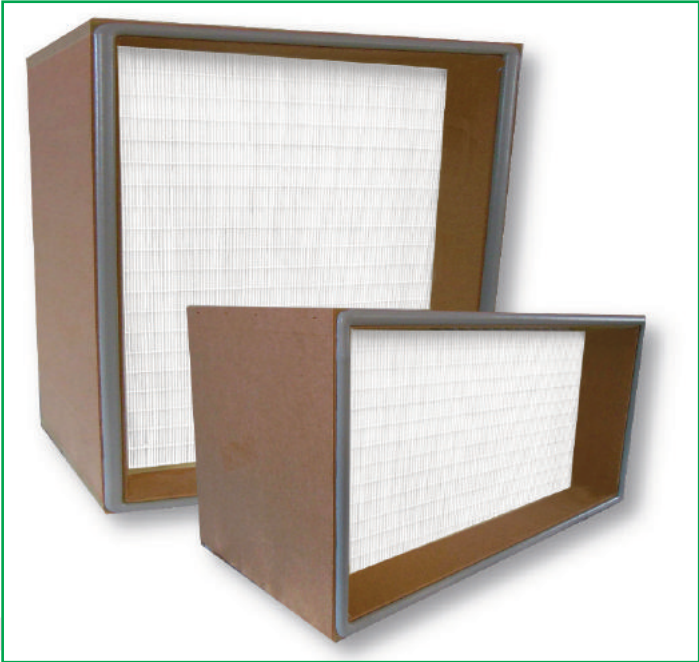
- Utilizzo in centrali trattamento (UTA), in impianti di condizionamento per blocchi operatori, camere bianche, sistemi di decontaminazione etc.

Vantaggi

- Ampia gamma costruttiva
- Blocco filtrante minipieghe
- Bassa perdita di carico
- Economico

Caratteristiche

- Profondità = 292 mm
- Classe filtrante H14 (EN1822)
- Telaio in legno MDF "W"
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Separatori hot-melt
- Guarnizione poliuretanica/neoprene su un lato
- Perdita di carico finale consigliata: 500÷600 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 85%



Modello	Classe	Largh. "A"	Altezza "B"	Prof. "C"	Eff. MPPS	Profondità pacco		Superficie filtrante		Portata aria Q100%		Perdita di carico iniziale	
* codice arrangemento	EN1822	mm	mm	mm	%	mm		m²		m³/h		Pa	
						M	H	M	H	M	H	M	H
FMM14*W292	H14	305	305	292	99,995	90	120	3,8	4,6	400	450	250	
FMM14*W292	H14	305	610	292	99,995	90	120	7,5	9,2	800	890	250	
FMM14*W292	H14	610	610	292	99,995	90	120	15,0	18,4	1.580	1.800	250	
FMM14*W292	H14	762	610	292	99,995	90	120	18,7	23,0	1.960	2.235	250	
FMM14*W292	H14	915	610	292	99,995	90	120	22,5	27,6	2.350	2.680	250	
FMM14*W292	H14	1220	610	292	99,995	90	120	30,0	36,9	3.130	3.580	250	
FMM14*W292	H14	287	592	292	99,995	90	120	7,1	8,7	740	850	250	
FMM14*W292	H14	592	592	292	99,995	90	120	14,3	17,6	1.475	1.700	250	

Arrangiamenti*

- Media portata - pacco 90 mm (M) - alta portata - pacco 120 mm (H)

Esempio: FMM14HW292 per filtro classe H14 - telaio MDF 292mm e pacco 120mm

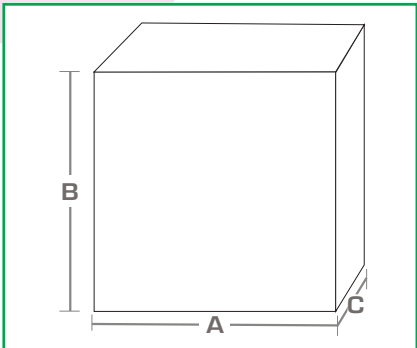
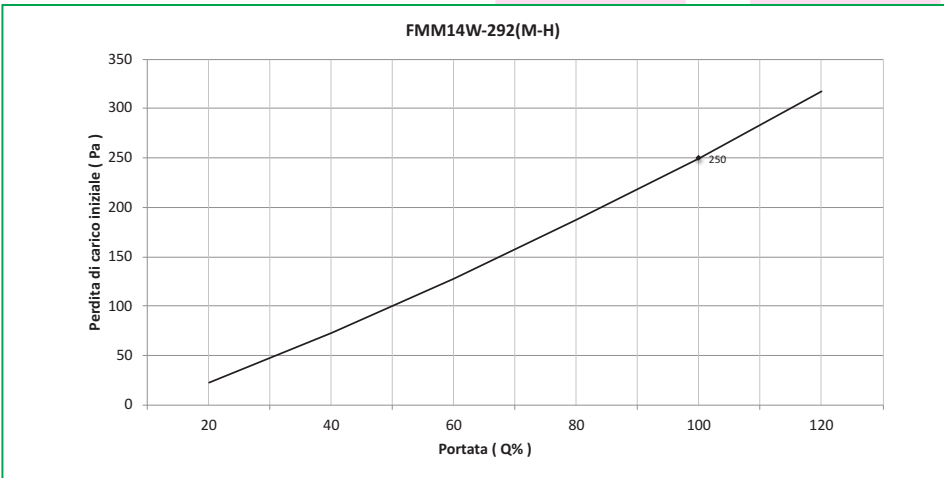


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Normative e certificazioni

I filtri assoluti serie FMM14W sono classificati secondo norma EN1822 e ISO 29463.



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri semi-assoluti compatti 292

FMM11(M-H)Z-292

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA), in impianti di condizionamento per blocchi operatori, camere bianche, sistemi di decontaminazione etc.

Vantaggi

- Ampia gamma costruttiva
- Blocco filtrante minipieghe
- Bassa perdita di carico
- Economico

Caratteristiche

- Profondità = 292 mm
- Classe filtrante E11 (EN1822)
- Telaio in acciaio zincato "Z" - Alluminio "A"
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Separatori hot-melt
- Guarnizione poliuretanica/neoprene su un lato
- Perdita di carico finale consigliata: 500÷600 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 100%



Modello	Classe	Largh. "A"	Altezza "B"	Prof. "C"	Eff. MPPS	Profondità pacco		Superficie filtrante		Portata aria Q100%		Perdita di carico iniziale	
* codice arrangemento	EN1822	mm	mm	mm	%	mm		m²		m³/h		Pa	
						M	H	M	H	M	H	M	H
FMM11*Z292	E11	305	305	292	85	90	120	4,0	4,8	900	1.020	250	
FMM11*Z292	E11	305	610	292	85	90	120	7,9	9,7	1.800	2.025	250	
FMM11*Z292	E11	610	610	292	85	90	120	15,8	19,4	3.600	4.050	250	
FMM11*Z292	E11	762	610	292	85	90	120	19,7	24,2	4.500	5.040	250	
FMM11*Z292	E11	915	610	292	85	90	120	23,7	29,1	5.400	6.075	250	
FMM11*Z292	E11	1220	610	292	85	90	120	31,6	38,8	7.200	8.100	250	
FMM11*Z292	E11	287	592	292	85	90	120	7,5	9,2	1.700	1.935	250	
FMM11*Z292	E11	592	592	292	85	90	120	15,0	18,5	3.425	3.870	250	

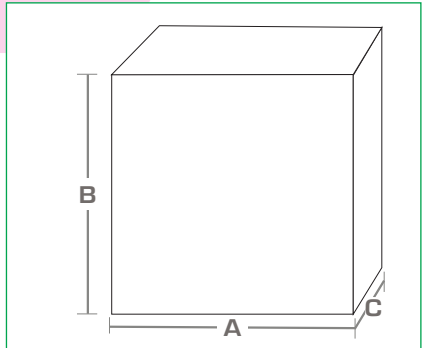
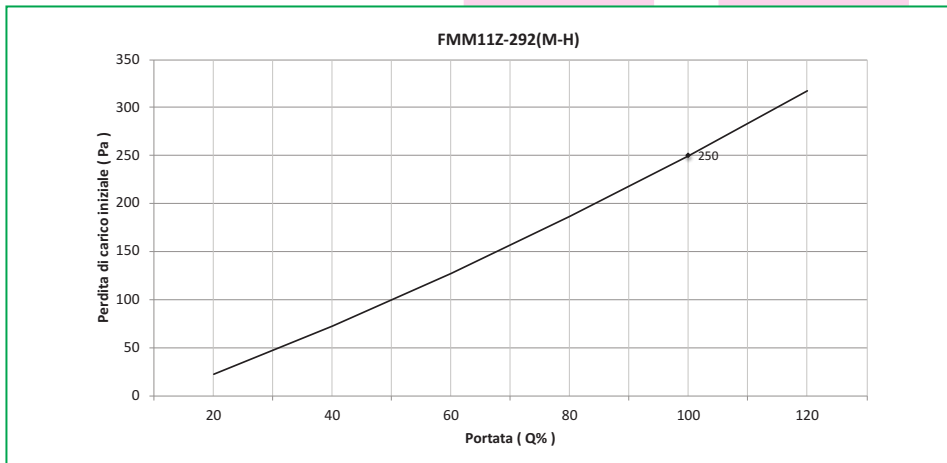
Arrangiamenti*

- Rete lato uscita flusso (RU) - rete lato ingresso flusso (RI) - Doppia rete (RR*)
- Media portata pacco 90 mm (M) - Alta portata pacco 120 mm (H)
- Versione Atex - (CT) versione equipotenziale con cavo di messa a terra

Esempio: FMM11HZ292-RR-CT per filtro in classe E11 - telaio zincato 292mm - pacco 120mm - doppia rete e cavo per la messa a terra.

*L'arrangiamento "RR" è standard nella versione Atex.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Normative e certificazioni

I filtri assoluti serie FMM11Z sono classificati secondo norma EN1822 e ISO 29463.



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri assoluti compatti 292

FMM13(M-H)Z-292

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA), in impianti di condizionamento per blocchi operatori, camere bianche, sistemi di decontaminazione etc.

Vantaggi

- Ampia gamma costruttiva
- Blocco filtrante minipieghe
- Bassa perdita di carico
- Economico

Caratteristiche

- Profondità = 292 mm
- Classe filtrante H13 (EN1822)
- Telaio in acciaio zincato “Z”
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Separatori hot-melt
- Guarnizione poliuretana/neoprene su un lato
- Perdita di carico finale consigliata: 500÷600 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 100%



Modello	Classe	Largh. “A”	Altezza “B”	Prof. “C”	Eff. MPPS	Profondità pacco		Superficie filtrante		Portata aria Q100%		Perdita di carico iniziale	
* codice arrangemento	EN1822	mm	mm	mm	%	mm		m²		m³/h		Pa	
						M	H	M	H	M	H	M	H
FMM13*Z292	H13	305	305	292	99,95	90	120	4,0	4,8	500	565	250	
FMM13*Z292	H13	305	610	292	99,95	90	120	7,9	9,7	1.000	1.125	250	
FMM13*Z292	H13	610	610	292	99,95	90	120	15,8	19,4	2.000	2.250	250	
FMM13*Z292	H13	762	610	292	99,95	90	120	19,7	24,2	2.500	2.800	250	
FMM13*Z292	H13	915	610	292	99,95	90	120	23,7	29,1	3.000	3.375	250	
FMM13*Z292	H13	1220	610	292	99,95	90	120	31,6	38,8	4.000	4.500	250	
FMM13*Z292	H13	287	592	292	99,95	90	120	7,5	9,2	950	1.075	250	
FMM13*Z292	H13	592	592	292	99,95	90	120	15,0	18,5	1.900	2.150	250	

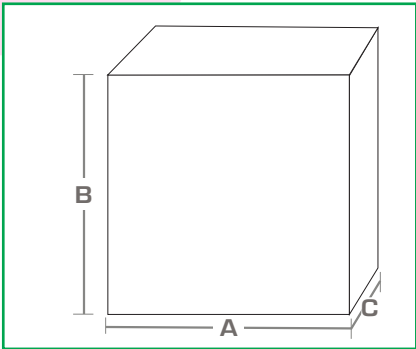
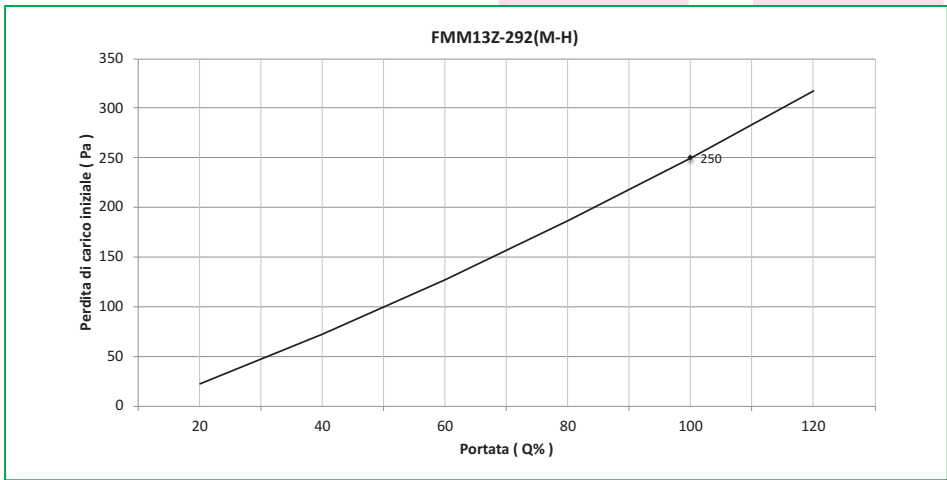
Arrangiamenti*

- Rete lato uscita flusso (RU) - rete lato ingresso flusso (RI) - Doppia rete (RR*)
- Media portata pacco 90 mm (M) - Alta portata pacco 120 mm (H)
- Versione Atex - (CT) versione equipotenziale con cavo di messa a terra

Esempio: FMM13HZ292-RR-CT per filtro in classe H13 - telaio zincato 292mm - pacco 120mm - doppia rete e cavo per la messa a terra.

*L’arrangiamento “RR” è standard nella versione Atex.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Normative e certificazioni

I filtri assoluti serie FMM13Z sono classificati secondo norma EN1822 e ISO 29463.



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

IT22-ed.2-rev.0

Filtri assoluti compatti 292

FMM14(M-H)Z-292

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA), in impianti di condizionamento per blocchi operatori, camere bianche, sistemi di decontaminazione etc.

Vantaggi

- Ampia gamma costruttiva
- Blocco filtrante minipieghe
- Bassa perdita di carico
- Economico

Caratteristiche

- Profondità = 292 mm
- Classe filtrante H14 (EN1822)
- Telaio in acciaio zincato "Z"
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Separatori hot-melt
- Guarnizione poliuretana/neoprene su un lato
- Perdita di carico finale consigliata: 500÷600 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 100%



Modello	Classe	Largh. "A"	Altezza "B"	Prof. "C"	Eff. MPPS	Profondità pacco		Superficie filtrante		Portata aria Q100%		Perdita di carico iniziale	
* codice arrangemento	EN1822	mm	mm	mm	%	mm		m²		m³/h		Pa	
						M	H	M	H	M	H	M	H
FMM14*Z292	H14	305	305	292	99,995	90	120	4,0	4,8	435	500	250	
FMM14*Z292	H14	305	610	292	99,995	90	120	7,9	9,7	875	985	250	
FMM14*Z292	H14	610	610	292	99,995	90	120	15,8	19,4	1.750	2.000	250	
FMM14*Z292	H14	762	610	292	99,995	90	120	19,7	24,2	2.190	2.500	250	
FMM14*Z292	H14	915	610	292	99,995	90	120	23,7	29,1	2.625	3.000	250	
FMM14*Z292	H14	1220	610	292	99,995	90	120	31,6	38,8	3.500	4.000	250	
FMM14*Z292	H14	287	592	292	99,995	90	120	7,5	9,2	825	950	250	
FMM14*Z292	H14	592	592	292	99,995	90	120	15,0	18,5	1.650	1.900	250	

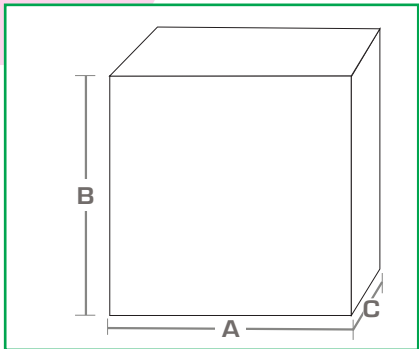
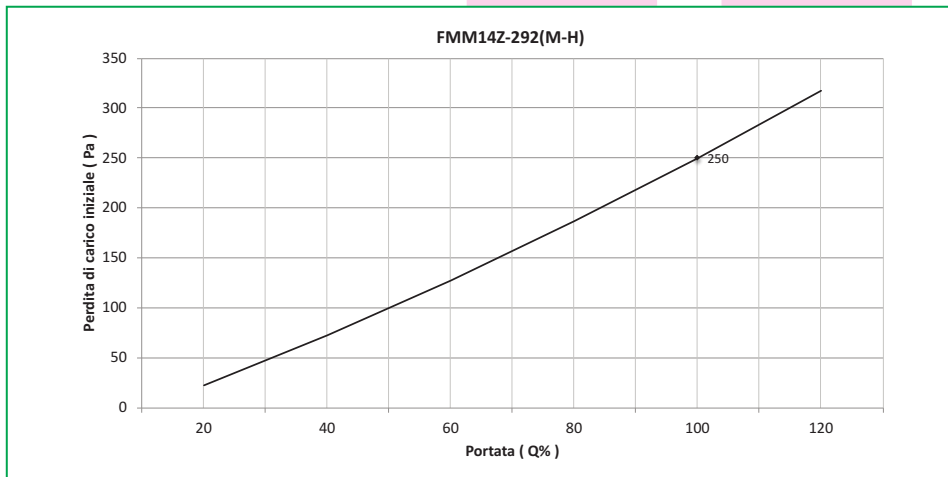
Arrangiamenti*

- Rete lato uscita flusso (RU) - rete lato ingresso flusso (RI) - Doppia rete (RR*)
- Media portata - pacco 90 mm (M) - alta portata - pacco 120 mm (H)
- Versione Atex - (CT) versione equipotenziale con cavo di messa a terra

Esempio: FMM14HZ292-RR-CT per filtro in classe H14 - telaio zincato 292mm - pacco 120mm - doppia rete e cavo per la messa a terra.

*L'arrangiamento "RR" è standard nella versione Atex.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Normative e certificazioni

I filtri assoluti serie FMM14Z sono classificati secondo norma EN1822 e ISO 29463.



DISPONIBILE A RICHIESTA
CLASS AREA 1 - 21 2 - 22



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA), in impianti di condizionamento per blocchi operatori, camere bianche, sistemi di decontaminazione etc.

Vantaggi

- Ampia gamma costruttiva
- Blocco filtrante minipieghe
- Alta portata

Caratteristiche

- Profondità = 292 mm
- Classe filtrante E11 (EN1822)
- Telaio in legno MDF (W)
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Separatori hot-melt
- Guarnizione poliuretanica/neoprene su un lato
- Perdita di carico finale consigliata: 500÷600 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità relativa massima: 85%



Modello	Classe	Largh. "A"	Altezza "B"	Prof. "C"	Eff. MPPS	Profondità pacco	Superficie filtrante	Portata aria Q100%	Perdita di carico iniziale
	EN1822	mm	mm	mm	%	mm	m²	m³/h	Pa
FMM11HCW292	E11	305	305	292	95	150	6,5	750	150
FMM11HCW292	E11	305	610	292	95	150	13,0	1.500	150
FMM11HCW292	E11	610	610	292	95	150	26,0	3.000	150
FMM11HCW292	E11	762	610	292	95	150	32,5	3.750	150
FMM11HCW292	E11	915	610	292	95	150	39,0	4.500	150
FMM11HCW292	E11	1220	610	292	95	150	52,0	6.000	150

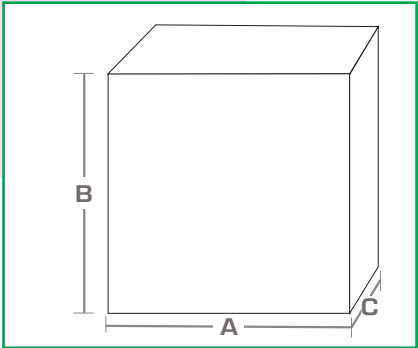
Normative e certificazioni

I filtri assoluti serie FMM sono classificati secondo norma EN1822.

Arrangiamenti

- Superficie estesa per altissima portata (HC)

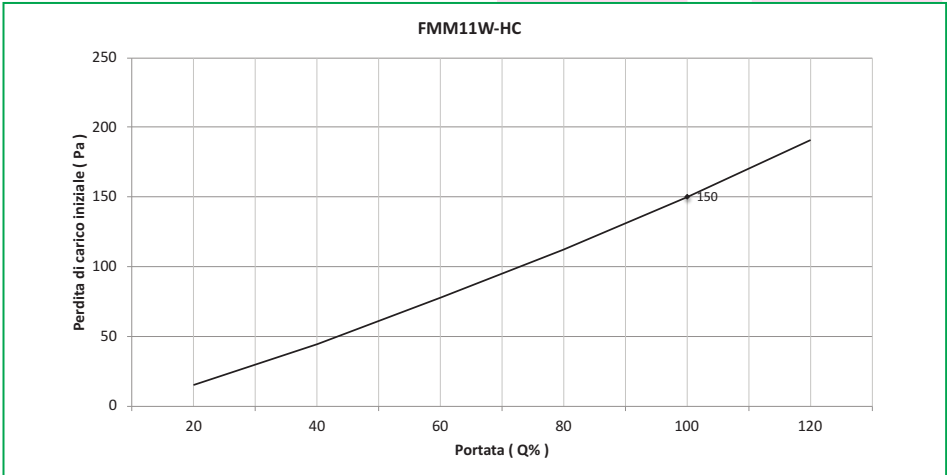
Esempio: FMM11HCW filtro di classe E11 ad alta portata - telaio MDF



Normative e certificazioni

I filtri assoluti serie FMM11HCW292 sono classificati secondo norma EN1822 e ISO 29463.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri assoluti compatti 292 HC

FMM13HCW-292

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA), in impianti di condizionamento per blocchi operatori, camere bianche, sistemi di decontaminazione etc.

Vantaggi

- Ampia gamma costruttiva
- Blocco filtrante minipieghe
- Alta portata

Caratteristiche

- Profondità = 292 mm
- Classe filtrante H13 (EN1822)
- Telaio in legno MDF (W)
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Separatori hot-melt
- Guarnizione poliuretanica/neoprene su un lato
- Perdita di carico finale consigliata: 500÷600 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità relativa massima: 85%



Modello	Classe	Largh. "A"	Altezza "B"	Prof. "C"	Eff. MPPS	Profondità pacco	Superficie filtrante	Portata aria Q100%	Perdita di carico iniziale
	EN1822	mm	mm	mm	%	mm	m²	m³/h	Pa
FMM13W/33	H13	305	305	292	99,95	150	6,5	750	250
FMM13W/36	H13	305	610	292	99,95	150	13,0	1.500	250
FMM13W/66	H13	610	610	292	99,95	150	26,0	3.000	250
FMM13W/76	H13	762	610	292	99,95	150	32,5	3.750	250
FMM13W/96	H13	915	610	292	99,95	150	39,0	4.500	250
FMM13W/126	H13	1220	610	292	99,95	150	52,0	6.000	250

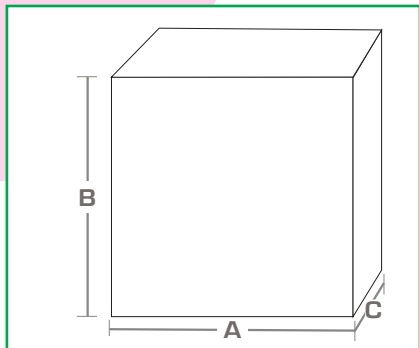
Normative e certificazioni

I filtri assoluti serie FMM sono classificati secondo norma EN1822.

Arrangiamenti

- Superficie estesa per altissima portata (HC)

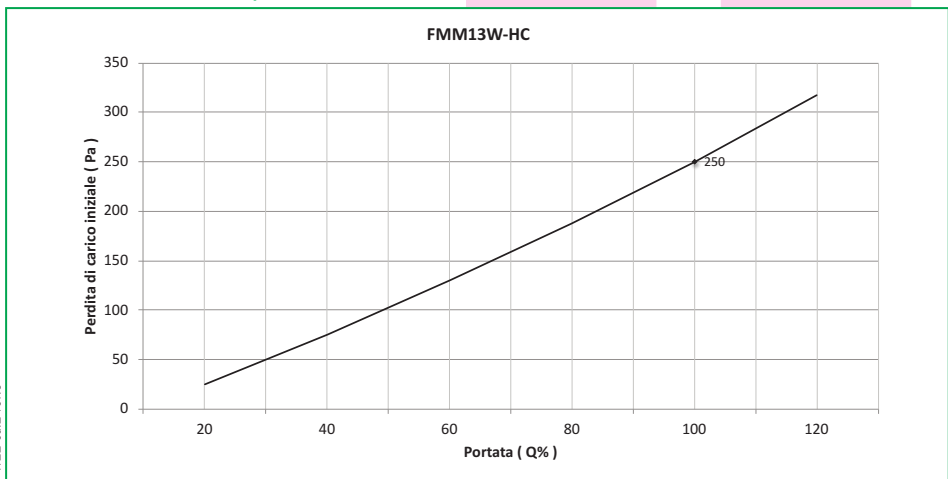
Esempio: FMM13HCW filtro di classe H13 ad alta portata - telaio MDF



Normative e certificazioni

I filtri assoluti serie FMM13HCW292 sono classificati secondo norma EN1822 e ISO 29463.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri assoluti compatti 292 HC

FMM14HCW-292

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA), in impianti di condizionamento per blocchi operatori, camere bianche, sistemi di decontaminazione etc.

Vantaggi

- Ampia gamma costruttiva
- Blocco filtrante minipieghe
- Alta portata

Caratteristiche

- Profondità = 292 mm
- Classe filtrante H14 (EN1822)
- Telaio in legno MDF (W)
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Separatori hot-melt
- Guarnizione poliuretanica/neoprene su un lato
- Perdita di carico finale consigliata: 500÷600 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità relativa massima: 85%



Modello	Classe	Largh. "A"	Altezza "B"	Prof. "C"	Eff. MPPS	Profondità pacco	Superficie filtrante	Portata aria Q100%	Perdita di carico iniziale
	EN1822	mm	mm	mm	%	mm	m²	m³/h	Pa
FMM14HCW292	H14	305	305	292	99,995	150	7,5	750	270
FMM14HCW292	H14	305	610	292	99,995	150	17,0	1.500	270
FMM14HCW292	H14	610	610	292	99,995	150	30,0	3.000	270
FMM14HCW292	H14	762	610	292	99,995	150	37,5	3.750	270
FMM14HCW292	H14	915	610	292	99,995	150	45,0	4.500	270
FMM14HCW292	H14	1220	610	292	99,995	150	60,0	6.000	270

Normative e certificazioni

I filtri assoluti serie FMM sono classificati secondo norma EN1822.

Arrangiamenti

- Superficie estesa per altissima portata (HC)

Esempio: FMM14HCW filtro di classe H14 ad alta portata - telaio MDF

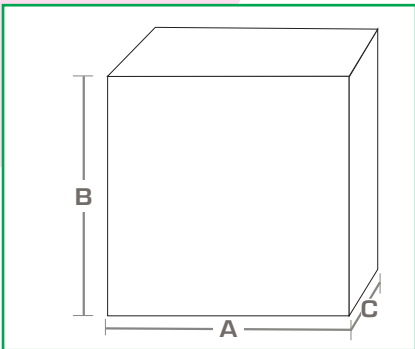
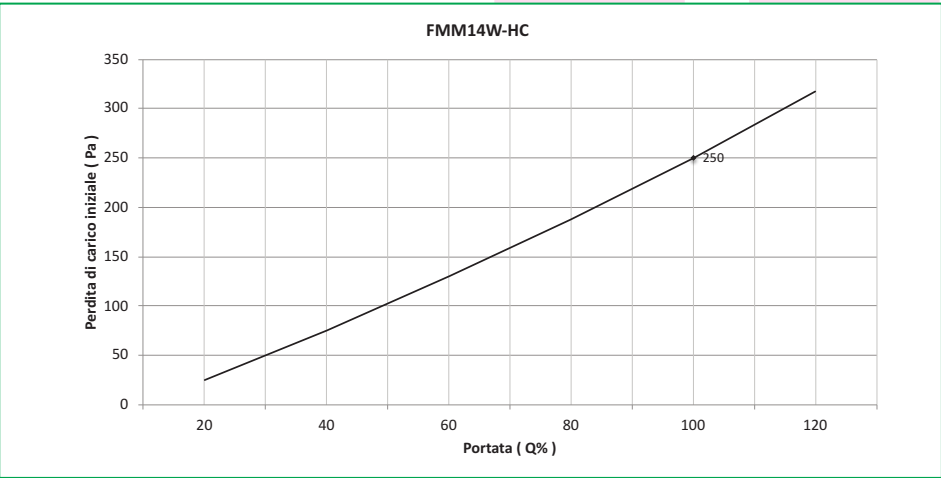


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Normative e certificazioni

I filtri assoluti serie FMM14HCW292 sono classificati secondo norma EN1822 e ISO 29463.



DISPONIBILE A RICHIESTA
CLASS AREA 1 - 21 2 - 22



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

IT22-ed.2-rev.0

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA), in impianti di condizionamento per blocchi operatori, camere bianche, sistemi di decontaminazione etc.

Vantaggi

- Ampia gamma costruttiva
- Blocco filtrante minipieghe
- Alta portata

Caratteristiche

- Profondità = 292 mm
- Classe filtrante E11 (EN1822)
- Telaio in acciaio zincato "Z" - Alluminio "A"
- Rete/i di protezione opzionale/i in acciaio zincato
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Separatori hot-melt
- Guarnizione poliuretanica/neoprene su un lato
- Perdita di carico finale consigliata: 500÷600 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 100%



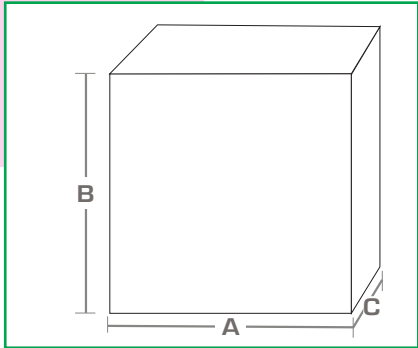
Modello	Classe	Largh. "A"	Altezza "B"	Prof. "C"	Eff. MPPS	Profondità pacco	Superficie filtrante	Portata aria Q100%	Perdita di carico iniziale
	EN1822	mm	mm	mm	%	mm	m²	m³/h	Pa
FMM11HCZ(A)292	E11	305	305	292	95	150	6,5	750	150
FMM11HCZ(A)292	E11	305	610	292	95	150	13,0	1.500	150
FMM11HCZ(A)292	E11	610	610	292	95	150	26,0	3.000	150
FMM11HCZ(A)292	E11	762	610	292	95	150	32,5	3.750	150
FMM11HCZ(A)292	E11	915	610	292	95	150	39,0	4.500	150
FMM11HCZ(A)292	E11	1220	610	292	95	150	52,0	6.000	150

Arrangiamenti

- Telaio acciaio zincato (Z) - telaio di alluminio (A)
- Superficie estesa per altissima portata (HC)
- Rete lato uscita flusso (RU) - rete lato ingresso flusso (RI) - Doppia rete (RR)*
- Versione Atex - CT versione equipotenziale con cavo di messa a terra

Esempio: FMM11HCZ-RR-CT Filtro classe E11 - telaio zincato prof. 292mm - versione alta portata - doppia rete di protezione - esecuzione con cavo di messa a terra).

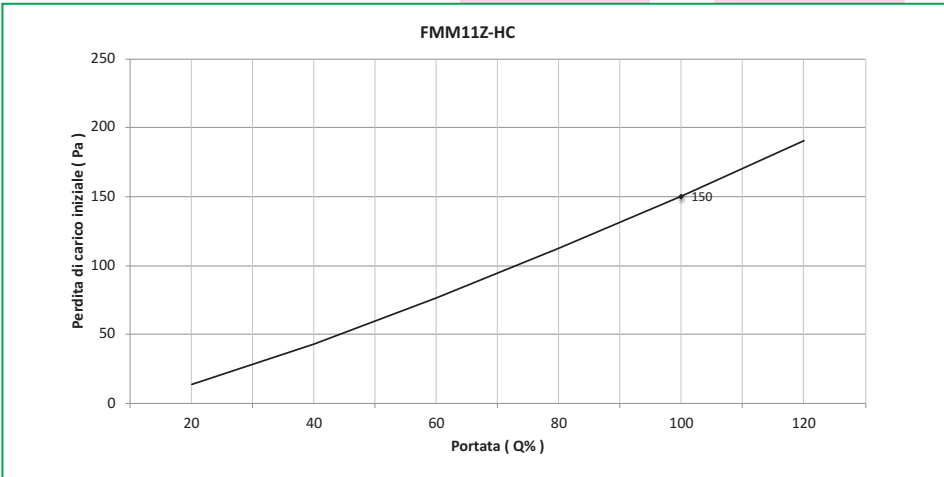
*L'arrangiamento con codice reti RR è standard nella versione Atex.



Normative e certificazioni

I filtri assoluti serie FMM11HCZ292 sono classificati secondo norma EN1822 e ISO 29463.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



DISPONIBILE A RICHIESTA
CLASS AREA 1 - 21 2 - 22



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA), in impianti di condizionamento per blocchi operatori, camere bianche, sistemi di decontaminazione etc.

Vantaggi

- Ampia gamma costruttiva
- Blocco filtrante minipieghe
- Alta portata

Caratteristiche

- Profondità = 292 mm
- Classe filtrante H13 (EN1822)
- Telaio in acciaio zincato “Z” - Alluminio “A”
- Rete/i di protezione opzionale/i in acciaio zincato
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Separatori hot-melt
- Guarnizione poliuretanica/neoprene su un lato
- Perdita di carico finale consigliata: 500÷600 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 100%



Modello	Classe	Largh. “A”	Altezza “B”	Prof. “C”	Eff. MPPS	Profondità pacco	Superficie filtrante	Portata aria Q100%	Perdita di carico iniziale
	EN1822	mm	mm	mm	%	mm	m²	m³/h	Pa
FMM13HCZ(A)292	H13	305	305	292	99,95	150	6,5	750	250
FMM13HCZ(A)292	H13	305	610	292	99,95	150	13,0	1.500	250
FMM13HCZ(A)292	H13	610	610	292	99,95	150	26,0	3.000	250
FMM13HCZ(A)292	H13	762	610	292	99,95	150	32,5	3.750	250
FMM13HCZ(A)292	H13	915	610	292	99,95	150	39,0	4.500	250
FMM13HCZ(A)292	H13	1220	610	292	99,95	150	52,0	6.000	250

Arrangiamenti

- Telaio acciaio zincato (Z) - telaio di alluminio (A)
- Superficie estesa per altissima portata (HC)
- Rete lato uscita flusso (RU) - rete lato ingresso flusso (RI) - Doppia rete (RR)*
- Versione Atex - CT versione equipotenziale con cavo di tnessa a terra

Esempio: FMM13HCZ-RR-CT Filtro classe H13 - telaio zincato prof. 292mm - versione alta portata - doppia rete di protezione - esecuzione con cavo di messa a terra).

*L'arrangiamento con codice reti RR è standard nella versione Atex.

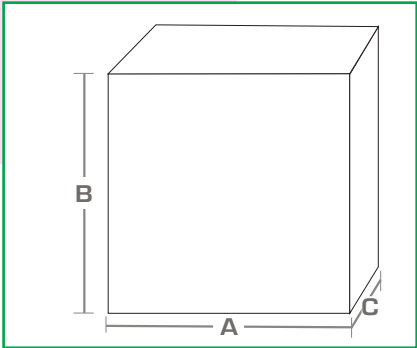
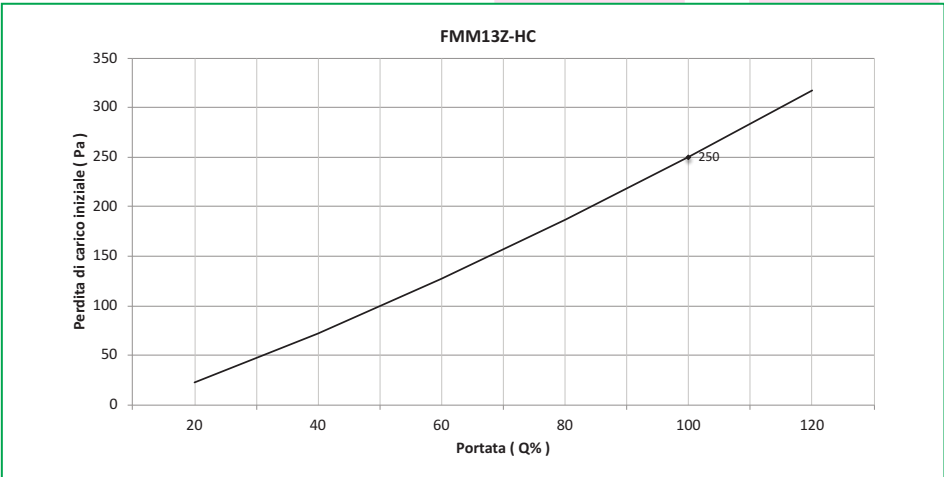


DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Normative e certificazioni

I filtri assoluti serie FMM14Z sono classificati secondo norma EN1822 e ISO 29463.



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri assoluti compatti 292 HC

FMM14HCZ-292

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento (UTA), in impianti di condizionamento per blocchi operatori, camere bianche, sistemi di decontaminazione etc.

Vantaggi

- Ampia gamma costruttiva
- Blocco filtrante minipieghe
- Alta portata

Caratteristiche

- Profondità = 292 mm
- Classe filtrante H14 (EN1822)
- Telaio in acciaio zincato "Z" - Alluminio "A"
- Rete/i di protezione opzionale/i in acciaio zincato
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Separatori hot-melt
- Guarnizione poliuretanica/neoprene su un lato
- Perdita di carico finale consigliata: 500÷600 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 100%



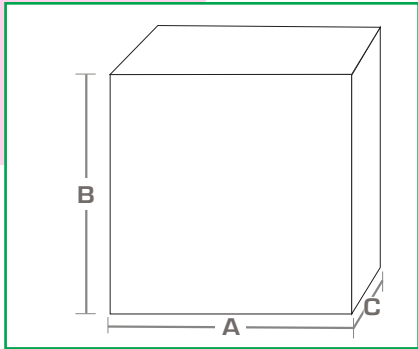
Modello	Classe	Largh. "A"	Altezza "B"	Prof. "C"	Eff. MPPS	Profondità pacco	Superficie filtrante	Portata aria Q100%	Perdita di carico iniziale
	EN1822	mm	mm	mm	%	mm	m²	m³/h	Pa
FMM14HCZ(A)292	H14	305	305	292	99,995	150	7,5	750	270
FMM14HCZ(A)292	H14	305	610	292	99,995	150	17,0	1.500	270
FMM14HCZ(A)292	H14	610	610	292	99,995	150	30,0	3.000	270
FMM14HCZ(A)292	H14	762	610	292	99,995	150	37,5	3.750	270
FMM14HCZ(A)292	H14	915	610	292	99,995	150	45,0	4.500	270
FMM14HCZ(A)292	H14	1220	610	292	99,995	150	60,0	6.000	270

Arrangiamenti

- Telaio acciaio zincato (Z) - telaio di alluminio (A)
- Superficie estesa per altissima portata (HC)
- Rete lato uscita flusso (RU) - rete lato ingresso flusso (RI) - Doppia rete (RR)*
- Versione ATEX - CT versione equipotenziale con cavo di messa a terra

Esempio: FMM14HCZ-RR-CT Filtro classe H14 - versione ad alta portata - telaio zincato prof. 292mm - doppia rete di protezione - esecuzione con cavo di messa a terra).

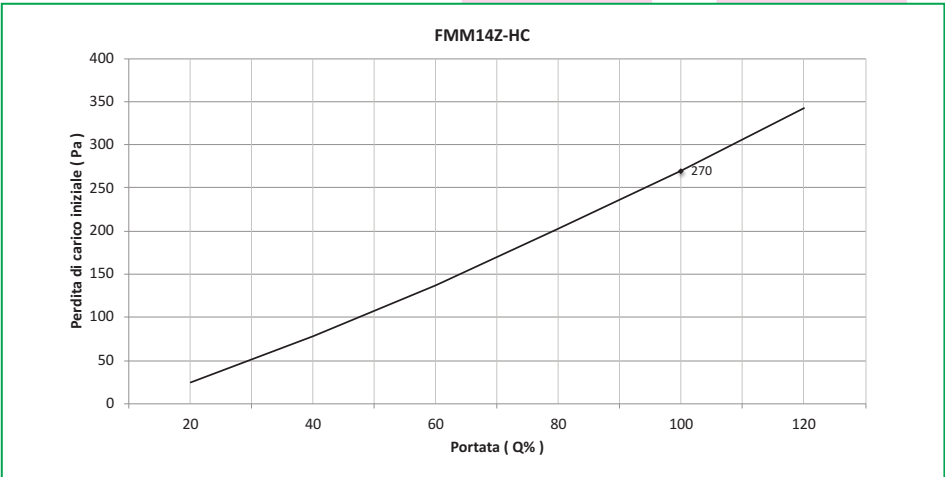
*L'arrangiamento con codice reti RR è standard nella versione ATEX.



Normative e certificazioni

I filtri assoluti serie FMM14Z sono classificati secondo norma EN1822 e ISO 29463.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



DISPONIBILE A RICHIESTA
CLASS AREA 1 - 21 2 - 22



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri assoluti a cartuccia

CFA

Applicazioni

- Terminali filtranti per sale operatorie e camere pulite in genere
- Aspirapolvere industriali

Vantaggi

- Robusta costruzione con protezioni meccaniche
- Elevata superficie filtrante
- Pressione di rottura elevatissima
- Economico

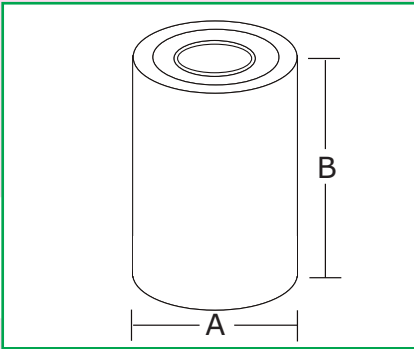
Caratteristiche

- Fondelli in acciaio zincato o alluminio
- Pacco filtrante minipieghe in carta di microfibre di vetro
- Protezione in rete di acciaio zincato o perforata di alluminio
- Guarnizione/i in neoprene a cellule chiuse
- Classi di filtrazione:
 - E11 95% MPPS (EN 1822-2009)
 - H13 99,95% MPPS (EN 1822-2009)
 - H14 99,995% MPPS (EN 1822-2009)
- Perdita di carico finale consigliata: 500÷600 Pa



Modello	Classe	Diametro "A"	Altezza "B"	Max temp.	Max umidità relativa	Portata aria Q100%	Pezzi x scatola	Perdita iniziale
	EN1822	mm	mm	C°	%	m³/h	n°	Pa
CFA-90-11/A	E11	175	175	70	100	90	8	140
CFA-130-11/A	E11	175	175	70	100	130	8	140
CFA-170-11/A	E11	175	230	70	100	170	8	140
CFA-90-13/A	H13	175	175	70	100	90	8	200
CFA-130-13/A	H13	175	175	70	100	130	8	200
CFA-170-13/A	H13	175	230	70	100	170	8	200
CFA-90-14/A	H14	175	175	70	100	90	8	265
CFA-130-14/A	H14	175	175	70	100	130	8	265
CFA-170-14/A	H14	175	230	70	100	170	8	265
Altre costruzioni								
CFA-205-320/Z4	H13	205	167	70	100	320	10	415

Nota: 1. Sono disponibili altre costruzioni a richiesta.
2. Guarnizione/i installata sul fondello aperto.



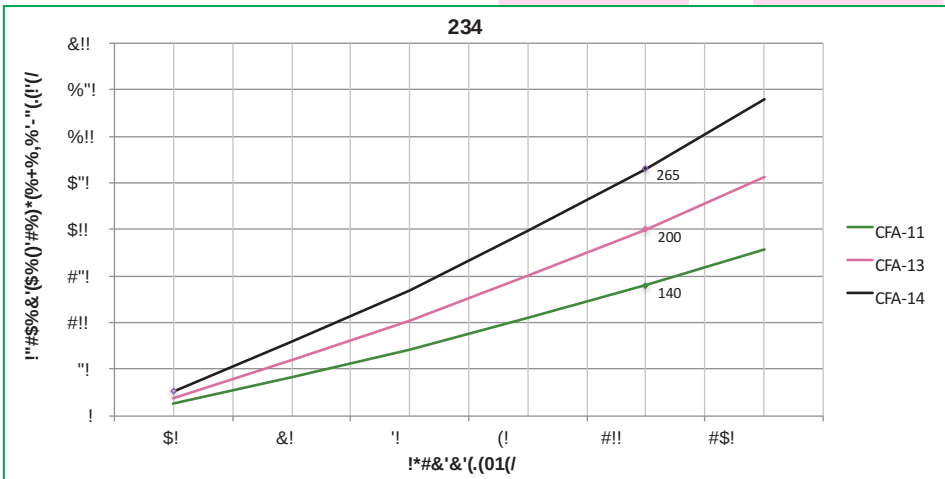
Normative e certificazioni

I filtri serie CFA sono classificati secondo EN1822 e ISO 29463.

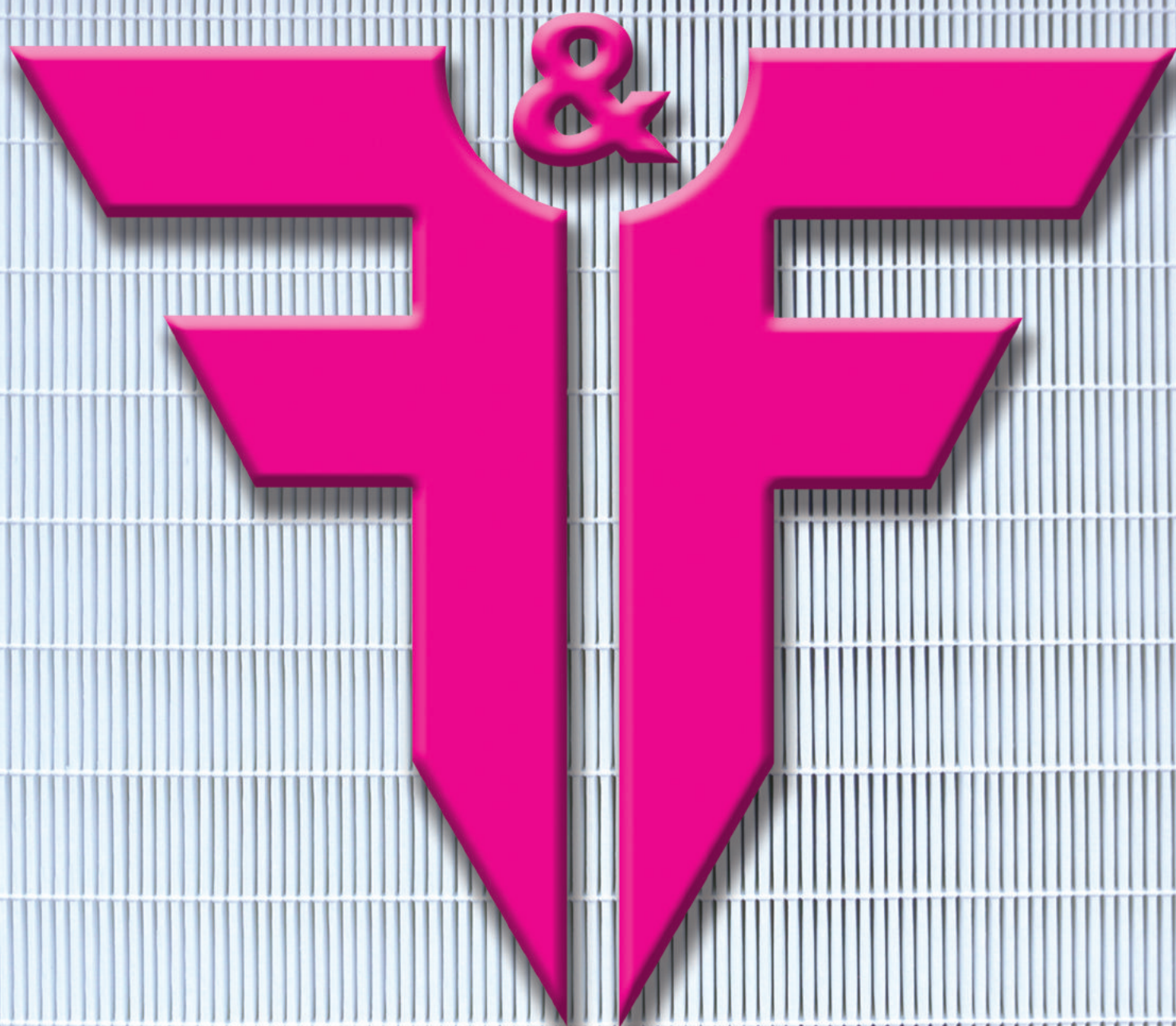
Arrangiamenti

Suffisso "A": Fondelli in alluminio
Suffisso "Z": Fondelli in acciaio zincato

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it



FILTER & FILTER



Filtri assoluti per flussi unidirezionali

Filtri assoluti a pannello profondità 55 mm - H4	A55
Filtri assoluti a pannello profondità 69 mm - H3/H4/U5	A69
Filtri assoluti a pannello profondità 69 mm con veletta - H4	A69-VE
Filtri assoluti a pannello profondità 78 mm - H3/H4/U5	A78
Terminali assoluti a perdere - H4/U5	DAP
Terminali filtranti autoventilati Fan Filter Unit	FFU

Filtri assoluti a pannello 55

A55-H4

Applicazioni

- Banchi e sistemi a flusso unidirezionale in genere
- Camere bianche, camere operatorie

Vantaggi

- Distribuzione del flusso unidirezionale
- Bassa perdita di carico
- Spessore ridotto
- Costruzione con materiali anti-corrosione

Caratteristiche

- Profondità = 55 mm
- Classe filtrante H14 (EN1822)
- Telaio in alluminio anodizzato estruso
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Guarnizione poliuretanica su un lato
- Reti di protezione su due lati
- Perdita di carico finale consigliata: 250÷300 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 100%

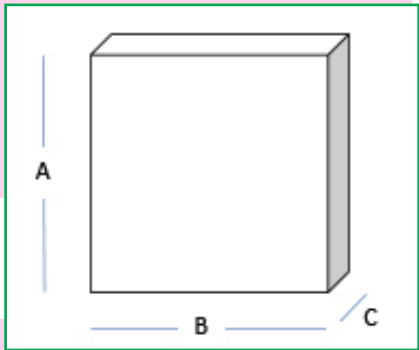


Modello	Classe	Altezza "A"	Largh. "B"	Prof. "C"	Efficienza	Sup. filtrante	Portata Q100%	Perdita iniziale
	EN1822	mm	mm	mm	MPPS %	m²	m³/h	Pa
A55-H4	H14	305	305	55	99,995	1,9	150	170
A55-H4	H14	305	610	55	99,995	3,7	300	170
A55-H4	H14	457	457	55	99,995	4,1	340	170
A55-H4	H14	610	610	55	99,995	7,3	600	170
A55-H4	H14	610	762	55	99,995	9,2	750	170
A55-H4	H14	610	915	55	99,995	11,0	900	170
A55-H4	H14	610	1220	55	99,995	14,6	1.200	170
A55-H4	H14	610	1525	55	99,995	18,3	1.500	170
A55-H4	H14	610	1830	55	99,995	21,9	1.800	170
A55-H4	H14	762	762	55	99,995	11,4	940	170
A55-H4	H14	915	915	55	99,995	16,5	1.350	170
A55-H4	H14	915	1220	55	99,995	21,9	1.800	170

Nota: 1. Altre dimensioni ed efficienze sono fornibili a richiesta.

2. Portate e perdite di carico in tabella sono relativi alla velocità frontale $V_f = 0,45 \text{ m/s}$

3. Con valori di $V_f = 0,36 \text{ m/s}$ la perdita di carico è pari a 130 Pa

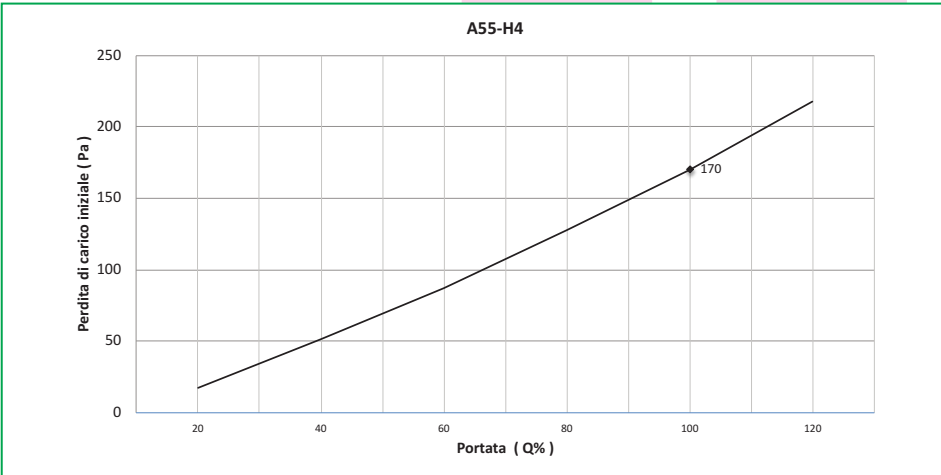


Normative e certificazioni

I filtri assoluti a pannello della serie A55-H4 sono classificati secondo norma EN1822 e ISO 29463.

I filtri sono forniti con certificato di collaudo individuale.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri assoluti a pannello 69

A69-H3

Applicazioni

- Banchi e sistemi a flusso unidirezionale in genere
- Camere bianche, camere operatorie

Vantaggi

- Distribuzione del flusso unidirezionale
- Bassa perdita di carico
- Spessore ridotto
- Costruzione con materiali anti-corrosione

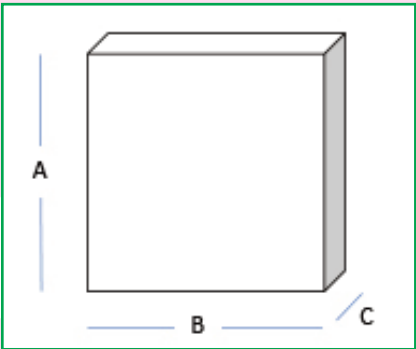
Caratteristiche

- Profondità = 69 mm
- Classe filtrante H13 (EN1822)
- Telaio in alluminio anodizzato estruso
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Guarnizione poliuretanica su un lato
- Reti di protezione su due lati
- Perdita di carico finale consigliata: 250÷300 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 100%



Modello	Classe	Altezza "A"	Largh. "B"	Prof. "C"	Efficienza	Sup. filtrante	Portata Q100%	Perdita iniziale
	EN1822	mm	mm	mm	MPPS %	m²	m³/h	Pa
A69-H3	H13	305	305	69	99,95	2,4	150	110
A69-H3	H13	305	610	69	99,95	5,2	300	110
A69-H3	H13	457	457	69	99,95	6,0	340	110
A69-H3	H13	610	610	69	99,95	10,5	600	110
A69-H3	H13	610	762	69	99,95	13,0	750	110
A69-H3	H13	610	915	69	99,95	15,8	900	110
A69-H3	H13	610	1220	69	99,95	21,4	1.200	110
A69-H3	H13	610	1525	69	99,95	26,0	1.500	110
A69-H3	H13	610	1830	69	99,95	31,2	1.800	110
A69-H3	H13	762	762	69	99,95	16,2	940	110
A69-H3	H13	915	915	69	99,95	24,5	1.350	110
A69-H3	H13	915	1220	69	99,95	31,2	1.800	110

Nota: 1. Altre dimensioni sono fornibili a richiesta.
2. I valori di portata sono relativi alla velocità frontale Vf = 0,45 m/s

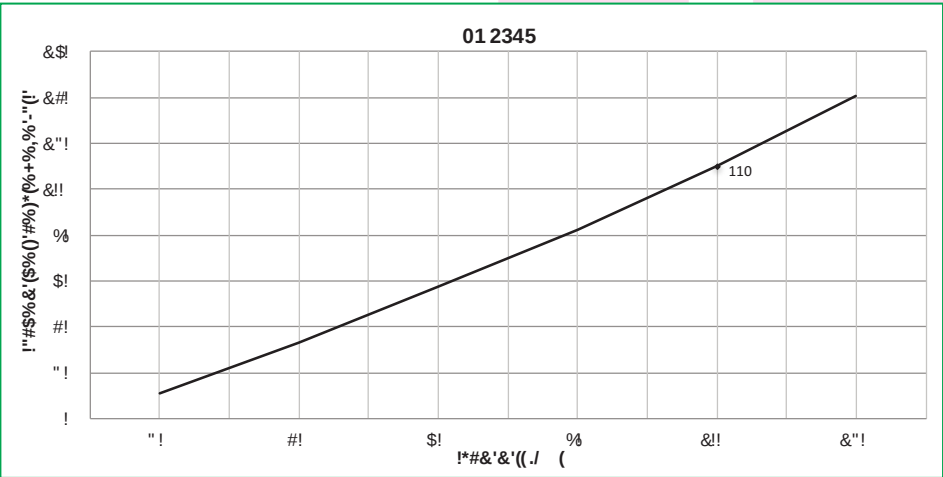


Normative e certificazioni

I filtri assoluti a pannello della serie A69-H3 sono classificati secondo norma EN1822 e ISO 29463.

I filtri sono forniti con certificato di collaudo individuale.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri assoluti a pannello 69

A69-H4

Applicazioni

- Banchi e sistemi a flusso unidirezionale in genere
- Camere bianche, camere operatorie

Vantaggi

- Distribuzione del flusso unidirezionale
- Bassa perdita di carico
- Spessore ridotto
- Costruzione con materiali anti-corrosione

Caratteristiche

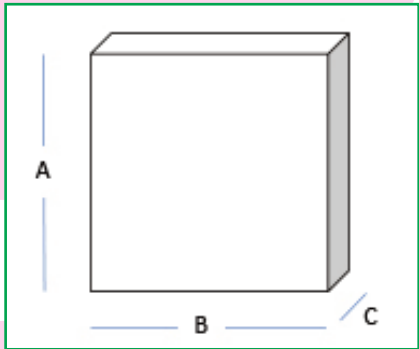
- Profondità = 69 mm
- Classe filtrante H14 (EN1822)
- Telaio in alluminio anodizzato estruso
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Guarnizione poliuretanica su un lato
- Reti di protezione su due lati
- Perdita di carico finale consigliata: 250÷300 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 100%



Modello	Classe	Altezza "A"	Largh. "B"	Prof. "C"	Efficienza	Sup. filtrante	Portata Q100%	Perdita iniziale
	EN1822	mm	mm	mm	MPPS %	m²	m³/h	Pa
A69-H4	H14	305	305	69	99,995	2,4	150	125
A69-H4	H14	305	610	69	99,995	5,2	300	125
A69-H4	H14	457	457	69	99,995	6,0	340	125
A69-H4	H14	610	610	69	99,995	10,5	600	125
A69-H4	H14	610	762	69	99,995	13,0	750	125
A69-H4	H14	610	915	69	99,995	15,8	900	125
A69-H4	H14	610	1220	69	99,995	21,4	1.200	125
A69-H4	H14	610	1525	69	99,995	26,0	1.500	125
A69-H4	H14	610	1830	69	99,995	31,2	1.800	125
A69-H4	H14	762	762	69	99,995	16,2	940	125
A69-H4	H14	915	915	69	99,995	24,5	1.350	125
A69-H4	H14	915	1220	69	99,995	31,2	1.800	125

Nota: 1. Altre dimensioni sono fornibili a richiesta.

2. I valori di portata sono relativi alla velocità frontale Vf = 0,45 m/s

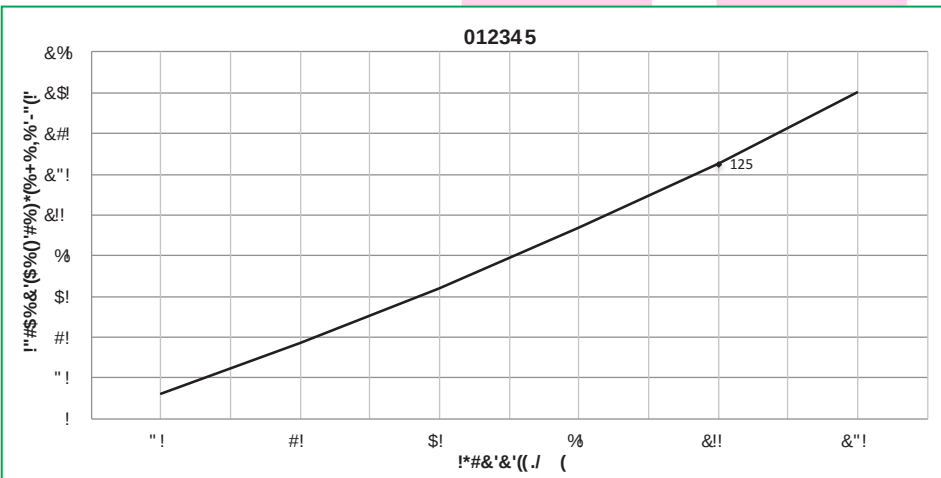


Normative e certificazioni

I filtri assoluti a pannello della serie A69-H4 sono classificati secondo norma EN1822 e ISO 29463.

I filtri sono forniti con certificato di collaudo individuale.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri assoluti a pannello 69

A69-U5

Applicazioni

- Banchi e sistemi a flusso unidirezionale in genere
- Camere bianche, camere operatorie

Vantaggi

- Distribuzione del flusso unidirezionale
- Bassa perdita di carico
- Spessore ridotto
- Costruzione con materiali anti-corrosione

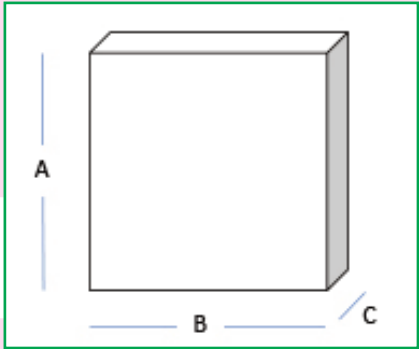
Caratteristiche

- Profondità = 69 mm
- Classe filtrante U15 (EN1822)
- Telaio in alluminio anodizzato estruso
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Guarnizione poliuretanica su un lato
- Reti di protezione su due lati
- Perdita di carico finale consigliata: 250÷300 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 100%



Modello	Classe	Altezza "A"	Largh. "B"	Prof. "C"	Efficienza	Sup. filtrante	Portata Q100%	Perdita iniziale
	EN1822	mm	mm	mm	MPPS %	m²	m³/h	Pa
A69-U5	U15	305	305	69	99,9995	2,4	150	140
A69-U5	U15	305	610	69	99,9995	5,2	300	140
A69-U5	U15	457	457	69	99,9995	6,0	340	140
A69-U5	U15	610	610	69	99,9995	10,5	600	140
A69-U5	U15	610	762	69	99,9995	13,0	750	140
A69-U5	U15	610	915	69	99,9995	15,8	900	140
A69-U5	U15	610	1220	69	99,9995	21,4	1.200	140
A69-U5	U15	610	1525	69	99,9995	26,0	1.500	140
A69-U5	U15	610	1830	69	99,9995	31,2	1.800	140
A69-U5	U15	762	762	69	99,9995	16,2	940	140
A69-U5	U15	915	915	69	99,9995	24,5	1.350	140
A69-U5	U15	915	1220	69	99,9995	31,2	1.800	140

Nota: 1. Altre dimensioni sono fornibili a richiesta.
2. I valori di portata sono relativi alla velocità frontale Vf = 0,45 m/s

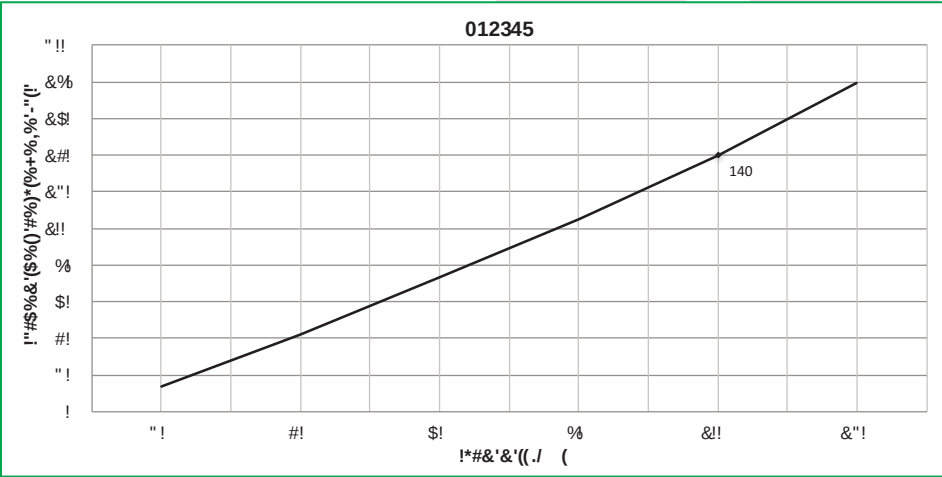


Normative e certificazioni

I filtri assoluti a pannello della serie A69-U5 sono classificati secondo norma EN1822 e ISO 29463.

I filtri sono forniti con certificato di collaudo individuale a scansione.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

IT22-ed2-rev.0

Applicazioni

- Banchi e sistemi a flusso unidirezionale ove è necessaria una elevata equalizzazione delle velocità di efflusso

Vantaggi

- Ottimizzazione della distribuzione del flusso unidirezionale
- Bassa perdita di carico
- Spessore ridotto
- Costruzione con materiali anti-corrosione

Caratteristiche

- Profondità = 69 mm
- Classe filtrante H14 (EN1822)
- Telaio in alluminio anodizzato estruso
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Velella equalizzatrice del flusso posta sul lato uscita aria
- Guarnizione poliuretanica su un lato
- Reti di protezione su due lati
- Perdita di carico finale consigliata: 250÷300 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 100%

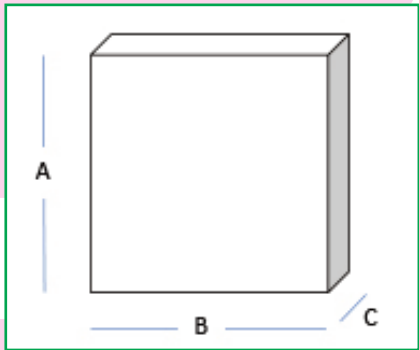


Modello	Classe	Altezza "A"	Largh. "B"	Prof. "C"	Efficienza	Sup. filtrante	Portata Q100%	Perdita iniziale
	EN1822	mm	mm	mm	MPPS %	m²	m³/h	Pa
A69-H4-VE	H4	610	610	69	99,995	10,5	600	140
A69-H4-VE	H4	610	762	69	99,995	13,0	750	140
A69-H4-VE	H4	610	915	69	99,995	15,8	900	140
A69-H4-VE	H4	610	1220	69	99,995	21,4	1.200	140
A69-H4-VE	H4	610	1525	69	99,995	26,0	1.500	140

Nota: 1. Altre dimensioni sono fornibili a richiesta.

2. I filtri sono fornibili anche con efficienza di classe U15 (EN1822)

3. I valori di portata sono relativi alla velocità frontale Vf = 0,45 m/s

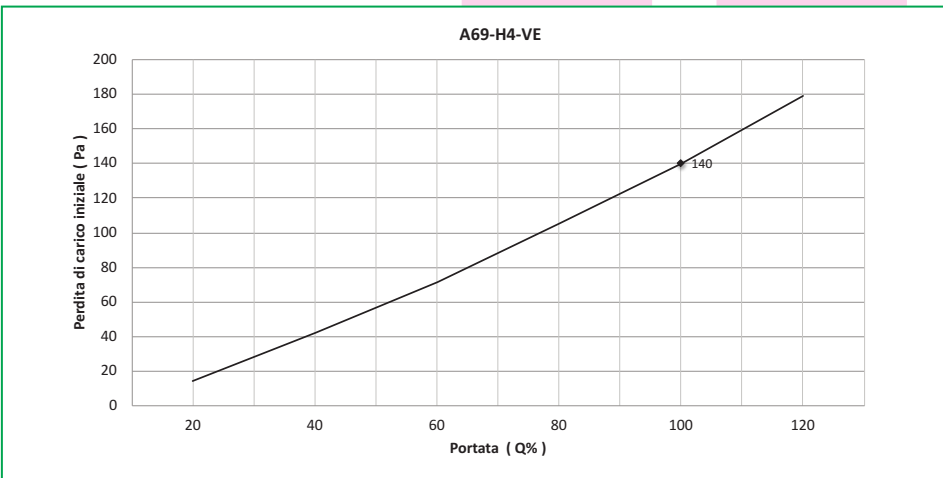


Normative e certificazioni

I filtri assoluti della serie A69-H4-VE sono classificati secondo norma EN1822.

I filtri sono forniti con certificato di collaudo individuale a scansione.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri assoluti a pannello 78

A78-H3

Applicazioni

- Banchi e sistemi a flusso unidirezionale in genere
- Camere bianche, camere operatorie

Vantaggi

- Distribuzione del flusso unidirezionale
- Bassa perdita di carico
- Spessore ridotto
- Costruzione con materiali anti-corrosione

Caratteristiche

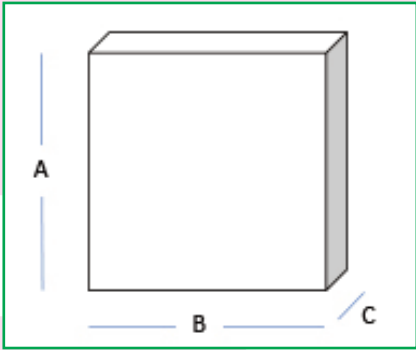
- Profondità = 78 mm
- Classe filtrante H13 (EN1822)
- Telaio in alluminio anodizzato estruso
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Guarnizione poliuretanica su un lato
- Reti di protezione su due lati
- Perdita di carico finale consigliata: 250÷300 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 100%



Modello	Classe	Altezza "A"	Largh. "B"	Prof. "C"	Efficienza	Sup. filtrante	Portata Q100%	Perdita iniziale
	EN1822	mm	mm	mm	MPPS %	m²	m³/h	Pa
A78-H3	H13	305	305	78	99,95	2,4	150	110
A78-H3	H13	305	610	78	99,95	5,2	300	110
A78-H3	H13	457	457	78	99,95	6,0	340	110
A78-H3	H13	610	610	78	99,95	10,5	600	110
A78-H3	H13	610	762	78	99,95	13,0	750	110
A78-H3	H13	610	915	78	99,95	15,8	900	110
A78-H3	H13	610	1200	78	99,95	21,4	1.200	110
A78-H3	H13	610	1525	78	99,95	26,0	1.500	110
A78-H3	H13	610	1830	78	99,95	31,2	1.800	110
A78-H3	H13	762	762	78	99,95	16,2	940	110
A78-H3	H13	915	915	78	99,95	24,5	1.350	110
A78-H3	H13	915	1220	78	99,95	31,2	1.800	110

Nota: 1. Altre dimensioni sono fornibili a richiesta.

2. I valori di portata sono relativi alla velocità frontale Vf = 0,45 m/s

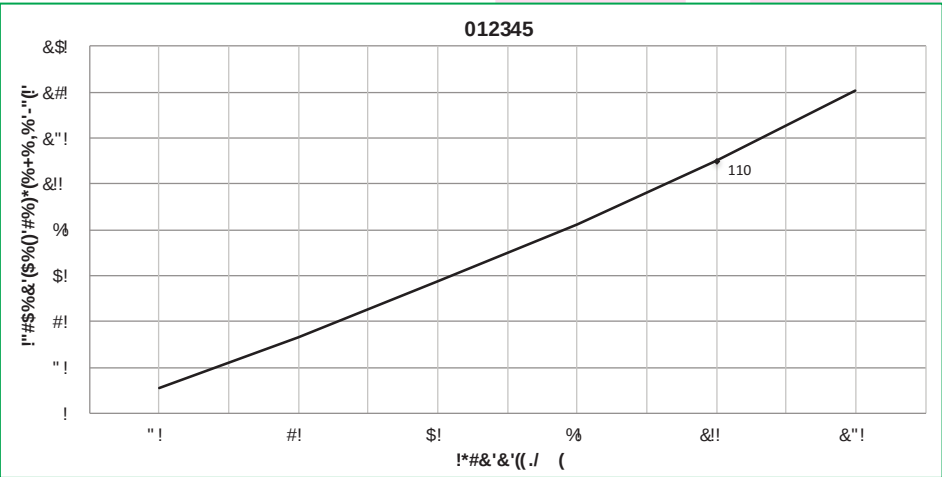


Normative e certificazioni

I filtri assoluti a pannello della serie A78-H3 sono classificati secondo norma EN1822.

I filtri sono forniti con certificato di collaudo individuale.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



DISPONIBILE A RICHIESTA
CLASS AREA 1 - 21 2 - 22



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Filtri assoluti a pannello 78

A78-H4

Applicazioni

- Banchi e sistemi a flusso unidirezionale in genere
- Camere bianche, camere operatorie

Vantaggi

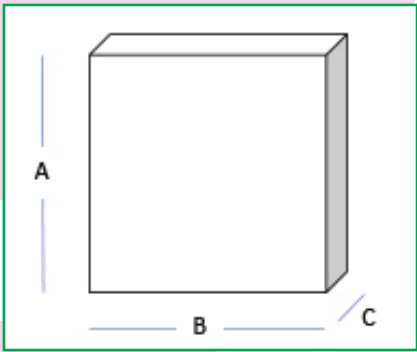
- Distribuzione del flusso unidirezionale
- Bassa perdita di carico
- Spessore ridotto
- Costruzione con materiali anti-corrosione

Caratteristiche

- Profondità = 78 mm
- Classe filtrante H14 (EN1822)
- Telaio in alluminio anodizzato estruso
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Guarnizione poliuretanica su un lato
- Reti di protezione su due lati
- Perdita di carico finale consigliata: 250÷300 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 100%



Modello	Classe	Altezza "A"	Largh. "B"	Prof. "C"	Efficienza	Sup. filtrante	Portata Q100%	Perdita iniziale
	EN1822	mm	mm	mm	MPPS %	m²	m³/h	Pa
A78-H4	H14	305	305	78	99,995	2,4	150	125
A78-H4	H14	305	610	78	99,995	5,2	300	125
A78-H4	H14	457	457	78	99,995	6,0	340	125
A78-H4	H14	610	610	78	99,995	10,5	600	125
A78-H4	H14	610	762	78	99,995	13,0	750	125
A78-H4	H14	610	915	78	99,995	15,8	900	125
A78-H4	H14	610	1200	78	99,995	21,4	1.200	125
A78-H4	H14	610	1525	78	99,995	26,0	1.500	125
A78-H4	H14	610	1830	78	99,995	31,2	1.800	125
A78-H4	H14	762	762	78	99,995	16,2	940	125
A78-H4	H14	915	915	78	99,995	24,5	1.350	125
A78-H4	H14	915	1220	78	99,995	31,2	1.800	125



Normative e certificazioni

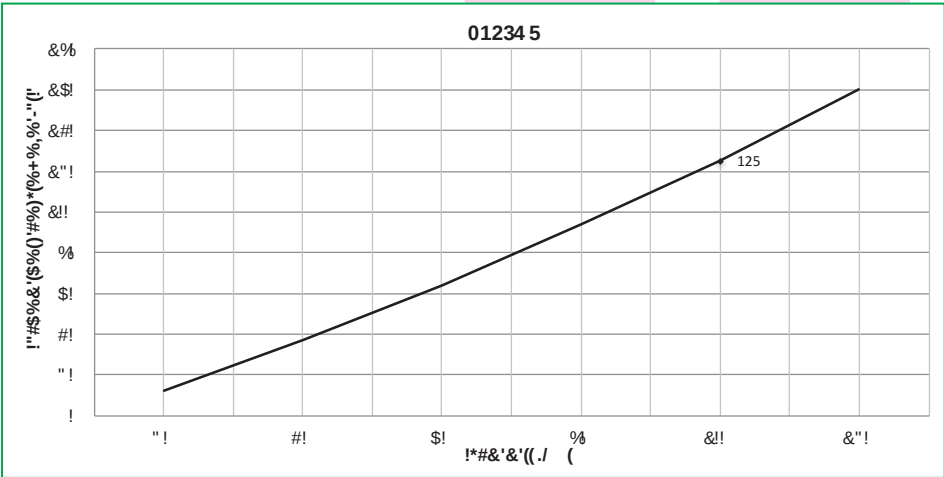
I filtri assoluti a pannello della serie A78-H4 sono classificati secondo norma EN1822.

I filtri sono forniti con certificato di collaudo individuale.

Nota: 1. Altre dimensioni sono fornibili a richiesta.

2. I valori di portata sono relativi alla velocità frontale $V_f = 0,45 \text{ m/s}$

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



DISPONIBILE A RICHIESTA
CLASS AREA 1 - 21 2 - 22



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Applicazioni

- Banchi e sistemi a flusso unidirezionale in genere
- Camere bianche, camere operatorie

Vantaggi

- Distribuzione del flusso unidirezionale
- Bassa perdita di carico
- Spessore ridotto
- Costruzione con materiali anti-corrosione

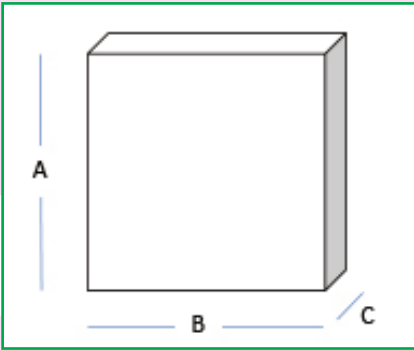
Caratteristiche

- Profondità = 78 mm
- Classe filtrante U15 - U15 (EN1822)
- Telaio in alluminio anodizzato estruso
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Guarnizione poliuretanica su un lato
- Reti di protezione su due lati
- Perdita di carico finale consigliata: 250÷300 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 100%



Modello	Classe	Altezza "A"	Largh. "B"	Prof. "C"	Efficienza	Sup. filtrante	Portata Q100%	Perdita iniziale
	EN1822	mm	mm	mm	MPPS %	m²	m³/h	Pa
A78-U5	U15	305	305	78	99,9995	2,4	150	140
A78-U5	U15	305	610	78	99,9995	5,2	300	140
A78-U5	U15	457	457	78	99,9995	6,0	340	140
A78-U5	U15	610	610	78	99,9995	10,5	600	140
A78-U5	U15	610	762	78	99,9995	13,0	750	140
A78-U5	U15	610	915	78	99,9995	15,8	900	140
A78-U5	U15	610	1220	78	99,9995	21,4	1.200	140
A78-U5	U15	610	1525	78	99,9995	26,0	1.500	140
A78-U5	U15	610	1830	78	99,9995	31,2	1.800	140
A78-U5	U15	762	762	78	99,9995	16,2	940	140
A78-U5	U15	915	915	78	99,9995	24,5	1.350	140
A78-U5	U15	915	1220	78	99,9995	31,2	1.800	140

Nota: 1. Altre dimensioni sono fornibili a richiesta.
2. I valori di portata sono relativi alla velocità frontale Vf = 0,45 m/s

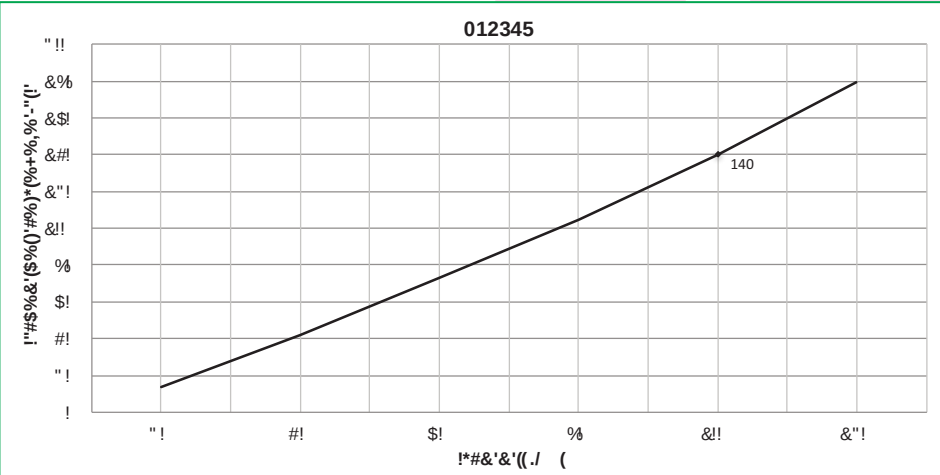


Normative e certificazioni

I filtri assoluti a pannello della serie A78-U5 sono classificati secondo norma EN1822.

I filtri sono forniti con certificato di collaudo individuale a scansione.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



DISPONIBILE A RICHIESTA
CLASS AREA 1 - 21 2 - 22



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Terminali assoluti a perdere

DAP-H4

Applicazioni

- Sistemi a flusso unidirezionale, camere bianche, camere operatorie

Vantaggi

- Distribuzione del flusso unidirezionale
- Terminale compatto con filtro integrato
- Spessore ridotto
- Costruzione con materiali anti-corrosione
- Sistemi opzionali aggiuntivi

Caratteristiche

- Profondità = 125mm (pacco 50mm) - mod. DAP50
- Profondità = 175mm (pacco 100mm) - mod. DAP100
- Classe filtrante H14 (EN1822)
- Medium filtrante in microfibre di vetro
- Bocchello di ingresso superiore
- Distributore interno del flusso
- Perdita di carico finale consigliata: 250÷300 Pa
- Temperatura massima di lavoro: 70°C
- Umidità massima: 100%

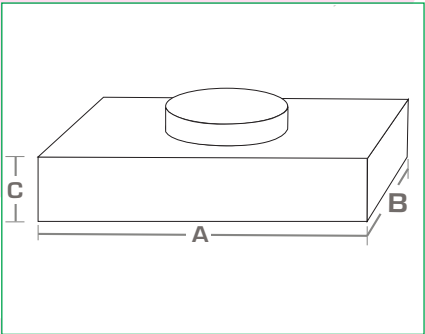


Modello	Classe	Larghezza "A"	Altezza "B"	Prof. "C"	Efficienza	Sup. filtrante	Portata Q100%	Perdita iniziale
	EN1822	mm	mm	mm	MPPS %	m²	m³/h	Pa
DAP50-H4*	H14	305	305	125	99,995	2,8	150	125
DAP50-H4*	H14	305	610	125	99,995	5,5	300	125
DAP50-H4*	H14	610	610	125	99,995	11,0	600	125
DAP50-H4*	H14	915	610	125	99,995	16,5	900	125
DAP50-H4*	H14	1220	610	125	99,995	22,0	1.200	125
DAP50-H4*	H14	915	915	125	99,995	25,0	1.350	125

DAP100-H4*	H14	305	305	175	99,995	4,7	150	90
DAP100-H4*	H14	305	610	175	99,995	9,4	300	90
DAP100-H4*	H14	610	610	175	99,995	18,8	600	90
DAP100-H4*	H14	915	610	175	99,995	28,2	900	90
DAP100-H4*	H14	1220	610	175	99,995	37,6	1.200	90
DAP100-H4*	H14	915	915	175	99,995	42,5	1.350	90

Note: - I valori di portata e perdita di carico sono relativi alla velocità frontale $V_f = 0,45 \text{ m/s}$

- L'altezza del bocchello è di 40 mm e deve essere aggiunto all'altezza del terminale
- In fase d'ordine deve essere indicato il diametro del bocchello



Normative e certificazioni

I filtri terminali assoluti della serie DAP-H4 sono classificati secondo norma EN1822 e sono forniti con certificato di collaudo individuale.

*Arrangiamenti (vedi scheda)

- * 0 = versione base con presa sul plenum
- * 1 = divisorio centrale con presa per il campionamento
- * 2 = divisorio centrale con presa per il campionamento e regolazione flusso da lato uscita aria

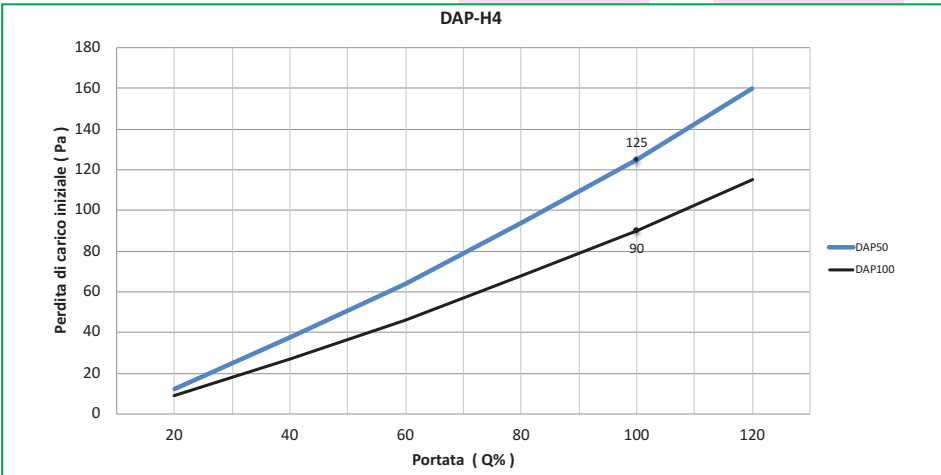
Diametri bocchelli disponibili:

160 - 200 - 250 - 315 mm



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO

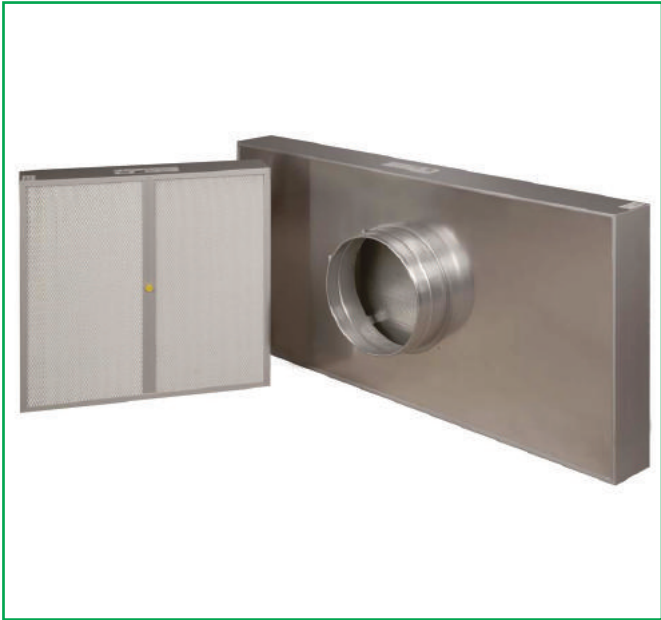


Terminali assoluti a perdere

DAP-U5

- Applicazioni
- Sistemi a flusso unidirezionale, camere bianche, camere operatorie
- Vantaggi
- Distribuzione del flusso unidirezionale
 - Terminale compatto con filtro integrato
 - Spessore ridotto
 - Costruzione con materiali anti-corrosione
 - Sistemi opzionali aggiuntivi

- Caratteristiche
- Profondità = 125mm (pacco 50mm) - mod. DAP50
 - Profondità = 175mm (pacco 100mm) - mod. DAP100
 - Classe filtrante U15 (EN1822)
 - Medium filtrante in microfibre di vetro
 - Bocchello di ingresso superiore
 - Distributore interno del flusso
 - Perdita di carico finale consigliata: 250÷300 Pa
 - Temperatura massima di lavoro: 70°C
 - Umidità massima: 100%

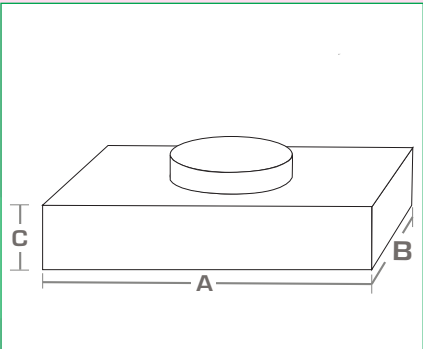
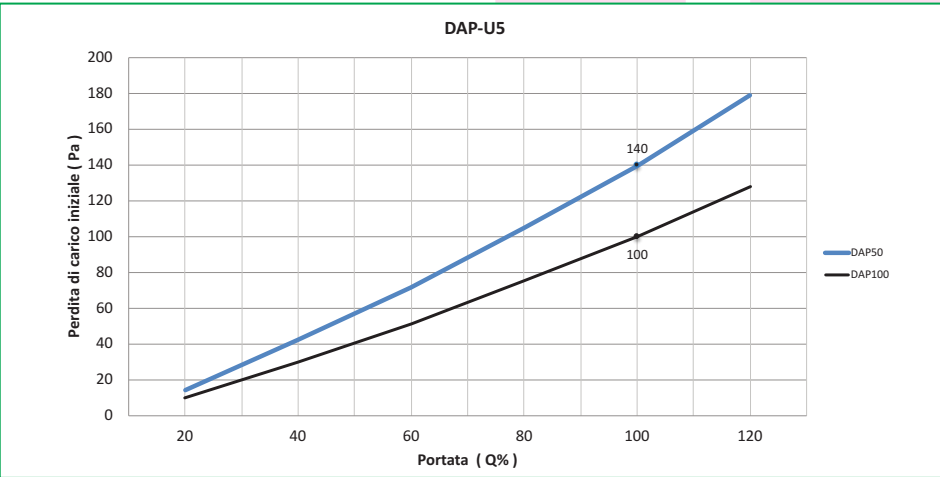


Modello	Classe	Larghezza "A"	Altezza "B"	Prof. "C"	Efficienza	Sup. filtrante	Portata Q100%	Perdita iniziale
	EN1822	mm	mm	mm	MPPS %	m²	m³/h	Pa
DAP50-U5*	U15	305	305	125	99,9995	2,8	150	140
DAP50-U5*	U15	305	610	125	99,9995	5,5	300	140
DAP50-U5*	U15	610	610	125	99,9995	11,0	600	140
DAP50-U5*	U15	915	610	125	99,9995	16,5	900	140
DAP50-U5*	U15	1220	610	125	99,9995	22,0	1.200	140
DAP50-U5*	U15	915	915	125	99,9995	25,0	1.350	140

DAP100-U5*	U15	305	305	175	99,9995	5,0	150	100
DAP100-U5*	U15	305	610	175	99,9995	10,0	300	100
DAP100-U5*	U15	610	610	175	99,9995	20,0	600	100
DAP100-U5*	U15	915	610	175	99,9995	30,0	900	100
DAP100-U5*	U15	1220	610	175	99,9995	40,0	1.200	100
DAP100-U5*	U15	915	915	175	99,9995	45,0	1.350	100

Note: - I valori di portata e perdita di carico sono relativi alla velocità frontale $V_f = 0,45$ m/s
- L'altezza del bocchello è di 40 mm e deve essere aggiunto all'altezza del terminale
- In fase d'ordine deve essere indicato il diametro del bocchello

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Normative e certificazioni
I filtri terminali assoluti della serie DAP-H4 sono classificati secondo norma EN1822 e sono forniti con certificato di collaudo individuale.

- *Arrangiamenti (vedi scheda)**
- * 0 = versione base con presa sul plenum
 - * 1 = divisorio centrale con presa per il campionamento
 - * 2 = divisorio centrale con presa per il campionamento e regolazione flusso da lato uscita aria

Diametri bocchelli disponibili:
160 - 200 - 250 - 315 mm



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

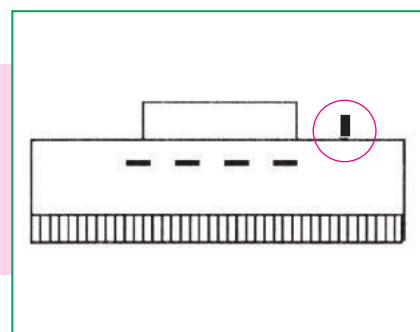
IT22-ed2-rev.0

TERMINALI ASSOLUTI A PERDERE DAP TAVOLA DEGLI ARRANGIAMENTI

- I terminali filtranti a perdere serie DAP sono caratterizzati da una estrema semplicità di installazione in quanto sono normalmente appoggiati sul bordo perimetrale del controsoffitto.
- Il pacco del medium filtrante viene sigillato nel telaio del filtro durante la fase produttiva ed il successivo test di tenuta ne garantisce la perfetta rispondenza di efficienza e di classe.
- Il flusso immesso nella zona pulita determina una pressione positiva rispetto alla zona tecnica; questo ne impedisce il by-pass particellare.
- Per massima sicurezza, anche in caso di fermata dell'impianto, in fase di montaggio, viene rilasciato un cordone di sigillante sul bordo perimetrale del controsoffitto, che interferisce con il bordo del telaio del filtro, creando così un sistema a perfetta tenuta.
- Per facilitare ed ottimizzare le operazioni di start-up, di verifica e di sostituzione dei filtri sono disponibili diverse opzioni costruttive che si traducono in differenti finiture dette "arrangiamenti".
- I terminali sono realizzati con due diverse altezze. La versione DAP2 ha un'altezza di 125 mm e viene fornita con un pacco-filtro di spessore 50 mm. La versione DAP4 ha un'altezza di 175 mm e viene fornita con un pacco-filtro di spessore 100 mm. La profondità del collare di ingresso è di 40 mm.

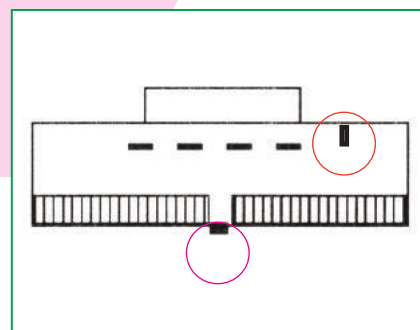
Arrangiamento "0"

Il terminale filtrante viene fornito con un disco forato rompi-flusso, posto all'interno del plenum; il terminale è inoltre dotato di una presa per la verifica della perdita di carico, posta sulla parte superiore del plenum.



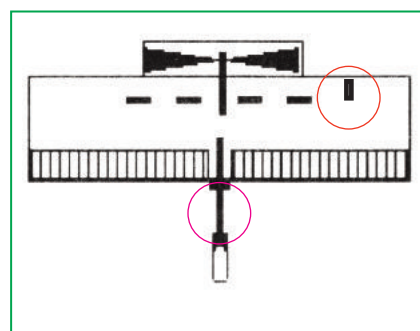
Arrangiamento "1"

Il terminale filtrante viene fornito con un semplice disco forato rompi-flusso, posto all'interno del plenum più una presa sul lato superiore; il terminale è inoltre dotato di un divisorio centrale, a vista, sul lato uscita aria, sul quale è inserita una porta per la verifica della perdita di carico ed eventualmente per campionare il tracciante di prova per il controllo dell'integrità del filtro.



Arrangiamento "2"

Il terminale filtrante viene fornito con un disco forato rompi-flusso, reso solidale con una serranda a pale multiple contrapposte inserita nel collare di ingresso aria. Tramite la porta posta nel divisorio centrale è quindi possibile movimentare la serranda, verificare la perdita dei carico e campionare il tracciante di prova. Rispetto agli arrangiamenti versione "0" e "1" questo consente una regolazione del flusso dell'aria. Una presa aggiuntiva è posta sul lato superiore del plenum.



F&F S.r.l.

Italy - Pandino - (CR)

Via degli Artigiani, 1 - 26025

Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Fan Filter Unit

FFU

Applicazioni

- Camere bianche
- Aree delimitate a contaminazione controllata

Vantaggi

- Unità monoblocco auto-ventilata
- Semplice installazione
- Nessuna necessità di canali di alimentazione
- Composizioni modulari

Caratteristiche

- Costruzione in alluminio naturale
- Profondità 360 mm
- Rumorosità : <65 dBA a 1 m
- Filtri assoluti HEPA H13 - H14 (EN1822)
- Prefiltro ISO Coarse 60% ISO EN 16890 (ex G4 sec. EN779)
- Perdita di carico iniziale 125 Pa (versione con filtro di classe H14)
- Pressione statica disponibile 70÷100 Pa ca.
- Temperatura massima di lavoro: 50°C
- Umidità massima di lavoro: 80%



Denominazione		FFU 22	FFU 23	FFU 24
Portata aria	m3/h	600	900	1.200
Dimensioni A x B	mm	610 x 610	915 x 610	1220 x 610
Altezza C	mm	360 ⁽¹⁾	360 ⁽¹⁾	360 ⁽¹⁾

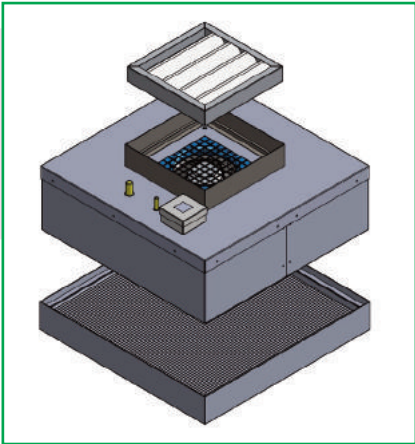
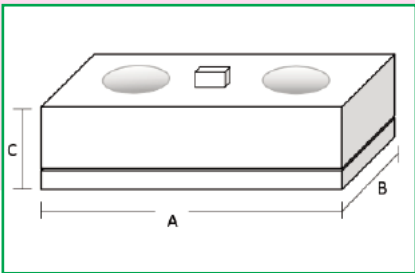
Nota (1): - La dimensione dell'altezza "C" include il prefiltro

Normative e certificazioni

I filtri installati sono classificati secondo EN1822.

*Arrangiamenti

- telaio e plenum di alluminio (std)
- FFUX versione in acciaio inox



FFU

XX

X

XX

XX

Classe filtro

13 = H13 (EN1822)

14 = H14 (EN1822)

15 = U15 (EN1822)

Controllo velocità

AC = motore a corrente alternata (nessun controllo)

EC = motore elettronico con regolazione

Prefiltro

0 = non previsto

4 = compreso

Dimensioni

22 = 610 x 610 x 360 mm

23 = 915 x 610 x 360 mm

24 = 1220 x 610 x 360 mm

Unità filtrante autoventilata

FFU versione in alluminio

FFUX versione in acciaio inox

Codifica

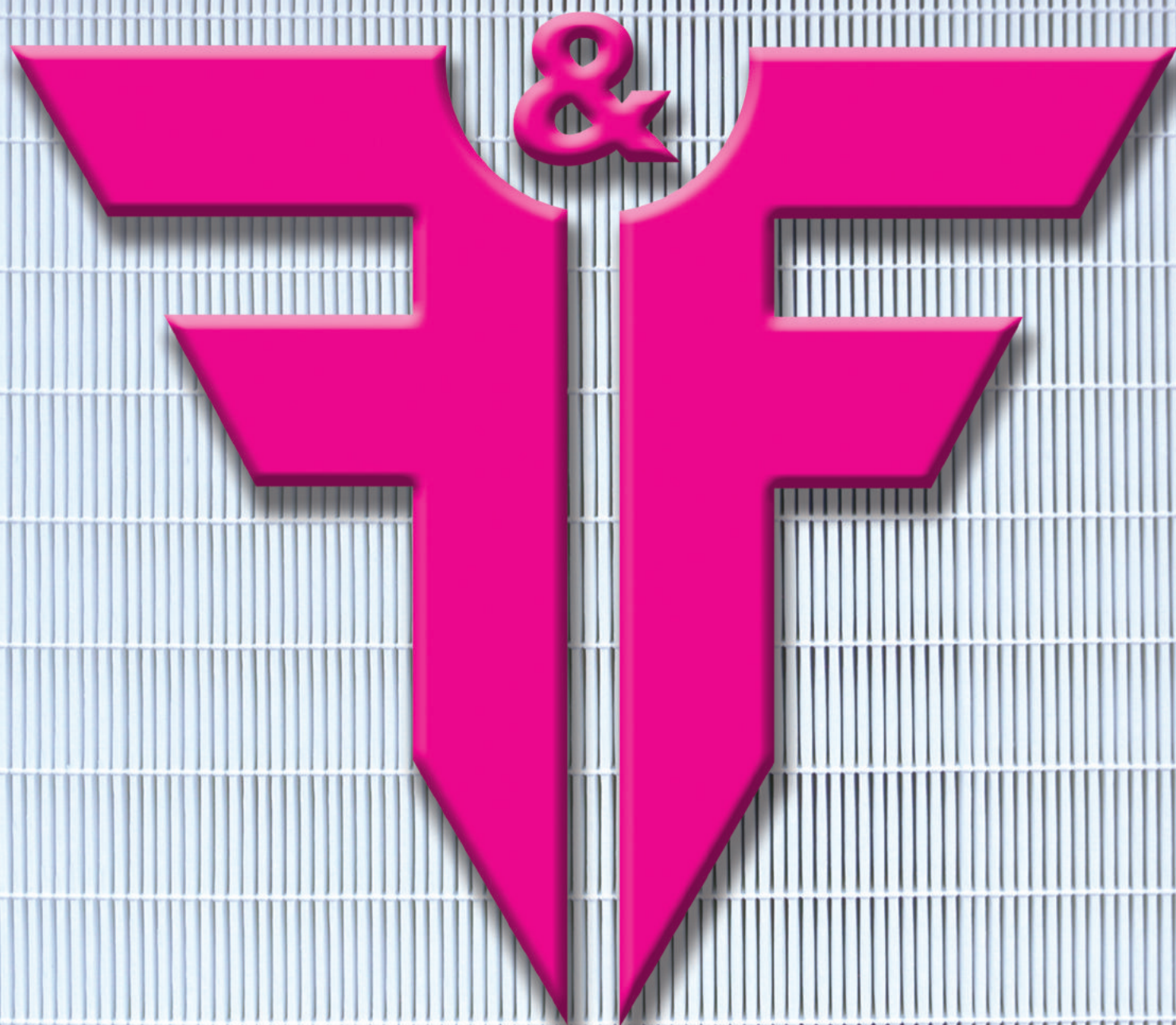


F&F S.r.l.

Italy - Pandino - (CR)

Via degli Artigiani, 1 - 26025

Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it



FILTER & FILTER



Filtri a carboni attivi

Carboni attivi standard

Carboni attivi speciali impregnati

Celle a carbone attivo standard profondità 23-48-98 mm

Celle a carboni attivi speciali profondità 23-48-98 mm

Celle a carbone attivo standard multidiedro prof. 292 mm

Celle a carbone attivo speciale multidiedro prof. 292 mm

Cartucce a carbone attivo dia.145 profondità 400-600 mm

Cartucce a carbone attivo dia.160 profondità 400-600 mm

Tasca rigida a carbone attivo + F7 profondità 292 mm

Contenitori PVC per celle a carbone attivo

Contenitori PVC per celle a carbone attivo doppio stadio

Unità in PVC per trattamento con carboni attivi

Carb-ST

Carb-GA/FM/ID/TN

ACP-ST

ACP-GA/FM/ID

FCZ-D/ST

FCZ-D/GA/FM/ID/TN

ACC-PCC-145

ACC-PCC-160

CRP-F7

CARBOX ST

CARBOX DUO

CARBOX R

Applicazioni

- Trattamento di odori e vapori industriali
- Trattamento di gran parte dei solventi organici

Vantaggi

- Carboni attivi selezionati
- Alta resistenza alla abrasione
- Elevata capacità di adsorbimento (BET)

Caratteristiche

- Temperatura massima di lavoro consigliata : 50°C
- Umidità relativa massima consigliata: 65%
- Peso specifico medio 500-550 Kg/m³
- Confezione: sacco 25 kg



Caratteristiche chimico-fisiche Coal-ST

• Diametro granuli		mm	4 ± 0,3
• Impregnazione			NO
• Umidità all'imballo	Astm 2867	%	2 max
• Superficie specifica	Astm 3663	m ² /g	800÷900
• Durezza	Astm 3802	%	95
• Ceneri	Astm 2866	%	10
• pH	Astm 3838		alcalino
• Indice di assorbimento CCl ₄	Astm 3467	%.	50

Il carbone

Il carbone attivo Carb-ST è un carbone che può essere utilizzato per limitare la concentrazione delle sostanze emesse dalla maggior parte dei solventi organici dispersi in atmosfera. L'attivazione del carbone avviene tramite trattamento con vapore ad alta temperatura o in atmosfera di CO₂; si genera così una matrice di micro-pori che ne aumenta la superficie di scambio (BET).

L'utilizzo

La purificazione dell'aria dai contaminanti gassosi in essa presenti avviene mediante il fenomeno dell'adsorbimento.

L'adsorbimento applicato alle emissioni atmosferiche è un processo chimico-fisico, dove si genera un legame molecolare tra adsorbente e adsorbito. Il fenomeno consiste nell'accumulo di una sostanza dispersa in fase gassosa (sostanza adsorbita) su una superficie solida (adsorbente).

Le forze coinvolte che provocano l'accumulo sono di natura fisica nell'adsorbimento fisico e di natura chimica, sia a corto che a lungo raggio, nell'adsorbimento chimico. Nelle diverse applicazioni possono coesistere, con differenti rapporti, entrambi i tipi di forze.

Quando l'aria inquinata attraversa il filtro, i contaminanti interagiscono con il materiale adsorbente, disponendosi all'interno dei micro-pori dove restano intrappolate per effetto di forze elettriche elementari.

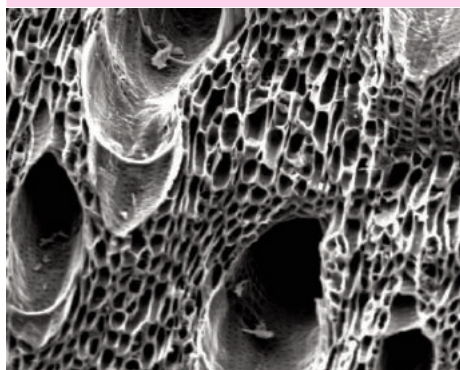
Il suo impiego principale è nell'eliminazione di odori, di sostanze volatili o prodotti di decomposizione, per la depurazione dell'aria proveniente da reparti produttivi, da cappe da cucina, per depurare l'aria condizionata di uffici, aeroporti, mezzi di trasporto etc.

Il contaminante

L'utilizzo di filtri Carb-ST permette la rimozione selettiva di inquinanti organici e solventi.

VOCs

I composti organici volatili sono denominati VOCs o COV (composti organici volatili) e indicano l'insieme dei composti contenenti carbonio che vengono immessi in atmosfera in forma gassosa (esclusi monossido di carbonio, anidride carbonica e metano). Essi vengono chiamati "inquinanti non convenzionali" in quanto da non molto sono oggetto di indagine nell'ambito di studi sulla qualità dell'aria; si tratta di una vasta famiglia di idrocarburi (catene di carbonio ed idrogeno) semplici e ossigenati, eventualmente azotati/solforati/alogenati.



Struttura porosa del carbone attivo

il principale motivo per il quale il carbone si presta all'utilizzo nell'attività di adsorbimento è la sua elevata porosità. Il carbone presenta una infinità di pori che a seconda delle loro dimensioni vengono chiamati:

- Micropori: fino a 20 Å
- Mesopori da 20 a 500 Å
- Macropori da 500 fino a 1.000 Å

L'angstrom ha valore di 0,1 nanometri (nm) oppure 1/10.000 micron



F&F S.r.l.

Italy - Pandino - (CR)

Via degli Artigiani, 1 - 26025

Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Applicazioni

- Trattamento di vapori contenenti gas acidi (NOx, SOx, HCl)

Vantaggi

- Carboni attivi selezionati
- Impregnazione specifica
- Alta resistenza alla abrasione

Caratteristiche

- Temperatura massima di lavoro consigliata : 50°C
- Umidità relativa massima consigliata: 60%
- Peso specifico 550-600 Kg/m³
- Confezione: sacco 25 kg



Caratteristiche chimico-fisiche Carb-GA

• Diametro granuli		mm	3 ± 0,3
• Forma			cilindretti
• Impregnazione			Si
• Umidità all'imballo	Astm 2867	%	10÷15
• Superficie specifica	Astm 3663	m²/g	≥ 1.050
• Durezza	Astm 3802	%	> 95
• Indice di assorbimento CCl4	Astm 3467	%	50

Il carbone

Il carbone attivo Carb-GA è un carbone a base minerale, attivato con vapore e calore in atmosfera inerte, specificamente impregnato ed adatto per il chemi-adsorbimento di gas acidi qual'è il solfuro di idrogeno (H2S) e di gas inorganici quali SOx.

L'utilizzo

Questo tipo di carbone trova largo impiego in tutte quelle applicazioni ove sono presenti i contaminanti specifici. Ci sono applicazioni particolari che riguardano il patrimonio artistico quali musei, pinacoteche, biblioteche etc. così come a protezione di sistemi informatici dove è importante mantenere protetti i contatti elettrici dei componenti elettronici (hardware): aeroporti, impianti chimici, petrolchimici, sistemi di controllo e gestione ad elevata affidabilità.

Altre applicazioni riguardano il trattamento di vapori e fumi in cappe chimiche o in laboratori chimici per il trattamento dell'aria prima della evacuazione in atmosfera.

Il contaminante

Con il termine generico "gas acidi" si tende ad identificare una famiglia di sostanze aeriformi a pH acido che sono dannose, inquinanti e spesso corrosive.

A questa categoria di gas appartengono, ad esempio, gli ossidi di azoto (NOx) gli ossidi di zolfo (SOx) e i gas clorati (HCl) per i quali viene fornita una descrizione più dettagliata.

NOx

La sigla NOx identifica in modo generico l'intera famiglia chimica degli ossidi di azoto, tipicamente prodotti durante processi di combustione con utilizzo di ossigeno (camino a legna, caldaia alimentata a metano, motore Diesel o benzina, centrali termoelettriche).

Questi inquinanti sono sempre presenti come miscela di differenti composti specifici, fra i quali: monossido di azoto (NO), biossido di azoto (NO2), triossido di azoto (N2O3), acido cloridrico (HCl) altri.

SOx

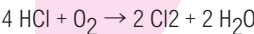
La sigla SOx individua, similmente a quanto sopra, la famiglia degli ossidi di zolfo. SO2 gas: anidride solforosa, detta anche biossido di zolfo, è un gas incolore, irritante, non infiammabile, molto solubile in acqua e dall'odore pungente; essendo più pesante dell'aria tende a depositarsi in strati nelle zone più basse. E' uno degli inquinanti più diffusi ed è tra i più aggressivi e pericolosi. Tipicamente è emesso da sorgenti antropogeniche: deriva dall'ossidazione dello zolfo nei processi di ossidazione termica dei combustibili che contengono questo elemento sia come impurezza (combustibili fossili) sia come costituente fondamentale.

SO3 gas: anidride solforica o triossido di zolfo — inquinante aeriforme derivante dall'ossidazione della precedente anidride solforosa che, reagendo con l'acqua (sia in fase liquida che in fase vapore), origina acido solforico.

Quest'ultimo è in gran parte responsabile del fenomeno delle piogge acide. Dato che il suo precesso di formazione è molto lento e che la sua reattività all'acqua molto elevata, la concentrazione del triossido di zolfo solitamente varia fra l'1 e il 5% della concentrazione del biossido di zolfo.

HCl

Forse uno dei più comuni gas acidi immessi nell'atmosfera, l'acido cloridrico si presenta a temperatura ambiente come un acido gassoso, incolore ma dall'odore fortemente irritante per le vie respiratorie umane. Altamente corrosivo, può essere pericoloso quindi non deve essere inalato e non deve entrare in contatto con la pelle o con le mucose. L'acido cloridrico si ossida facilmente a cloro gassoso:



Il cloro è un gas dal colore verde giallastro, circa due volte e mezzo più pesante dell'aria. Esso ha un odore soffocante estremamente sgradevole ed è molto velenoso. Il cloro è un elemento così reattivo che, in natura, non si può trovare allo stato puro come cloro gassoso, ma combinato con altri elementi.



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Applicazioni

- Trattamento di aria o vapori contenenti formaldeide (CH_2O)

Vantaggi

- Carboni attivi selezionati
- Impregnazione specifica
- Alta resistenza alla abrasione

Caratteristiche

- Temperatura massima di lavoro consigliata : 50°C
- Umidità relativa massima consigliata: 60%
- Peso specifico 550-600 Kg/m^3
- Confezione: sacco 25 kg



Caratteristiche chimico-fisiche Coal-FM

• Diametro granuli		mm	$3 \pm 0,3$
• Forma			cilindretti
• Impregnazione			Si
• Umidità all'imballo	Astm 2867	%	15 max
• Superficie specifica	Astm 3663	m^2/g	≥ 1.050
• Durezza	Astm 3802	%	> 95
• Indice di assorbimento CCl_4	Astm 3467	%	≥ 60

Il carbone

Il carbone attivo Carb-FM è un carbone a base minerale, attivato con vapore e calore in atmosfera inerte, specificamente impregnato ed adatto per il chemi-adsorbimento di aldeide formica.

L'utilizzo

Il carbone Carb-FM trova impiego in tutte quelle applicazioni ove è presente il contaminante specifico.

Il contaminante

La formaldeide (formula chimica CH_2O) è un composto organico in fase di vapore, caratterizzato da un odore pungente.

La formaldeide causa irritazione oculare, nasale e a carico della gola, starnuti, tosse, affaticamento e eritema cutaneo; soggetti suscettibili o immunologicamente sensibilizzati alla formaldeide possono avere però reazioni avverse anche a concentrazioni inferiori a quelle indicate dalla normativa ($0,1 \text{ ppm} = 124 \mu\text{g/m}^3$).

Le concentrazioni di formaldeide rilevate nelle abitazioni possono essere dell'ordine di quelle che provocano irritazione delle vie aeree e delle mucose, particolarmente dopo interventi edilizi o installazioni di nuovi mobili o arredi.

La formaldeide (CH_2O)

Oltre a essere un prodotto della combustione (fumo di tabacco e altre fonti di combustione), il contaminante è anche emesso da resine urea-formaldeide usate per l'isolamento, da resine usate per la fabbricazione del truciolato e compensato di legno, per tappezzerie, moquette, tendaggi e altri tessuti sottoposti a trattamenti anti-piega oltre che per altro materiale da arredamento.

Nelle abitazioni i livelli sono generalmente compresi tra 10 e $50 \mu\text{g/m}^3$. Anche per questo composto i livelli indoor sono generalmente superiori rispetto a quelli outdoor.

Nel 2004 la formaldeide è stata indicata dallo IARC tra i composti del gruppo I (cancerogeni certi). Essendo un agente di tale azione cancerogena è raccomandabile un livello di concentrazione il più basso possibile.

L'OMS ha fissato un valore guida pari a $100 \mu\text{g/m}^3$ (media su 30 minuti).

Misure di contenimento

Per contenere il livello entro limiti consentiti si fa riferimento soprattutto ad azioni preventive, quali:

- Eliminare o limitare, dove possibile, l'impiego di materiali contenenti formaldeide (tappezzerie, moquette, mobili in truciolato etc..).
- Utilizzare prodotti a basso contenuto di formaldeide come ad esempio il legno truciolare a minor emissione che contengono resine fenoliche, non a base di urea-formaldeide.
- Aumentare la ventilazione, particolarmente dopo aver introdotto nuove fonti di formaldeide nell'ambiente confinato.

In carenza di possibili limitazioni preventive è necessario fare ricorso a specifiche installazioni, utilizzando dispositivi di condizionamento dell'aria, filtri a carboni attivi, deumidificatori per mantenere moderata la temperatura e ridurre i livelli di umidità; il rilascio di formaldeide è tanto più elevato quanto più alte sono la temperatura e l'umidità.



F&F S.r.l.

Italy - Pandino - (CR)

Via degli Artigiani, 1 - 26025

Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Applicazioni

- Trattamento di aria o vapori contaminati da radionuclidi o da isotopi radioattivi

Vantaggi

- Carboni attivi selezionati
- Impregnazione specifica
- Alta resistenza alla abrasione

Caratteristiche

- Temperatura massima di lavoro consigliata : 50°C
- Umidità relativa massima consigliata: 60%
- Peso specifico 550-600 Kg/m³
- Confezione: sacco 25 kg



Caratteristiche chimico-fisiche Carb-ID

Diametro granuli		mm.	3 ± 0,3
Forma			cilindretti
Impregnazione			Si
Umidità all'imballo	Astm 2867	%	10÷15
Superficie specifica	Astm 3663	m²/g	≥ 1.050
Durezza	Astm 3802	%	> 95
Indice di assorbimento CCl4	Astm 3467	%	≥ 60

Il carbone

Il carbone attivo Carb-ID è un carbone a base minerale, attivato con vapore e calore in atmosfera inerte, specificamente impregnato ed adatto per il chemi-adsorbimento di isotopi radioattivi e/o radionuclidi presenti nel flusso trattato.

L'utilizzo

Il carbone Carb-ID trova impiego in tutte quelle applicazioni ove è presente il contaminante specifico.

Il contaminante

Un radionuclide è un nuclide instabile che decade emettendo energia sotto forma di radiazioni. I radioisotopi sono isotopi radioattivi, cioè radionuclidi di uno stesso elemento chimico.

Tra i principali radionuclidi possiamo annoverare:

- Iodio 131, chiamato radioiodio in medicina nucleare.
- Cesio 134 e Cesio 137, sottoprodotti della fissione nucleare dell'Uranio nei reattori nucleari a fissione.
- Cobalto 60, isotopo radiattivo sintetico del metallo cobalto.
- Plutonio 239, prodotto fissile utilizzato nella maggior parte delle armi nucleari.

La misura della dose gamma in aria è finalizzata al monitoraggio del valore di fondo ambientale di un determinato sito e consente la rapida individuazione di incrementi di livelli di radioattività in aria conseguenti a rilasci di sostanze radioattive.

L'intensità di dose gamma ambientale è espressa in nano Sievert all'ora (nSv/h), dove 1 Sievert equivale all'assorbimento, da parte dell'intero corpo umano, dell'energia di 1 joule per kg di peso corporeo, per effetto dell'esposizione a radiazione gamma di origine cosmica o terrestre in aria in ambiente esterno.

Le radiazioni

La radioecologia è un ramo dell'ecologia concernente l'interazione delle radiazioni ionizzanti con gli ecosistemi per lo studio degli effetti provocati, come l'inquinamento radioattivo e l'accumulo di radionuclidi in particolari organismi.

La radiazione di tipo gamma passa attraverso i nostri tessuti e colpisce il DNA cellulare, producendo mutazioni o vari tipi di cancro.

Le radiazioni presenti nell'aria che respiriamo vengono inalate con risultati disastrosi per l'organismo; cancro ai polmoni, bronchi o altro.

La contaminazione può avvenire anche attraverso il cibo, utilizzando prodotti che sono stati precedentemente contaminati.

In molte occasioni, le perdite radioattive hanno rovinato il lavoro di molti agricoltori danneggiando l'acqua ed interi raccolti.

Mentre a radioattività naturale (valore di fondo) non è considerata contaminazione in quanto tale, livelli anormali possono essere ascritti alla radioattività artificiale, che è data da vari fattori:

- Nella radioterapia si generano rifiuti contaminati (metalli da siringhe irradiate, materiale di laboratorio precedentemente utilizzato, ecc.)
- Emissioni da strumentazioni sanitarie utilizzate a scopo di analisi.
- Centrali nucleari. Emettono sostanze radioattive legalmente limitate al di sotto dei limiti legali. Allo stesso modo, i rifiuti radioattivi possono essere fonti di contaminazione.
- Militare. Test nucleari producono un rilascio che, sebbene trascurabile, è comunque una sostanza residua; armamenti quali, sommergibili o navi a propulsione atomica ecc.

Misure di contenimento

Le misure di contenimento sono soprattutto preventive con specifiche costruzioni a protezione di possibili fughe.

Negli impianti nucleari sono presenti catalizzatori di sicurezza e negli impinati di condizionamento sono installate batterie di carboni attivi impregnati per il chemi-adsorbimento di radionuclidi prima del rilascio del flusso in atmosfera.



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Applicazioni

- Trattamento di aria o vapori contaminati da agenti chimici

Vantaggi

- Carboni attivi selezionati
- Impregnazione specifica
- Alta resistenza alla abrasione

Caratteristiche

- Temperatura massima di lavoro consigliata : 50°C
- Umidità relativa massima consigliata: 60%
- Peso specifico 550-600 Kg/m³
- Confezione: sacco 25 kg



Caratteristiche chimico-fisiche Carb-TN

• Diametro granuli		mm.	1 ± 1
• Forma			cilindretti
• Impregnazione			Si
• Umidità all'imballo	Astm 2867	%	10÷15
• Superficie specifica	Astm 3663	m ² /g	≥ 1.250
• Durezza	Astm 3802	%	> 99
• TL 4220-0045; CCI3N02 (wet)			min. 45
• TL 4220-0045; C1CN (wet)			min. 70
• TL 4220-0045; HCN (dry)			min. 80

Il carbone

Il carbone attivo Carb-TN è un carbone a base minerale, attivato con vapore e calore in atmosfera inerte, specificamente impregnato ed adatto per il chemi-adsorbimento di agenti tossico-nocivi e di radionuclidi presenti nel flusso trattato.

L'utilizzo

Il carbone Carb-TN trova ampio impiego in campo militare nella realizzazione di sistemi di protezione individuale (maschere anti-gas) o protezione collettiva (canister di impianti di condizionamento e sicurezza).

Per le sue caratteristiche viene usato anche in campo industriale a protezione di impianti chimici di elevato livello di tossicità, per il trattamento di sostanze quali: Cl₂ (Cloro), H₂S (Acido solfidrico), SO₂ (Anidride solforosa) ecc.

Il contaminante

Se per la contaminazione batteriologica sono attivi i filtri assoluti HEPA per una contaminazione di tipo nucleare o chimica tossico-nociva è necessario ricorrere ad una specifica filtrazione attraverso l'utilizzo di carboni attivi speciali.

Esistono diversi tipi di agenti nervini tra i quali possiamo ricordare:

- Agenti G : GA (tabun), GB (sarin), GD (soman)
- Agenti V : VX (di-isopropilammino-etil-metilfosfonotiolato) forse il più tossico.
- Agenti A, anche detti agenti Novichok, comprendono l'A-230, l'A-232 e l'A-234

Gli agenti

Con il termine "NBC" si vuole indicare una contaminazione specifica di tipo militare derivante da attacchi con armi nucleari, batteriologiche e/o chimiche tossico nocive.

Gli agenti nervini (talvolta chiamati erroneamente "gas nervino") influenzano il modo in cui i nervi trasmettono i segnali ai muscoli e agli altri nervi.

Gli agenti nervini sono simili agli insetticidi organofosforici ma molto, molto più potenti.

Gli agenti nervini agiscono bloccando un enzima che scinde uno dei tipi di sostanze chimiche utilizzate dalle cellule nervose per inviare i segnali ad altre cellule nervose e ai muscoli (neurotrasmettitori).

Poiché la sostanza chimica che interviene nella segnalazione, l'acetilcolina, normalmente non viene scissa, si accumula e stimola eccessivamente i nervi, i muscoli e le ghiandole (comprese le ghiandole lacrimali, salivari e sudoripare) in tutto il corpo.

All'inizio i muscoli stimolati si torcono e contraggono in modo incontrollato, poi diventano astenici e deboli.

Misure di contenimento

Le misure di contenimento sono soprattutto preventive ed a carattere militare. Stiamo parlando, infatti, di azioni di guerra chimica.

Nei veicoli militari (navi, carri armati etc.) il problema è trattato attraverso progetti ed installazioni specifiche in modo da rendere sicuro l'ambiente attraverso il chemi-adsorbimento dei gas dispersi e permettere all'unità di sottrarsi dalla zona contaminata.

In caso di esposizione a un agente nervino possono venire somministrati due farmaci: atropina e pralidossima. L'atropina blocca gli effetti dell'eccesso del neurotrasmettitore che si accumula in conseguenza dell'esposizione, l'acetilcolina, pertanto è definita un farmaco anticolinergico; la pralidossima e il nuovo farmaco MMB-4 invece contribuiscono a riattivare l'enzima che degrada l'acetilcolina.



F&F S.r.l.

Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Celle a carbone attivo

ACP-ST

Applicazioni

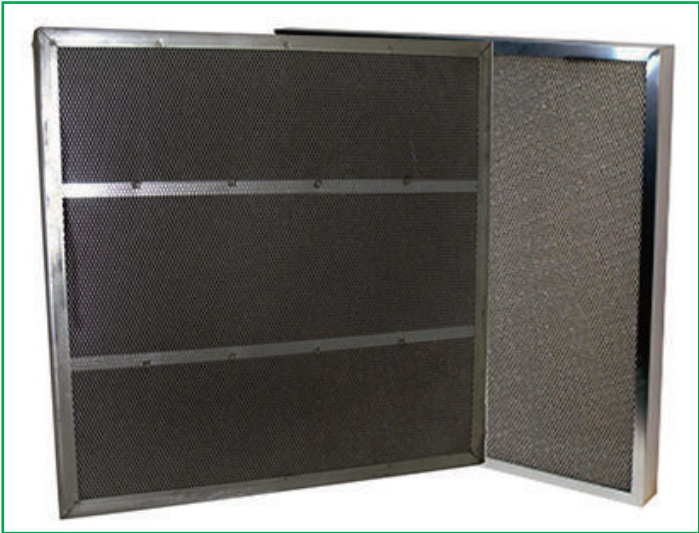
- Trattamento odori e vapori industriali

Vantaggi

- Costruzione robusta
- Vasta gamma dimensionale
- Perdita di carico costante

Caratteristiche

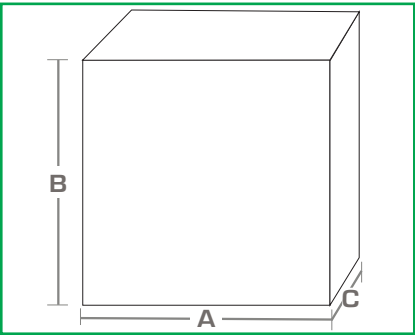
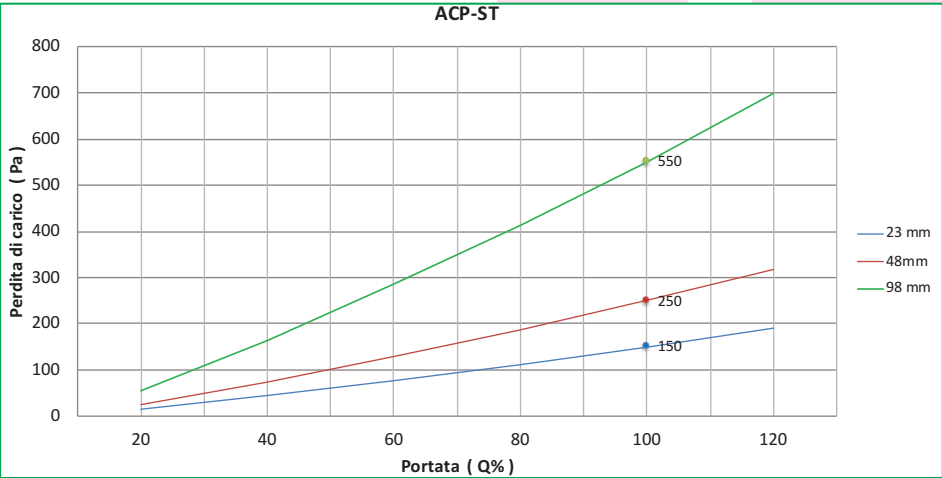
- Profondità cella 23 - 48 e 98 mm
- Tempo di contatto 0,12÷0,25 s
- Telaio e griglie di contenimento in acciaio zincato
- Sistemi interni anti-insaccamento
- Temperatura massima di lavoro consigliata: 50°C
- Umidità relativa massima consigliata: 65%
- Guarnizione a richiesta



Modello	Tipo carbone	Larghezza "A"	Altezza "B"	Spessore "C"	Tempo contatto	Portata Q100%	Perdita carico	Peso carbone
		mm	mm	mm	Sec.	m³/h	Pa	kg
ACP-23/ST	standard	287	592	23	0,12	115	150	2,3
ACP-23/ST	standard	400	500	23	0,12	140	150	2,7
ACP-23/ST	standard	400	625	23	0,12	170	150	3,3
ACP-23/ST	standard	500	500	23	0,12	170	150	3,3
ACP-23/ST	standard	500	625	23	0,12	215	150	4,2
ACP-23/ST	standard	592	592	23	0,12	240	150	4,7
ACP-48/ST	standard	287	592	48	0,12	245	250	4,7
ACP-48/ST	standard	400	500	48	0,12	290	250	5,6
ACP-48/ST	standard	400	625	48	0,12	360	250	7,0
ACP-48/ST	standard	500	500	48	0,12	360	250	7,0
ACP-48/ST	standard	500	625	48	0,12	450	250	8,7
ACP-48/ST	standard	592	592	48	0,12	500	250	9,7
ACP-98/ST	standard	287	592	98	0,12	500	550	9,6
ACP-98/ST	standard	400	500	98	0,12	590	550	11,3
ACP-98/ST	standard	400	625	98	0,12	730	550	14,2
ACP-98/ST	standard	500	500	98	0,12	730	550	14,2
ACP-98/ST	standard	500	625	98	0,12	900	550	17,7
ACP-98/ST	standard	592	592	98	0,12	1000	550	19,9

Nota: 1. Dimensioni fuori standard sono realizzabili su specifica richiesta.
2. Riempimento con carbone tipo COAL-ST (vedi scheda carbone)

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Normative e certificazioni

Dal 29/04/2006 è entrato in vigore il Decreto Legislativo 03/04/2006 n. 152, avente per oggetto "Norme in materia ambientale" che alla parte quinta "Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera" disciplina anche il rilascio delle autorizzazioni alle emissioni in atmosfera per gli impianti industriali e all'art. 280 abroga espressamente il D.P.R. n. 203 del 24/05/1988 e il D.P.R. 25/07/1991.

ARRANGIAMENTI

ST: Carbone standard



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Pannelli a carboni attivi speciali

ACP - (GA) (FM) (ID)

Applicazioni

- Trattamento di gas acidi (AG), formaldeide (FM), iodio radioattivo (ID). Tossico-nocivi (solo su specifica richiesta)

Vantaggi

- Costruzione robusta
- Vasta gamma dimensionale
- Perdita di carico costante

Caratteristiche

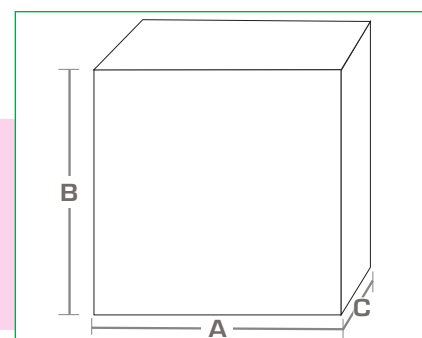
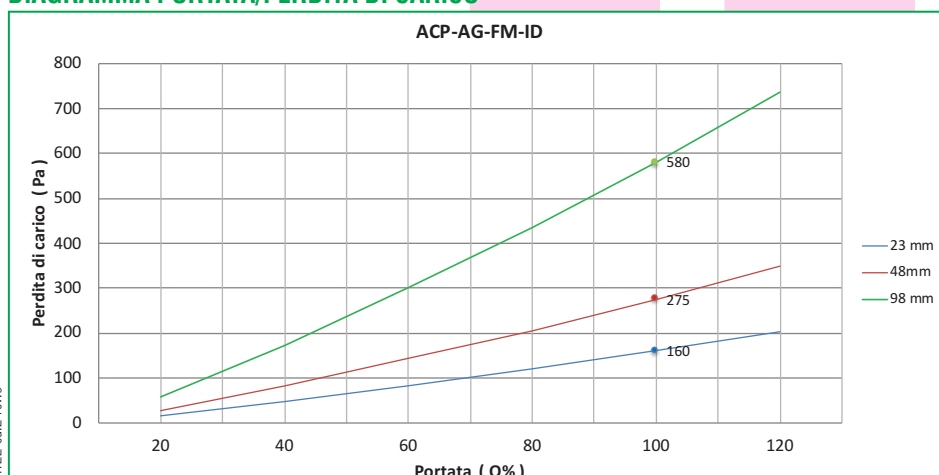
- Profondità cella 23 - 48 e 98 mm
- Tempo di contatto 0,25 s
- Impregnante specifico per i tipo di trattamento
- Telaio e griglie di contenimento in acciaio zincato
- Sistemi interni anti-insaccamento
- Temperatura massima di lavoro consigliata : 50°C
- Umidità relativa massima consigliata: 65%
- Guarnizione a richiesta



Modello	Tipo carbone	Larghezza "A"	Altezza "B"	Spessore "C"	Tempo contatto	Portata Q100%	Perdita carico	Peso carbone
		mm	mm	mm	Sec.	m³/h	Pa	kg
ACP-23/*	AG-FM-ID	287	592	23	0,25	55	160	2,3
ACP-23/*	AG-FM-ID	400	500	23	0,25	65	160	2,7
ACP-23/*	AG-FM-ID	400	625	23	0,25	85	160	3,3
ACP-23/*	AG-FM-ID	500	500	23	0,25	85	160	3,3
ACP-23/*	AG-FM-ID	500	625	23	0,25	105	160	4,2
ACP-23/*	AG-FM-ID	592	592	23	0,25	115	160	4,7
ACP-48/*	AG-FM-ID	287	592	48	0,25	125	275	4,7
ACP-48/*	AG-FM-ID	400	500	48	0,25	140	275	5,6
ACP-48/*	AG-FM-ID	400	625	48	0,25	175	275	7,0
ACP-48/*	AG-FM-ID	500	500	48	0,25	175	275	7,0
ACP-48/*	AG-FM-ID	500	625	48	0,25	215	275	8,7
ACP-48/*	AG-FM-ID	592	592	48	0,25	245	275	9,7
ACP-98/*	AG-FM-ID	287	592	98	0,25	245	580	9,6
ACP-98/*	AG-FM-ID	400	500	98	0,25	290	580	11,3
ACP-98/*	AG-FM-ID	400	625	98	0,25	360	580	14,2
ACP-98/*	AG-FM-ID	500	500	98	0,25	360	580	14,2
ACP-98/*	AG-FM-ID	500	625	98	0,25	450	580	17,7
ACP-98/*	AG-FM-ID	592	592	98	0,25	500	580	19,9

Nota: 1. Dimensioni fuori standard sono realizzabili su specifica richiesta.
2. Riempimento con carbone tipo impregnato (vedi scheda carboni)
3. Per celle con carbone "TN" sono possibili progettazioni ed esecuzioni speciali.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



Normative e certificazioni

Dal 29/04/2006 è entrato in vigore il Decreto Legislativo 03/04/2006 n. 152, avente per oggetto "Norme in materia ambientale" che alla parte quinta "Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera" disciplina anche il rilascio delle autorizzazioni alle emissioni in atmosfera per gli impianti industriali e all'art. 280 abroga espressamente il D.P.R. n. 203 del 24/05/1988 e il D.P.R. 25/07/1991.

ARRANGIAMENTI

* = AG: Trattamento di gas acidi (H₂S-SO₂)

* = FM: Trattamento di formaldeide (CH₂O)

* = ID: Trattamento di isotopi radioattivi



DISPONIBILE A RICHIESTA
CLASS AREA 1 - 21 2 - 22



F&F S.r.l.

Italy - Pandino - (CR)

Via degli Artigiani, 1 - 26025

Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Celle a carbone attivo multidiedro

FCZ-D/ST

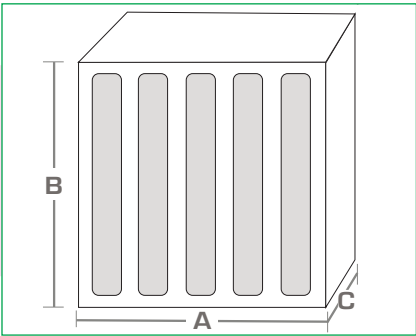
- Applicazioni**
- Trattamento di odori, vapori industriali e gran parte di solventi organici.
- Vantaggi**
- Costruzione robusta adatta per applicazioni critiche
 - Elevato volume di carbone di riempimento
 - Alto tempo di contatto
 - Perdita di carico costante

- Caratteristiche**
- Profondità cella 292 mm
 - Tempo di contatto da 0,12 a 0,25 s
 - Telaio e griglie di contenimento in acciaio zincato
 - Costruzione anti-spolvero
 - Sistemi interni anti-insaccamento
 - Guarnizione lato ingresso aria
 - Temperatura massima di lavoro consigliata: 50°C
 - Umidità relativa massima consigliata: 65%



Modello	Tipo carbone	Larghezza "A"	Altezza "B"	Spessore "C"	Tempo contatto	Portata Q100%	Perdita carico	Peso carbone
		mm	mm	mm	Sec.	m³/h	Pa	kg
FCZ-D3/ST	standard	305	610	292	0,12	1000	500	18,0
FCZ-D6/ST	standard	610	610	292	0,12	2000	500	36,0
FCZ-D3/ST	standard	305	610	292	0,25	500	250	18,0
FCZ-D6/ST	standard	610	610	292	0,25	1000	250	36,0

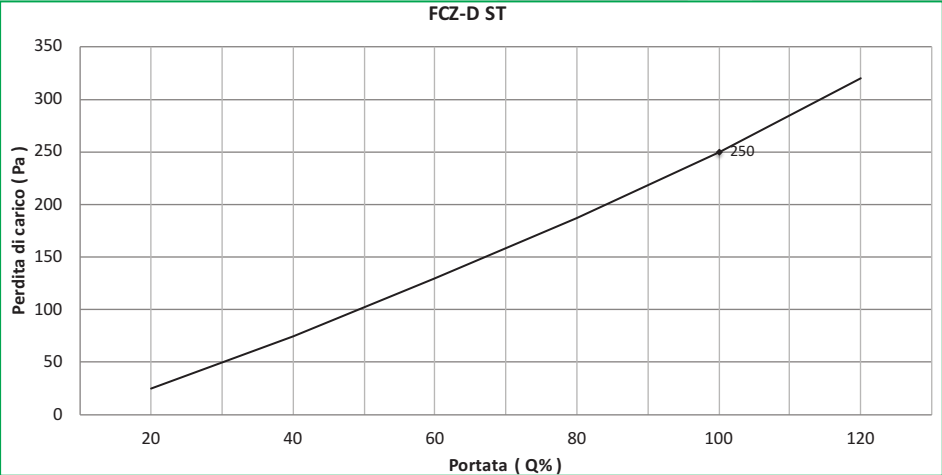
Note: Le caratteristiche del carbone di riempimento sono riportate nella specifica scheda dei carboni.
Il diagramma portata/perdita di carico è realizzato per tempo di contatto di 0,25s.
Il diagramma portata/perdita di carico è riferito alle portate Q100% di 500 e 1000 m³/h



Normative e certificazioni

Dal 29/04/2006 è entrato in vigore il Decreto Legislativo 03/04/2006 n. 152, avente per oggetto "Norme in materia ambientale" che alla parte quinta "Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera" disciplina anche il rilascio delle autorizzazioni alle emissioni in atmosfera per gli impianti industriali e all'art. 280 abroga espressamente il D.P.R. n. 203 del 24/05/1988 e il D.P.R. 25/07/1991.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

IT22-ed.2-rev.0

Celle a carbone attivo-multi V

FCZ-D (GA-FM-ID-TN)

Applicazioni

- Trattamento di contaminanti speciali (gas acidi H₂S, NO_x formaldeide - isotopi radioattivi)

Vantaggi

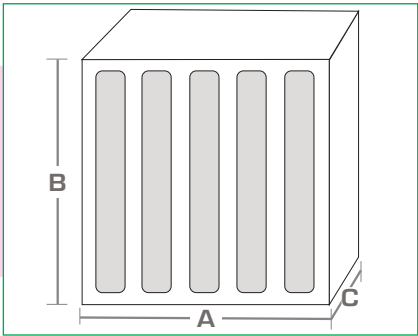
- Costruzione robusta adatta per applicazioni critiche
- Elevato volume di carbone di riempimento
- Alto tempo di contatto
- Perdita di carico costante

Caratteristiche

- Profondità cella 292 mm
- Tempo di contatto 0,25 s
- Telaio e griglie di contenimento in acciaio zincato
- Costruzione anti-spolvero
- Sistemi interni anti-insaccamento
- Guarnizione lato ingresso aria
- Temperatura massima di lavoro consigliata: 50°C
- Umidità relativa massima consigliata: 65%



Modello	Tipo carbone	Larghezza "A"	Altezza "B"	Spessore "C"	Tempo contatto	Portata Q100%	Perdita carico	Peso carbone
		mm	mm	mm	Sec.	m³/h	Pa	kg
FCZ-D3/AG	speciale	305	610	292	0,25	500	300	20,00
FCZ-D6/AG	speciale	610	610	292	0,25	1000	300	40,00
FCZ-D3/FM	speciale	305	610	292	0,25	500	300	20,00
FCZ-D6/FM	speciale	610	610	292	0,25	1000	300	40,00
FCZ-D3/ID	speciale	305	610	292	0,25	500	300	20,00
FCZ-D6/ID	speciale	610	610	292	0,25	1000	300	40,00
FCZ-D3/TN	speciale	305	610	292	0,25	500	350	20,00
FCZ-D6/TN	speciale	610	610	292	0,25	1000	350	40,00



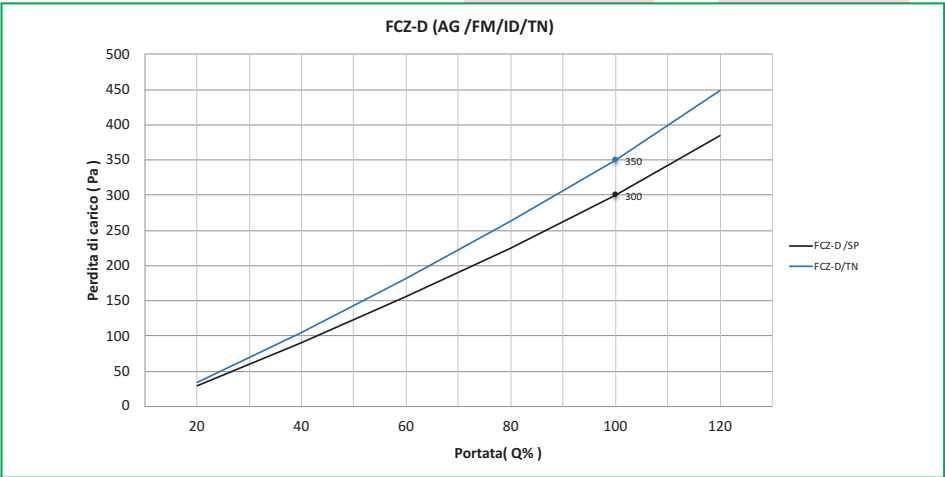
Normative e certificazioni

Dal 29/04/2006 è entrato in vigore il Decreto Legislativo 03/04/2006 n. 152, avente per oggetto "Norme in materia ambientale" che alla parte quinta "Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera" disciplina anche il rilascio delle autorizzazioni alle emissioni in atmosfera per gli impianti industriali e all'art. 280 abroga espressamente il D.P.R. n. 203 del 24/05/1988 e il D.P.R. 25/07/1991.

ARRANGIAMENTI

AG: Carbone per gas acidi (SO₂ – NO_x)
FM: Carbone per aldeide formica
ID: Carbone per isotopi radioattivi
TN: Carbone per agenti nervini

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Cartucce a carbone attivo

ACC-145ST PCC-145ST

Applicazioni

- Utilizzo in centrali UTA ed in sistemi per trattamento di odori, vapori industriali

Vantaggi

- Utilizzo di carboni attivi selezionati
- Dimensioni compatte
- Ampia gamma produttiva

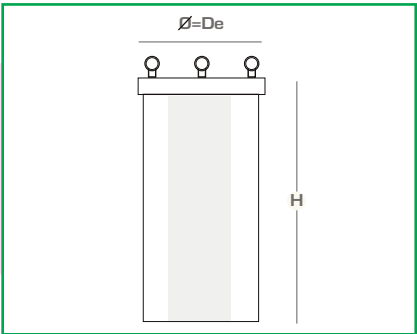
Caratteristiche

- Costruzione per installazioni modulari
- Piastra, cestelli e fondelli in acciaio zincato o inossidabile
- Guarnizione o-ring in neoprene
- Nasetti di bloccaggio a 120°
- Profondità: 400 e 600 mm
- Temperatura massima di lavoro consigliata: 50°C
- Umidità relativa massima consigliata: 65%



ACC - Cartucce carbone attivo

Codice cartuccia	Tipo carbone	Lung. "L"	Diam. est. "De"	Diam. int. "Di"	Spess. letto Sec.	Peso carbone Kg	Portata Q100% m³/h	Perdita carico Pa
ACC-145/400-ST-Z	std	400	145	80	25	2,25	175	200
ACC-145/600-ST-Z	std	600	145	80	25	3,25	255	200



PCC - Piastre porta cartucce

Codice piastra	Lung. cartuc. "L"	Larg. piastra "W"	Altez. piastra "H"	Prof. piastra "D"	Cartucce per piastra n°	Peso carbone Kg	Portata Q100% m³/h	Perdita carico Pa
PCC-I-16/145-4/ST-Z	400	610	610	35	16	36	2800	250
PCC-M-08/145-4/ST-Z	400	305	610	35	8	18	1400	250
PCC-I-16/145-6/ST-Z	600	610	610	35	16	52	4000	250
PCC-M-08/145-6/ST-Z	600	305	610	35	8	26	2000	250

Note: I codici in tabella definiscono la versione con costruzione in acciaio zincato e caricamento con carbone standard "ST".

Per costruzioni inox vedere codici in "Arrangiamenti".

Per costruzioni con carboni impregnati ed applicazioni speciali contattare l'ufficio commerciale.

Il diagramma portata/perdita di carico è fornito per piastra completa di cartucce.

Normative e certificazioni

Dal 29/04/2006 è entrato in vigore il Decreto Legislativo 03/04/2006 n. 152, avente per oggetto "Norme in materia ambientale" che alla parte quinta "Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera" disciplina anche il rilascio delle autorizzazioni alle emissioni in atmosfera per gli impianti industriali e all'art. 280 abroga espressamente il D.P.R. n. 203 del 24/05/1988 e il D.P.R. 25/07/1991.

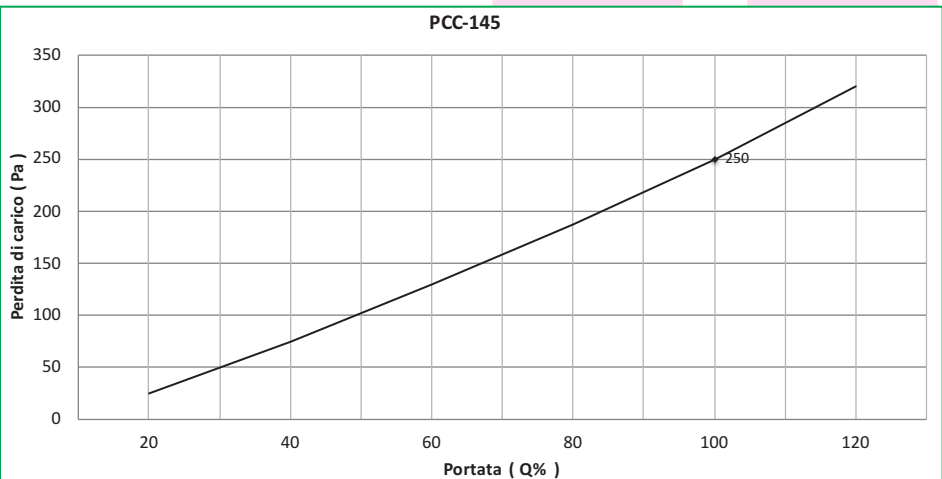
ARRANGIAMENTI

- Telaio cartuccia in acciaio zincato "Z"
- Telaio cartuccia in acciaio inox Aisi304 "S" e Aisi316 "X"
- Piastra in acciaio zincato "Z"
- Piastra in acciaio inox Aisi304 "S" e Aisi316 "X"



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



IT22-ed.2-rev.0

Cartucce a carboni attivi

ACC-160ST - PCC-160ST

Applicazioni

- Utilizzo in centrali UTA ed in sistemi per trattamento di odori, vapori industriali e trattamenti speciali

Vantaggi

- Utilizzo di carboni attivi selezionati
- Dimensioni compatte
- Ampia gamma produttiva

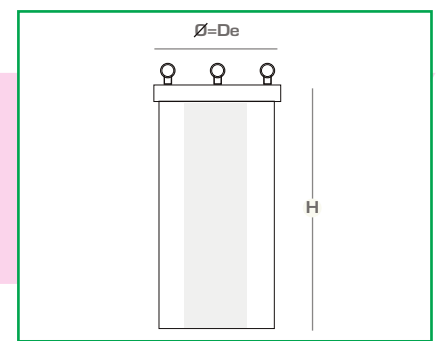
Caratteristiche

- Costruzione per installazioni modulari
- Piastra, cestelli e fondelli in acciaio zincato o inossidabile
- Guarnizione o-ring in neoprene
- Nasetti di bloccaggio a 120°
- Profondità: 400 e 600 mm
- Temperatura massima di lavoro consigliata: 50°C
- Umidità relativa massima consigliata: 65%



ACC - Cartucce carbone attivo

Codice cartuccia	Tipo carbone	Lung. "L"	Diam. est. "De"	Diam. int. "Di"	Spess. letto Sec.	Peso carbone Kg	Portata Q100% m³/h	Perdita carico Pa
ACC-160/400-ST-Z	std	400	160	80	30	3,30	260	250
ACC-160/600-ST-Z	std	600	160	80	30	5,00	395	250



PCC - Piastre porta cartucce

Codice piastra	Lung. cartuc. "L"	Larg. piastra "W"	Altez. piastra "H"	Prof. piastra "D"	Cartucce per piastra n°	Peso carbone Kg	Portata Q100% m³/h	Perdita carico Pa
PCC-I-09/160-4/ST-Z	400	610	610	35	9	30	2350	300
PCC-M-05/160-4/ST-Z	400	305	610	35	5	16	1300	300
PCC-I-09/160-6/ST-Z	600	610	610	35	9	45	3400	300
PCC-M-05/160-6/ST-Z	600	305	610	35	5	25	1700	300

Note: I codici in tabella definiscono la versione con costruzione in acciaio zincato e caricamento con carbone standard "ST".

Per costruzioni inox vedere codici in "Arrangiamenti".

Per costruzioni con carboni impregnati ed applicazioni speciali contattare l'ufficio commerciale.

Il diagramma portata/perdita di carico è fornito per piastra completa di cartucce.

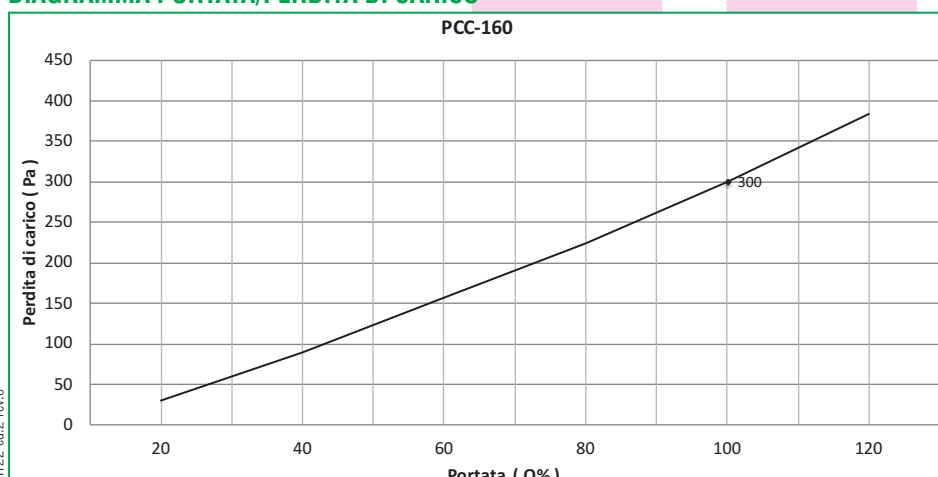
Normative e certificazioni

Dal 29/04/2006 è entrato in vigore il Decreto Legislativo 03/04/2006 n. 152, avente per oggetto "Norme in materia ambientale" che alla parte quinta "Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera" disciplina anche il rilascio delle autorizzazioni alle emissioni in atmosfera per gli impianti industriali e all'art. 280 abroga espressamente il D.P.R. n. 203 del 24/05/1988 e il D.P.R. 25/07/1991.

ARRANGIAMENTI

- Telaio cartuccia in acciaio zincato "Z"
- Telaio cartuccia in acciaio inox Aisi304 "S" e Aisi316 "X"
- Piastra in acciaio zincato "Z"
- Piastra in acciaio inox Aisi304 "S" e Aisi316 "X"

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.

Italy - Pandino - (CR)

Via degli Artigiani, 1 - 26025

Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Tasca rigida a carbone attivo

CRP - F7

Applicazioni

- Utilizzo in centrali trattamento aria (UTA), trattamento odori in uffici, aeroporti e ambienti industriali in genere

Vantaggi

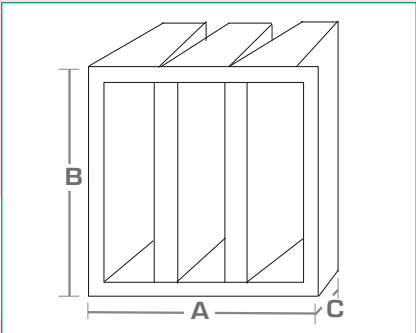
- Costruzione totalmente inceneribile
- Elevato contenuto di carbone
- Integrazione con prefiltro F7 (EN779:2012)-ISO16890 ePM₁55%

Caratteristiche

- Profondità = 292 mm
- Medium in microgranuli di carbone contenuti entro tessuto non tessuto pieghettato
- Sezione di prefiltrazione meccanica ePM₁60% (ISO EN16890)
- Telaio di supporto in polistirene termoformato
- Sigillatura poliuretanica
- Temperatura massima di lavoro : 50°C
- Umidità massima di lavoro : 65%
- Guarnizione in poliuretano opzionale
- Perd. carico finale consigliata 300÷400 Pa o a carbone esaurito



Modello	Classe	Eff. ePMx	Larghezza "A"	Altezza "B"	Spessore "C"	Area filtro	Massa carbone	Portata Q100%	P.c. iniziale
	EN779	ISO-EN 16890	mm	mm	mm	m ²	kg	m ³ /h	Pa
CRP - M - F7	F7	ePM ₁ 55%	592	287	292	3,4	1,5	1.700	120
CRP - R - F7	F7	ePM ₁ 55%	592	490	292	5,3	2,6	2.800	120
CRP - I - F7	F7	ePM ₁ 55%	592	592	292	6,5	3,2	3.400	120

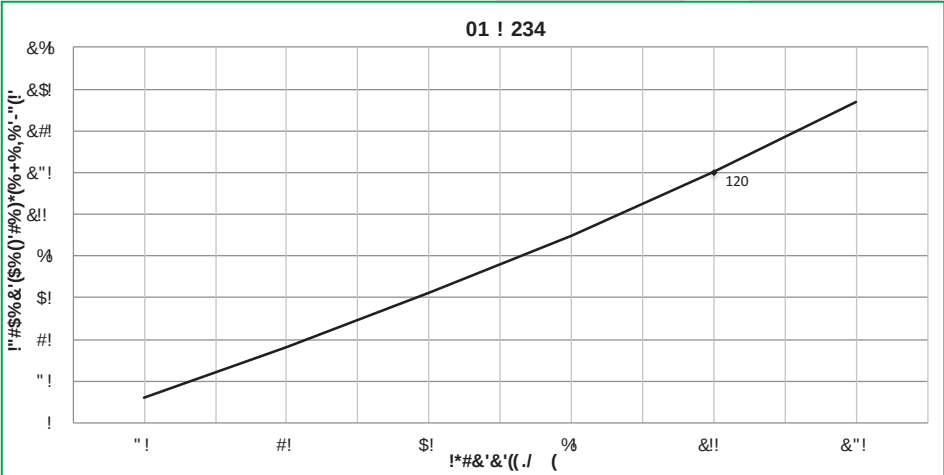


Normative e certificazioni

Dal 29/04/2006 è entrato in vigore il Decreto Legislativo 03/04/2006 n. 152, avente per oggetto "Norme in materia ambientale" che alla parte quinta "Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera" disciplina anche il rilascio delle autorizzazioni alle emissioni in atmosfera per gli impianti industriali e all'art. 280 abroga espressamente il D.P.R. n. 203 del 24/05/1988 e il D.P.R. 25/07/1991.

Le indicazioni di classe secondo EN779: 2012 sono riportate a solo titolo indicativo.

DIAGRAMMA PORTATA/PERDITA DI CARICO



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Contenitore a carboni attivi

Carbox ST

Applicazioni

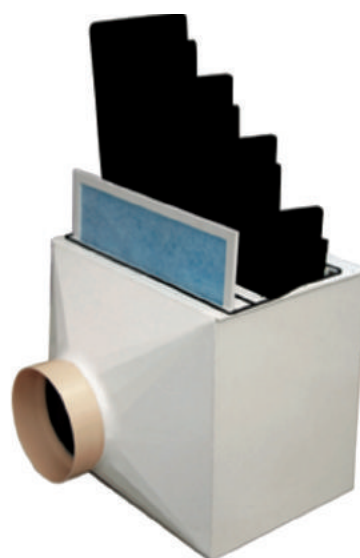
- Impianti di condizionamento per trattamento di gas o aerosol gassosi sia in fase di immissione sia in fase di espulsione
- Trattamento di odori, vapori industriali e la maggior parte di solventi organici (vedi tabella capacità adsorbente)

Vantaggi

- Predisposizione per installazione prefiltro
- Elevata capacità di adsorbimento
- Ampia gamma costruttiva
- Manutenzione facile e veloce

Caratteristiche

- Robusto contenitore in PVC con portella di ispezione a tenuta
- Raccordi di collegamento a canale ingresso/uscita in PVC
- Elementi a carbone attivo di tipo standard serie Carcel-ST
- Temperatura massima di utilizzo 60° C
- Umidità relativa massima ammessa 65%



Modello	Portata	Celle a carbone	Larghezza	Altezza	Profondità	Diametro collari Ø	Peso carbone
			"A"	"B"	"C"		
	m ³ /h	n°	mm			mm	Kg
Carbox 60 ST	600	4	750	320	590	200	5,0
Carbox 90 ST	900	6	750	470	590	250	7,5
Carbox 120 ST	1.200	8	850	620	590	250	10,0
Carbox 150 ST	1.500	10	950	770	590	315	12,5
Carbox 180 ST	1.800	12	1.050	920	590	315	15,0
Carbox 210 ST	2.100	14	1.350	545	490	315	17,5
Carbox 240 ST	2.400	16	1.350	620	490	315	20,0
Carbox 270 ST	2.700	18	1.350	695	490	400	22,5
Carbox 300 ST	3.000	20	1.450	770	490	400	25,0
Carbox 360 ST	3.600	24	1.450	920	490	400	30,0

Normative e certificazioni

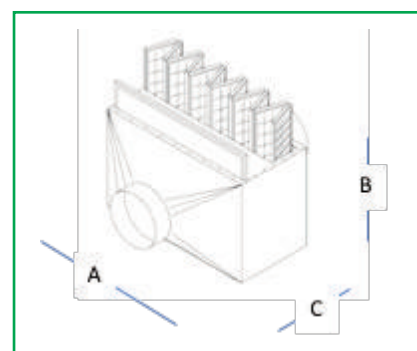
Dal 29/04/2006 è entrato in vigore il Decreto Legislativo 03/04/2006 n. 152, avente per oggetto "Norme in materia ambientale" che alla parte quinta "Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera" disciplina anche il rilascio delle autorizzazioni alle emissioni in atmosfera per gli impianti industriali e all'art. 280 abroga espressamente il D.P.R. n. 203 del 24/05/1988 e il D.P.R. 25/07/1991.

Informazioni

Per protezione delle celle a carbone attivo si consiglia l'installazione di un prefiltro, disponibile tra le opzioni costruttive

Opzioni costruttive

- suffisso "PF" : installazione di prefiltro piano, spessore 23mm, ISO 16890 : Coarse 45%
esempio: Carbox 150 ST-PF



F&F S.r.l.

Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Contenitore a carboni attivi

Carbox DUO

Applicazioni

- Impianti di condizionamento per trattamento di gas o aerosol gassosi sia in fase di immissione sia in fase di espulsione
- Trattamento di odori o solventi inquinanti specifici quali: gas acidi (AG), aldeide formica (FM), isotopi radioattivi (ID).

Vantaggi

- Predisposizione per installazione prefiltro
- Doppio strato adsorbente per trattamento diversificato
- Ampia gamma costruttiva
- Manutenzione facile e veloce

Caratteristiche

- Robusto contenitore in PVC con portella di ispezione a tenuta
- Raccordi di collegamento a canale ingresso/uscita in PVC
- Elementi a carbone attivo di tipo standard serie Carcel-ST
- Elementi a carbone attivo di tipo speciale (AG - FM - ID)
- Temperatura massima di utilizzo 60° C
- Umidità relativa massima ammessa 65%



Modello	Portata	Celle a carbone	Larghezza	Altezza	Profondità	Diametro collari ø	Peso carbone
			"A"	"B"	"C"		
	m³/h	n°	mm			mm	Kg
Carbox D60	600	8	1050	320	590	200	10,0
Carbox D90	900	12	1050	470	590	250	15,0
Carbox D120	1.200	16	1150	620	590	250	20,0
Carbox D150	1.500	20	1250	770	590	315	25,0

Normative e certificazioni

Dal 29/04/2006 è entrato in vigore il Decreto Legislativo 03/04/2006 n. 152, avente per oggetto "Norme in materia ambientale" che alla parte quinta "Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera" disciplina anche il rilascio delle autorizzazioni alle emissioni in atmosfera per gli impianti industriali e all'art. 280 abroga espressamente il D.P.R. n. 203 del 24/05/1988 e il D.P.R. 25/07/1991.

Informazioni

Il doppio strato di pannelli a carbone attivo permette un trattamento specifico, mirato su differenti inquinanti.

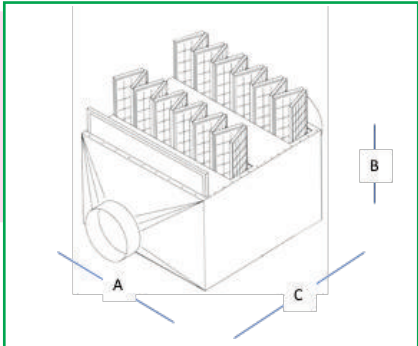
Nel caso sia necessaria una più elevata capacità di adsorbimento è possibile duplicare il medesimo tipo di pannello, raddoppiando il tempo di contatto dell'inquinante all'interno dei letti fluidi.

Opzioni costruttive - Pannelli installabili

- suffisso "ST" : pannelli Carcel-ST con carbone attivo standard per il trattamento di odori, vapori industriali e gran parte dei solventi organici.
- suffisso "AG" : pannelli Carcel-AG con carbone specifico per il trattamento di gas acidi quali SO₂ o NO_x
- suffisso "FM" : pannelli Carcel-FM per il trattamento specifico di formaldeide
- suffisso "ID" : pannelli Carcel-ID con carbone impregnato, specifico per il trattamento di isotopi radioattivi.
- suffisso "PF" : installazione di prefiltro piano, spessore 23mm, ISO 16890 : Coarse 45%

Esempio: 1° letto per solventi organici e 2° letto per gas acidi: CarboxD120-ST/AG

Esempio: Doppio letto per trattamento formaldeide con prefiltro : CarboxD120-FM/FM-PF



Applicazioni

- Impianti di trattamento di gas o aerosol gassosi con necessità di elevati volumi di carbone
- Rigenerazione esterna con sostituzione carbone attivo.
- Trattamento di inquinanti specifici quali: solventi organici (ST), gas acidi (AG), aldeide formica (FM), isotopi radioattivi (ID).

Vantaggi

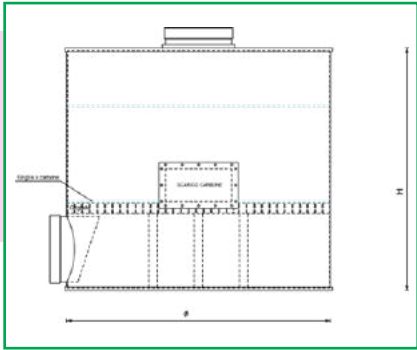
- Grande capacità di contenimento di carbone attivo
- Elevata capacità di contenimento dell'inquinante trattato
- Manutenzione facile e veloce
- Progettazione specifica e dedicata

Caratteristiche

- Robusto contenitore in PP con portelle di carico e scarico
- Sviluppo a forma cilindrica
- Raccordi di collegamento a canale in PP
- Unità per portate da 1.000 a 4.000 m³/h
- Temperatura massima di utilizzo 60° C
- Umidità relativa massima ammessa 65%



Modello	Portata	Contenuto carbone	Dimensioni		Diametro collari Ø	Tempo di contatto
			"Ø"	"H"		
	m ³ /h	Kg	mm		mm	sec.
Carbox R1000	1.000	175	1000	1000	250	1,13
Carbox R2000	2.000	350	1150	1200	250	1,12
Carbox R3000	3.000	525	1400	1500	315	1,11
Carbox R4000	4.000	675	1600	1500	400	1,08



Normative e certificazioni

Dal 29/04/2006 è entrato in vigore il Decreto Legislativo 03/04/2006 n. 152, avente per oggetto "Norme in materia ambientale" che alla parte quinta "Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera" disciplina anche il rilascio delle autorizzazioni alle emissioni in atmosfera per gli impianti industriali e all'art. 280 abroga espressamente il D.P.R. n. 203 del 24/05/1988 e il D.P.R. 25/07/1991.

Le unità di trattamento serie Carbox-R sono progettate e realizzate in modo da soddisfare le prescrizioni emesse dalla Regione Lombardia e contenute nelle schede AC.RE.01 ed AC.RE.02 del Bollettino Ufficiale - Serie Ordinaria n°23 del 5/06/2012

Arrangiamenti costruttivi

Le unità di trattamento serie Carbox possono essere realizzate anche a forma di parallelepipedo con denominazione Carbox-P.

Informazioni progettuali

Le unità di trattamento serie Carbox-R sono realizzate sulla base delle indicazioni ricevute in fase progettuale. I dati contenuti nella tabella riassuntiva delle caratteristiche tecniche devono essere considerati non strettamente vincolanti.

La progettazione del sistema prevede infatti una conoscenza completa del processo nel quale il sistema sarà utilizzato.

In forma preliminare ma non esaustiva saranno necessarie le seguenti informazioni:

- Luogo di destino - temperature ed umidità relative minime e massime estive ed invernali
- Tipi di contaminanti trattati
- Concentrazioni dei contaminanti all'ingresso del sistema
- Concentrazioni desiderate all'uscita dal sistema
- Portata del flusso in m³/h o in l/s.
- Eventuali norme o prescrizioni che devono essere considerate



F&F S.r.l.

Italy - Pandino - (CR)

Via degli Artigiani, 1 - 26025

Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it



Telai, contenitori a canale e sistemi

Contenitori canister

Collettori per canister 01-10-12-21-RP-TP

Controtelai per prefiltri, filtri medi e fini

Controtelai per filtri assoluti

Contenitori modulari in linea

Ricambi per filtri automatici rotativi

Cassonetti terminali in acciaio verniciato per assoluti

Cappe di pesatura e campionamento

Manometri differenziali analogici

CFS

CFS

FCTZ

TAZ-N/H

MLF-N/H

RRA

TAV

CPC

MDPA

Contenitori canister

CFS

Applicazioni

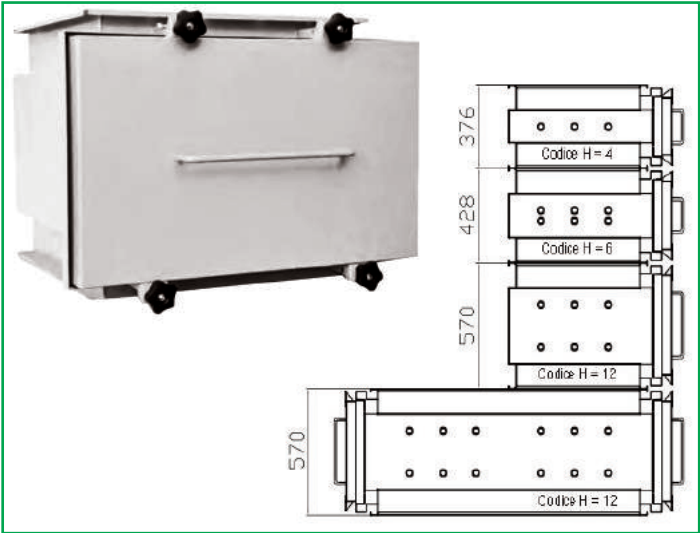
- Impianti con flussi di processo critici, laboratori classificati BL, trattamento di contaminanti prima della emissione in atmosfera

Vantaggi

- Ampia gamma costruttiva
- Filtrazione modulare mono-stadio o pluri-stadio
- Esecuzione a fronte singolo o doppio
- Manutenzione in sicurezza con procedura "b.i.b.o."

Caratteristiche

- Alloggiamento filtri con spessore 98-150-292 mm
- Portelli di ispezione amovibili
- Esecuzione in acciaio verniciato o inox
- Costruzione mono o bi-fronte
- Raccordo inferiore con zampe (opzionale)
- Raccordo superiore con golfari di sospensione (opzionale)
- Sistemi opzionali aggiuntivi

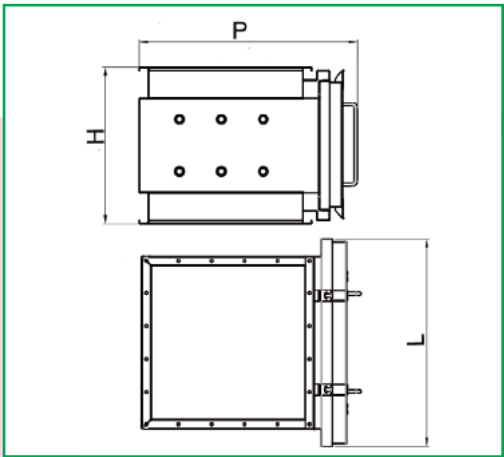


	CANISTER				FILTRO		
Modello base	Larghezza "L"	Profondità "P"	Altezza "H"	Peso s/filtro	Larghezza "A"	Profondità "B"	Altezza "C"
	mm	mm	mm	kg	mm	mm	mm
CFS-04-P-VN	450	498	376	16	305	305	98
CFS-04-M-VN	755	498	376	28	610	305	98
CFS-04-I-VN	755	804	376	32	610	610	98
CFS-04-G-VN	755	956	376	37	610	762	98
CFS-06-P-VN	450	498	428	20	305	305	150
CFS-06-M-VN	755	498	428	31	610	305	150
CFS-06-I-VN	755	804	428	36	610	610	150
CFS-06-G-VN	755	956	428	40	610	762	150
CFS-12-P-VN	450	498	570	27	305	305	292
CFS-12-M-VN	755	498	570	37	610	305	292
CFS-12-I-VN	755	804	570	42	610	610	292
CFS-12-G-VN	755	956	570	44	610	762	292

Nota: 1. Per le caratteristiche dei filtri fare riferimento alle schede tecniche degli stessi.

2. L'orientamento dei collettori (arrang. "S") deve considerarsi a fronte delle portelle di ispezione

3. Per informazioni sui modelli Bi-fronte rivolgersi al servizio commerciale



Canister serie CFS

I contenitori di sicurezza CFS sono specifici per il trattamento di flussi contaminati prima che gli stessi siano immessi in atmosfera. Anche se il contaminante non raggiunge concentrazioni apprezzabili nel flusso trattato, occorre tenere presente che la carica raggiunta dal filtro al momento della sostituzione può rappresentare un pericolo senza una manipolazione adatta.

Bag-in/Bag-out

I sistemi canister della serie CFS (Contenitore Filtrante di Sicurezza) sono realizzati per poter effettuare la sostituzione degli elementi filtranti in modo che né il personale né l'ambiente possano entrare in contatto con il fluido trattato, interno al sistema, durante la fase di manutenzione.

(Procedura Bag-in/Bag-out).

Questa attività presuppone l'utilizzo di un kit costituito da un sacco barriera di plastica e da un anello di tenuta.

Il kit utilizzato è monouso.



DISPONIBILE A RICHIESTA
CLASS AREA 1 - 21 2 - 22

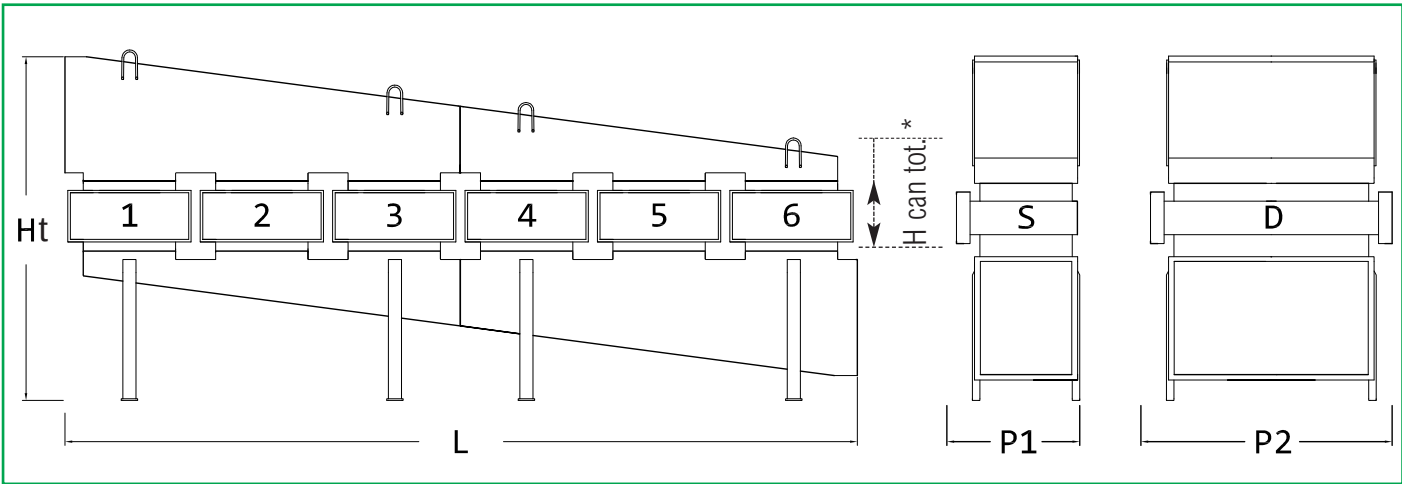
X CFS	XX	X	XX	XX	00 Senza collettori Con collettori : IN (ingresso aria) OUT (uscita aria) 01 IN Alto SX – OUT Basso DX 10 IN Alto DX – OUT Basso SX 12 IN Alto SX – OUT Basso SX 21 IN Alto DX – OUT Basso DX RP o TP per raccordi modulo
					VN Verniciatura per interno VS Verniciatura speciale XE Esecuzione INOX AISI ₃₀₄
					P dim. filtro 305 x 305 mm M dim. filtro 305 x 610 mm I dim. filtro 610 x 610 mm G dim. filtro 762 x 610 mm
					04 Spessore filtro 98 mm 06 Spessore filtro 150 mm 12 Spessore filtro 292mm
					n° di elementi in parallelo + CFS: Contenitore di sicurezza

Codifica



F&F S.r.l.

Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it



Arrangiamenti	L mm		H _t mm	P1 mm				P2 mm			
	01 e 10	12 e 21		P	M	I	G	P	M	I	G
banchi in parallelo											
1	860	744	722 + H can tot.	498	498	804	956	996	996	1608	1912
2	1666	1550	722 + H can tot.	498	498	804	956	996	996	1608	1912
3	2472	2356	1026 + H can tot.	498	498	804	956	996	996	1608	1912
4	3278	3162	1330 + H can tot.	498	498	804	956	996	996	1608	1912
5	4084	3968	1330 + H can tot.	498	498	804	956	996	996	1608	1912
6	4890	4774	1838 + H can tot.	498	498	804	956	996	996	1608	1912

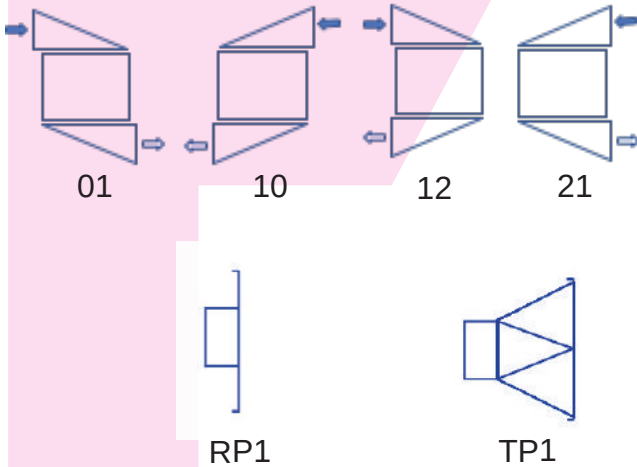
* Attenzione, per ottenere l'altezza H_t complessiva occorre considerare l'altezza "H can" tante volte quanti sono i moduli ed i tipi di moduli in serie del sistema.

ARRANGIAMENTI collettori (codice suffisso)

- 01 = Ingresso flusso in alto a Sx - Uscita flusso in basso a Dx
- 10 = Ingresso flusso in alto a Dx - Uscita flusso in basso a Sx
- 12 = Ingresso flusso in alto a Sx - Uscita flusso in basso a Sx
- 21 = Ingresso flusso in alto a Dx - Uscita flusso in basso a Dx

Raccordi per modulo con flusso orizzontale (codice suffisso)

- RP1 = N. 1 raccordo piano con collare di collegamento
- TP1 = N. 1 raccordo tronco-piramidale con collare di collegamento



NOTE:

Le profondità "P1" / "P2" sono funzione dei modelli monofronte o bi-fronte e del codice dei moduli installati.

Nel caso di sistemi complessi, con banchi in serie ed in parallelo, far precedere il modello dal n° di banchi in parallelo e dalla lettera di costruzione S / D; per banchi in serie ripetere il codice costruttivo per ogni banco installato.

Esempio.

4S-CFS12/12-I-VN-01 (4 canister in parallelo, fronte singolo, due ranghi in serie di contenitori per filtri dim. 610x610x292mm, verniciatura decontaminabile, ingresso flusso in alto a SX ed uscita in basso a destra.





Foto 1

Foto 1 : CFS12/12-I-XE-10 versione in acciaio inox Aisi304 a doppio stadio di filtrazione.

Foto 2 : Sistema doppio speciale a due stadi in parallelo

Foto 3 : CFS12/12-I-VN-00

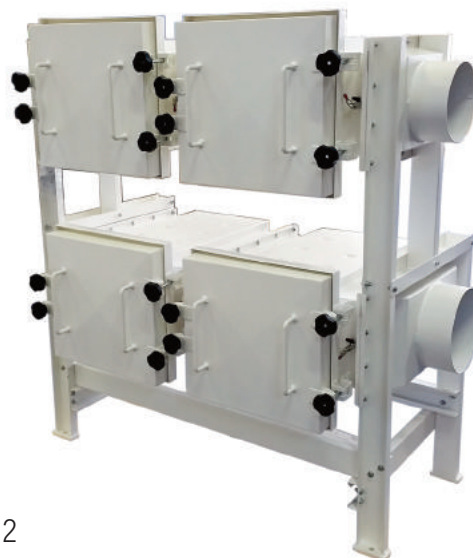


Foto 2



Foto 3

Controtelai per filtri

FCTZ FCTX

Applicazioni

- Macchine trattamento aria, banchi e pareti filtranti, sistemi di condizionamento in genere

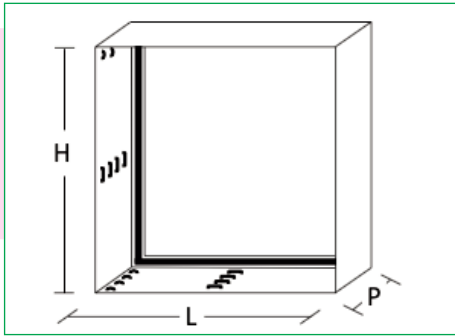
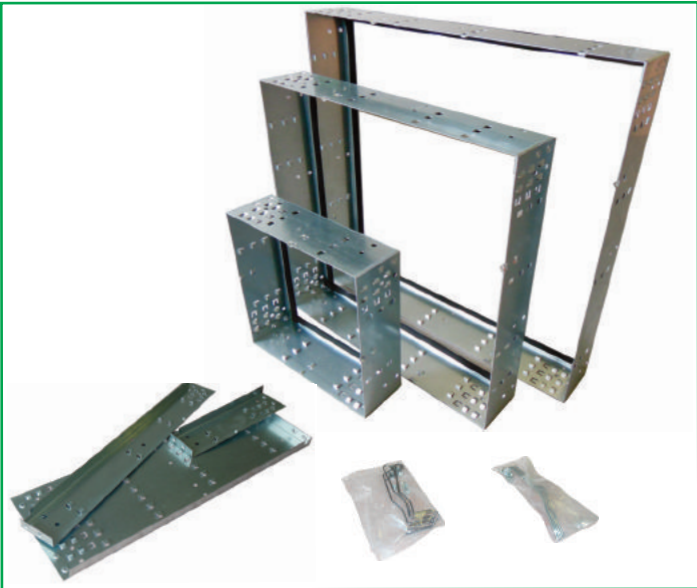
Vantaggi

- Facilità di installazione e manutenzione dei filtri
- Ampia gamma dimensionale
- Montaggi modulari con dadi e bulloni a testa ribassata
- Possibilità di montare più stadi filtranti in serie
- Molle amovibili o a profilo piatto per fissaggio centrale*
- Molle con sistema anti-sgancio per fissaggio laterale*
- Kit di pressori speciali per montaggio filtri HEPA (a richiesta)
- Sistema passa-paratia per installazione presa verifica deltapi
- Fornitura in quattro parti smontate, per assemblaggio in loco, facile e veloce. Questo tipo di fornitura permette anche volumi di spedizione notevolmente ridotti.

Caratteristiche

- FCTZ: costruzione in acciaio zincato - spessore 12/10 mm
- FCTX: costruzione in acciaio inossidabile Aisi304 (a richiesta)
- Alloggiamento filtri con profondità 20-23-48-98-150-150f-292f mm (l'indicazione 150f - 292f si riferisce a prodotti con flangia di installazione avente spessore 20-23-25 mm)
- Distanziatori autocentranti dei filtri
- Guarnizione in neoprene a cellule chiuse

* Molle per fissaggio filtro di tipo alternativo oppure combinato



CONTRO-TELAIO					
Modello	Larghezza "L"	Altezza "H"	Profondità "P"	Spessori di filtri e/o di flange installabili	Peso CTZ
	mm	mm	mm		kg
FCTZ70	305	305	70	23-48	0,9
FCTZ70	305	610	70	23-48	1,9
FCTZ70	508	508	70	23-48	2,2
FCTZ70	508	610	70	23-48	2,5
FCTZ70	610	610	70	23-48	2,8
FCTZ100	305	305	100	23-48 (23+48)	1,0
FCTZ100	305	610	100	23-48 (23+48)	2,3
FCTZ100	508	508	100	23-48 (23+48)	2,5
FCTZ100	508	610	100	23-48 (23+48)	3,0
FCTZ100	610	610	100	23-48 (23+48)	3,5
FCTZ150	305	305	150	23-48-98 (23+98)	1,2
FCTZ150	305	610	150	23-48-98 (23+98)	2,0
FCTZ150	508	508	150	23-48-98 (23+98)	2,4
FCTZ150	508	610	150	23-48-98 (23+98)	2,8
FCTZ150	610	610	150	23-48-98 (23+98)	3,0
FCTZ200	305	305	200	23-48-98-150 (23+48+98)	1,8
FCTZ200	305	610	200	23-48-98-150 (23+48-98)	2,1
FCTZ200	508	508	200	23-48-98-150 (23+48-98)	2,5
FCTZ200	508	610	200	23-48-98-150 (23+48-98)	3,0
FCTZ200	610	610	200	23-48-98-150 (23+48-98)	3,3

Normative e certificazioni filtri

I filtri che possono essere inseriti all'interno dei contenitori FCTZ sono classificati in accordo normativa ISO EN16890 o EN1822.

Arrangiamenti opzionali

- prefisso FCTZ: acciaio zincato (standard)
- prefisso FCTX: inox Aisi304 (a richiesta)
- suffisso HLD: versione senza guarnizione e kit speciale di serraggio per installazione filtri HEPA.
- suffisso CS: fissaggio con molle centrali.
- suffisso LS: fissaggio con molle laterali.
- suffisso 2S: fissaggio doppio.

es: FCTZ100-610x610-CS
controtelaio in acciaio zincato, dimensioni 610x610x100mm, con molle centrali di fissaggio.



Controtelai per filtri assoluti

TAZN

Applicazioni

- Macchine trattamento dell'aria o pareti filtranti
- Sistemi di condizionamento in genere

Vantaggi

- Facilità di installazione e manutenzione
- Montaggi modulari
- Economico

Caratteristiche

- Alloggiamento filtri con profondità 150 e 292 mm
- Costruzione in acciaio zincato o acciaio inossidabile
- Completi di distanziatori autocentranti del filtro
- Completi di tiranti per bloccaggio filtri



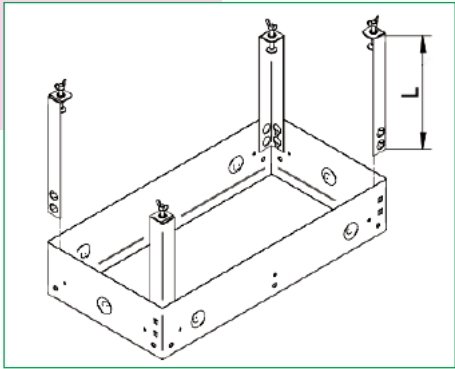
CONTRO-TELAIO					FILTRO INSTALLABILE			
Modello contro-telaio	Larghezza "L"	Altezza "H"	Profondità "P"	Peso telaio e tiranti		Larghezza "L"	Altezza "H"	Profondità "P"
	mm	mm	mm	Kg		mm	mm	mm
TAZN-150	610	305	125	2,1		592	287	150
TAZN-150	610	610	125	3,2		592	592	150
TAZN-150	628	323	125	2,2		610	305	150
TAZN-150	628	628	125	3,3		610	610	150
TAZN-292	610	305	125	2,3		305	305	292
TAZN-292	610	610	125	3,4		610	305	292
TAZN-292	628	323	125	2,4		610	610	292
TAZN-292	628	628	125	3,5		762	610	292

Arrangiamenti

Il controtelaio TAZN è uguale sia per filtri con profondità 150 mm sia per i filtri aventi profondità 292 mm.

A seconda della profondità del filtro varia la lunghezza "L" dei tiranti

- TAZN= Telaio in acciaio zincato
- TAXN= Telaio in acciaio inox Aisi₃₀₄



Normative e certificazioni filtri

I filtri installabili nei contro-telai TAZN e TAXN sono semi-assoluti o assoluti classificati secondo EN 1822 e ISO 29463.

Applicazioni

- Macchine trattamento dell'aria o pareti filtranti
- Sistemi di condizionamento in genere

Vantaggi

- Facilità di installazione e manutenzione
- Montaggi modulari
- Possibilità di fissaggio laterale o posteriore
- Completi di staffe per bloccaggio filtri
- Economico

Caratteristiche

- Alloggiamento filtri con profondità 150 e 292 mm
- Costruzione in acciaio zincato o acciaio inossidabile
- Completo di distanziatori autocentranti del filtro
- Blocchetti per fissaggio del filtro



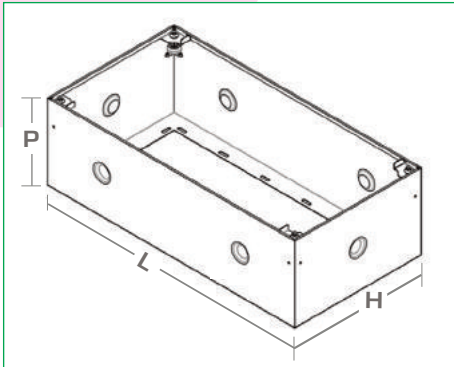
CONTRO-TELAIO					FILTRO INSTALLABILE			
Modello contro-telaio	Larghezza "L"	Altezza "H"	Profondità "P"	Peso controtelaio		Larghezza "L"	Altezza "H"	Profondità "P"
	mm	mm	mm	Kg		mm	mm	mm
TAZH-150	610	305	220	3,6		592	287	150
TAZH-150	610	610	220	5,4		592	592	150
TAZH-150	630	320	220	6,2		610	305	150
TAZH-150	630	630	220	8,0		610	610	150
TAZH-292	610	305	370	6,0		592	287	292
TAZH-292	610	610	370	9,0		592	592	292
TAZH-292	630	320	370	12,0		610	305	292
TAZH-292	630	630	370	13,5		610	610	292

Arrangiamenti (suffissi costruttivi fissaggio)

- TAZ-S = Telaio in acciaio zincato – fissaggio laterale
- TAX-S = Telaio in acciaio inox Aisi₃₀₄ – fissaggio laterale
- TAS-S = Telaio in acciaio inoz Aisi₃₁₆ – fissaggio laterale
- TAZ-R = Telaio in acciaio zincato – fissaggio posteriore
- TAX-R = Telaio in acciaio inox Aisi₃₀₄ – fissaggio posteriore
- TAS-R = Telaio in acciaio inoz Aisi₃₁₆ – fissaggio posteriore

Normative e certificazioni filtri

I filtri installabili nei contro-telai TAZ – TAX e TAS sono semi-assoluti o assoluti classificati secondo EN 1822.



Contenitori modulari in linea

MLF-N

Applicazioni

- Impianti di condizionamento; implementazione dell'efficienza di sistemi filtranti in ingresso ed in espulsione

Vantaggi

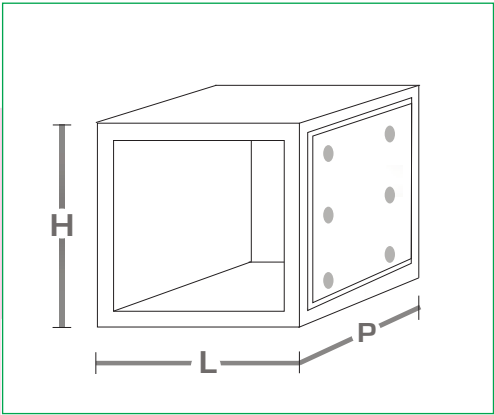
- Ampia gamma costruttiva
- Filtrazione mono o pluristadio
- Esecuzione compatta
- Economico

Caratteristiche

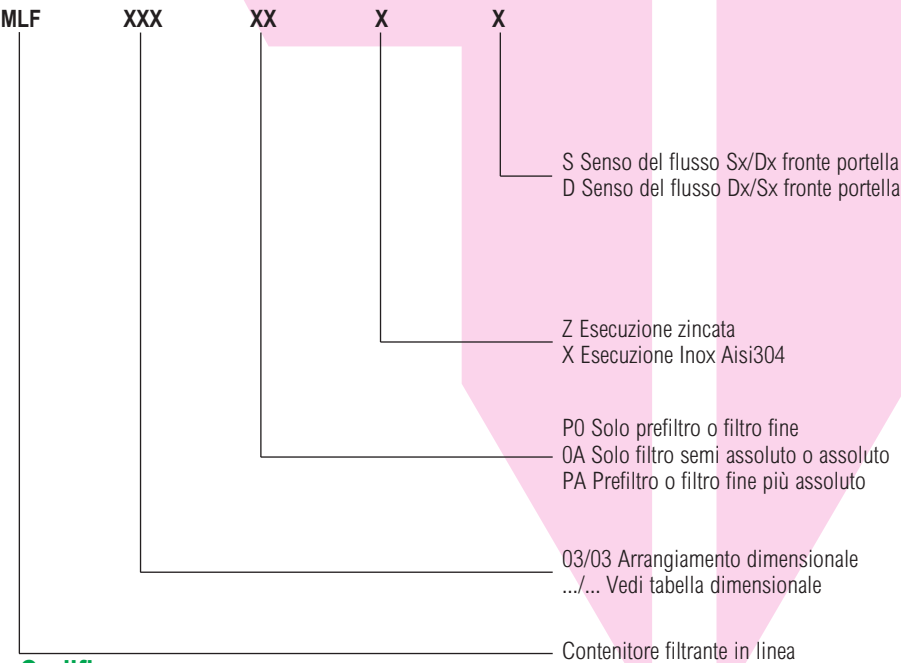
- Alloggiamento filtri con profondità 48 - 98 - 150 - 292 mm
- Sistemi interni di bloccaggio dei filtri
- Esecuzione in acciaio zincato o inossidabile
- Costruzione pluristadio
- Portella di ispezione
- Flange pre-forate



Modello	Dimensioni frontali e quantità filtri installabili mm		Dimensioni modulo mm			Peso Kg.
	Filtri coarse, medi e fini	Semi-assoluti ed assoluti	L	H	P	
MLF-03/03	1*287x287	1*305x305	375	375	700	20
MLF-06/03	1*592x287	1*610x305	680	375	700	35
MLF-06/06	1*592x592	1*610x610	680	680	700	45
MLF-09/06	1*592x287 + 1*592x592	1*610x305 + 1*610x610	985	680	700	60
MLF-12/06	2*592x592	2*610x610	1290	680	700	70
MLF-06/12	2*592x592	2*610x610	680	1290	700	73
MLF-09/12	2*592x287 + 2*592x592	2*610x305 + 610x610	985	1290	700	105
MLF-12/12	4*592x592	4*610x610	1290	1290	700	120
MLF-12/18	6*592x592	6*610x610	1290	1915	700	150
MLF-18/18	9*592x592	9*610x610	1915	1915	700	190



1. Per le caratteristiche dei filtri fare riferimento alle schede tecniche degli stessi
2. Dati i molteplici arrangiamenti costruttivi identificare in modo preciso i modelli dei filtri che devono essere installati internamente al contenitore.



Contenitori modulari MLF

I contenitori modulari della serie MLF sono adatti ad alloggiare filtri anche nella versione a doppio stadio di filtrazione. Sono particolarmente adatti per essere inseriti "a canale" nel caso ci sia la necessità di incrementare l'efficienza di filtrazione del flusso in un impianto di condizionamento oppure in un sistema di espulsione in atmosfera. La modularità dei contenitori MLF permette di realizzare sistemi in grado di trattare anche importanti volumi di aria.

Normative, certificazioni

I filtri che possono essere inseriti all'interno dei contenitori MLF sono classificati secondo ISO EN 16890 ed EN 1822.

Codifica



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Applicazioni

- installazione in macchine di filtrazione a svolgimento automatico

Vantaggi

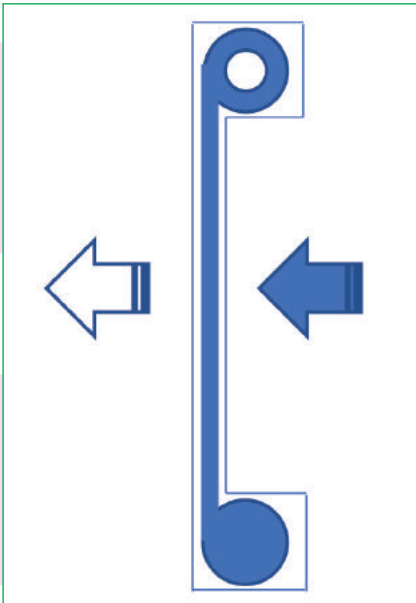
- Lunghi intervalli di manutenzione
- Elevata capacità di accumulo delle polveri
- Facile installazione grazie al supporto dedicato

Caratteristiche

- Dimensioni differenti secondo fornitore (vedi tabelle)
- Classe di filtrazione sec. EN 779:2012 (obsoleta)
- Classe di filtrazione sec. ISO EN 16890 (cogente)
- Supporto in acciaio zincato o cartone
- Medium in setto sintetico (sp. 15mm) o fibra di vetro a fibre lunghe (sp. 50mm)
- Temperatura massima ammessa : 90 °C
- Umidità relativa massima ammessa : 100%
- Perdita di carico media : 150 Pa



	Larghezza nominale	Tipo supporto	Lunghezza supporto	Larghezza mat. filtrante	Schema costruttivo
	mm pollici (") piedi (')		A mm	B mm	
AAF Roll-O-Matic	22"	Tubo di acciaio zincato Øe 25,5 mm	570	564	
	25"		636	630	
	3'		836	830	
	39"		982	976	
	4'		1141	1135	
	5'		1446	1440	
	6'		1751	1745	
	7'		2056	2050	
FAAR Kleen	3'	Tubo di cartone Øi 54,0 mm	838	838	
	4'		1143	1143	
	5'		1448	1448	
	6'		1753	1753	
	7'		2058	2058	
EUROPAIR Aeromatic	2'	Tubo di acciaio zincato con una sporgenza Øe 27,0 mm	554	530	
	3'		854	830	
	4'		1154	1130	
	5'		1454	1430	
	6'		1754	1730	
	7'		2054	2030	
CAMBRIDGE M Auto Roll	22"	Tubo di acciaio zincato Øe 27,3 mm	570	564	
	25"		636	630	
	3'		836	830	
	39"		982	976	
	4'		1141	1135	
	5'		1446	1440	
	6'		1751	1745	
	7'		2056	2050	
CONTINENTAL DELCHI Conomatic	2'	Tubo pluviale di acciaio zincato Øe 40,0 mm	555	555	
	3'		812	812	
	3' 1/3'		915	915	
	4'		1118	1118	
	5'		1422	1422	
	6'		1728	1728	

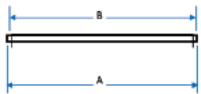
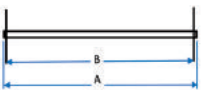
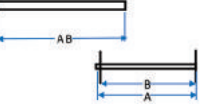
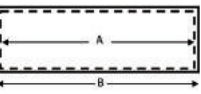


Normative, certificazioni

I media utilizzati per la realizzazione dei rulli di ricambio sia in fibra sintetica sia in fibra di vetro hanno Arrestanza “Coarse 40%” (ISO EN16890-3)

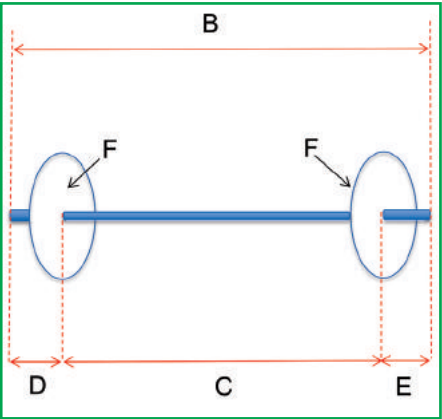


F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

	Larghezza nominale	Tipo supporto	Lunghezza supporto	Larghezza mat. filtrante	Schema costruttivo
	mm pollici (") piedi (')		A mm	B mm	
VOKES Slimline Autoroll	3'	Tubo di acciaio zincato Øe 60,0 mm	840	840	
	4'		1140	1140	
	5'		1440	1440	
	6'		1740	1740	
MAGLIANO ELETTROFILTRI Fibrarull	538 mm.	Tubo di acciaio zincato Øe 28,0 mm	538	500	
	688 mm.		688	650	
	833 mm		833	795	
	983 mm		983	945	
	1138 mm		1138	1100	
	1293 mm		1293	1255	
	1448 mm		1448	1410	
	1593 mm		1593	1555	
	1738 mm		1738	1700	
MAGLIANO ELETTROFILTRI Fibroroll	540 mm	Tubo di acciaio zincato con due sporgenze Øe 28,0 mm	540	500	
	690 mm		690	650	
	835 mm		835	795	
	985 mm		985	945	
	1140 mm		1140	1100	
	1295 mm		1295	1255	
	1450 mm		1450	1410	
	1595 mm		1595	1555	
	1740 mm		1740	1700	
	2030 mm		2030	2000	
COFIM RA	3'	Tubo di acciaio Øe 20,0 mm	856	840	
	4'		1159	1143	
	5'		1464	1448	
	6'		1769	1753	
	7'		2074	2058	
SAGICOFIM RM.C. RM.P	2'	Tubo di cartone	530	530(RM.C)	
	3'		830	830(RM.C)	
	4'		1130	1130(RM.C)	
	5'		1430	1430(RM.C)	
	6'		1730	1730(RM.C)	
	7'		2030	2030(RM.C)	
TROX FMC	3'	Cartuccia	950	895	
	4'		1250	1195	
	5'		1550	1495	
	6'		1850	1795	
	7'		2150	2095	
FCR RM.C. RM.P	2'	Tubo di cartone	630	630	
	3'		930	930	
	4'		1230	1230	
	5'		1530	1530	
	6'		1830	1830	
	7'		2130	2130	

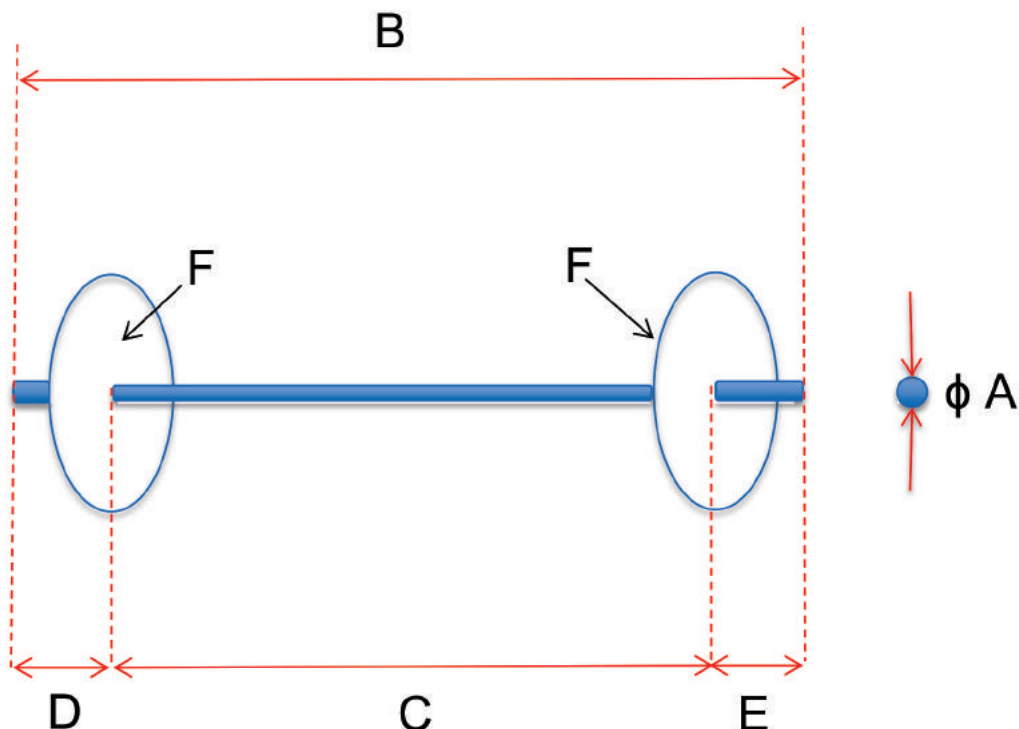
COME ORDINARE RICAMBI DI FILTRI NON STANDARD O DI MARCA SCOSCIUTA

1. Fornire, se possibile, la marca di costruzione della macchina.
2. Verificare se il tubo di sostegno è in acciaio o in cartone e rilevarne il diametro Øe e Øi.
3. Verificare se il materiale filtrante è contenuto o no tra due dischi (spalle).
4. Nel caso ci siano i dischi essi hanno, generalmente, diametro 320 mm circa (rilevare)
5. Verificare se il tubo porta filtro ha una, due o nessuna sporgenza rispetto ai dischi.
6. Verificare la lunghezza del tubo e la lunghezza del materiale (contenuto tra i dischi o meno)
7. Riportare le dimensioni sul disegno della scheda da compilare e rispedire via mail.
8. Indicare se il medium è in fibra di vetro o in setto sintetico.



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Identificazione di rocchetti per filtri rotativi automatici



MATERIALE FILTRANTE ☐ FIBRA DI VETRO

☐ SINTETICO

MATERIALE DEL TUBO ☐ CARTONE

☐ METALLICO

**INDICARE SE CI SONO
I DISCHI "F"** ☐ SI

(usualmente in acc. zincato Dia. 320 mm) ☐ NO

A φ Diametro tubo = mm

B Taglio tubo = mm

C Taglio materassino = mm

D Sporgenza sx = mm

E Sporgenza dx = mm

Altro :
.....

NOTA : Quando è possibile individuare la marca fornitrice del filtro automatico rotativo si prega di comunicare questo dato come essenziale. La carenza di informazioni potrebbe causare la fornitura di un refill di ricambio non facilmente adattabile alla struttura. E' importante che ci siano fornite tutte le indicazioni atte alla corretta individuazione del prodotto.

Terminale per filtri assoluti

TAV

Applicazioni

- Trattamento dell'aria per camere bianche e zone sterili
- Zone ed aree a contaminazione controllata

Vantaggi

- Robusta costruzione
- Installazione in appoggio o sospeso
- Possibili realizzazioni con dimensioni a richiesta

Caratteristiche

- Involucro e plenum in acciaio con verniciatura RAL9010
- Diffusori per flusso unidirezionale o turbolento ad alta induzione
- Filtri semi-assoluti o assoluti di classe E o H sec. EN1822
- Tenuta del filtro di tipo meccanico o a tenuta liquida
- Sistemi per il bloccaggio del filtro e fissaggio diffusore
- Sistema per verifica della tenuta della guarnizione del filtro
- Sistema per verifica della perdita di carico del filtro
- Sistema per campionamento tracciante di test efficienza



Modello terminale	Dimensioni del filtro installato	Larghezza "A"	Altezza "B"	Profondità "C"	Portata	Peso senza filtro
	mm	mm	mm	mm	m³/h	Kg
TAV33	305 x 305 x 69/78	322	322	360	150 - 250	9,0
TAV44	457 x 457 x 69/78	474	474	400	340 - 560	14,0
TAV66	610 x 610 x 69/78	627	727	400	600 -1.000	20,0

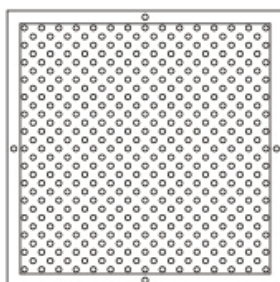
Arrangiamenti

- suffisso FL = diffusore pannello forato finitura bianco RAL9010
- suffisso HI = diffusore pannello ad alta induzione bianco RAL9010
- suffisso SR = serranda con movimentazione dalla zona tecnica.

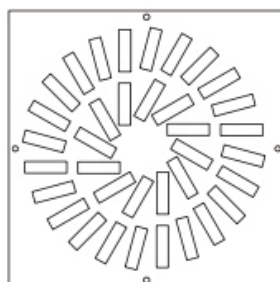
- suffisso GP = per guarnizione poliuretanica
- suffisso TL = per guarnizione tenuta liquida
- suffisso NP = per guarnizione in neoprene



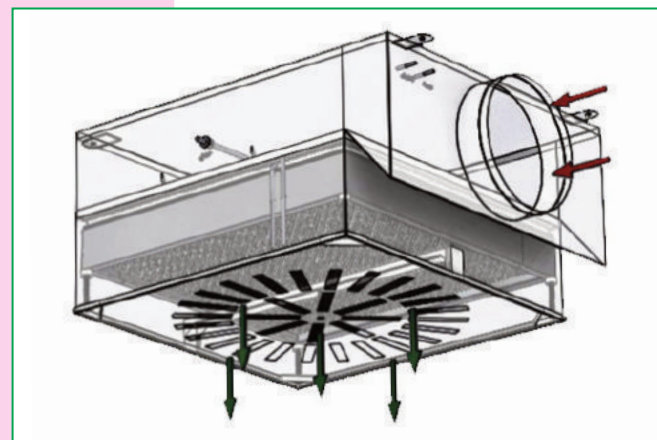
Tipi di diffusori installabili



Diffusore tipo FL



Diffusore tipo HI



F&F S.r.l.

Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

Applicazioni

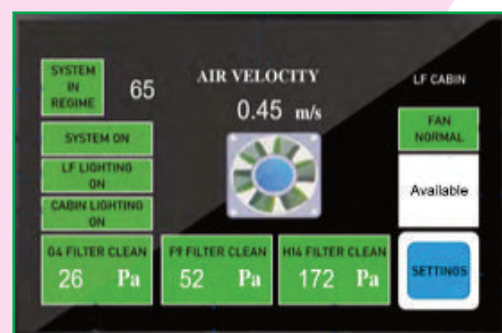
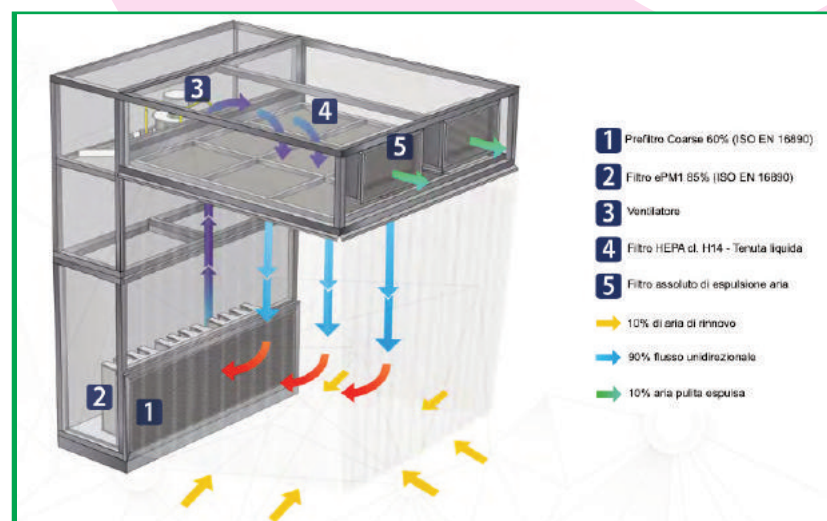
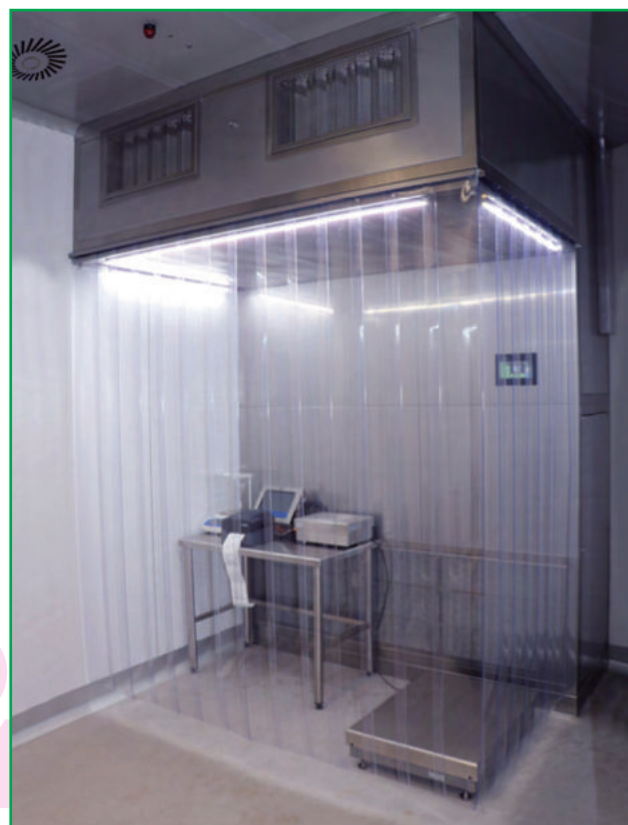
- Pesatura sotto flusso unidirezionale di polveri o materiali contenenti principi attivi
- Campionamento di prodotto

Vantaggi

- Protezione del prodotto e dell'operatore
- Opzioni di installazione e controllo
- Basso livello di rumorosità
- Risparmio energetico con utilizzo di attrezzature d'avanguardia
- Nessun impatto sul sistema HVAC esistente

Caratteristiche

- Costruzione con vari tipi di materiali, inclusi gli acciai inox
- Filtri assoluti di classe H sec. EN1822
- Tenuta del filtro di mandata con "gel"
- Controllo automatico del flusso dell'aria tramite sensori
- Manometri per la verifica della perdita di carico dei filtri
- Design modulare con giunture e cuciture ridotte al minimo
- Sistema per campionamento tracciante di test efficienza filtri
- Illuminazione LED
- Illuminazione UV, disponibile su richiesta
- Motore con tecnologia EC, disponibile a richiesta
- Tende a strisce PVC, disponibili a richiesta
- Batteria di raffreddamento, disponibile a richiesta
- Progetto a prova di esplosione, disponibile a richiesta



Particolare del pannello di controllo e di gestione dell'unità di pesatura e campionamento CPC.

Funzionamento

L'unità funziona secondo un principio del flusso di ricircolo *push-pull* che fornisce il contenimento del movimento dell'aria. L'85-90% della quantità d'aria complessiva passa uniformemente attraverso il filtro HEPA nell'intero spazio di lavoro spingendo eventuali nuvole di polvere respirabile, generate durante la lavorazione della polvere e catturando le particelle sospese nell'aria evacuandole dalla zona di respirazione dell'operatore.

L'aria contaminata passa attraverso le griglie di ritorno perforate e il prefiltro a due stadi prima di ritornare attraverso il plenum a soffitto dell'unità.

Il resto dell'aria, il 10-15%, viene scaricato attraverso il filtro HEPA nell'ambiente circostante per creare lo spazio di lavoro sotto pressione negativa, riducendo al minimo l'effetto di contaminazione nell'aria. Questa quantità d'aria viene recuperata prelevando aria dall'ambiente esterno.

Manometri differenziali analogici di pressione

MDPA

Applicazioni

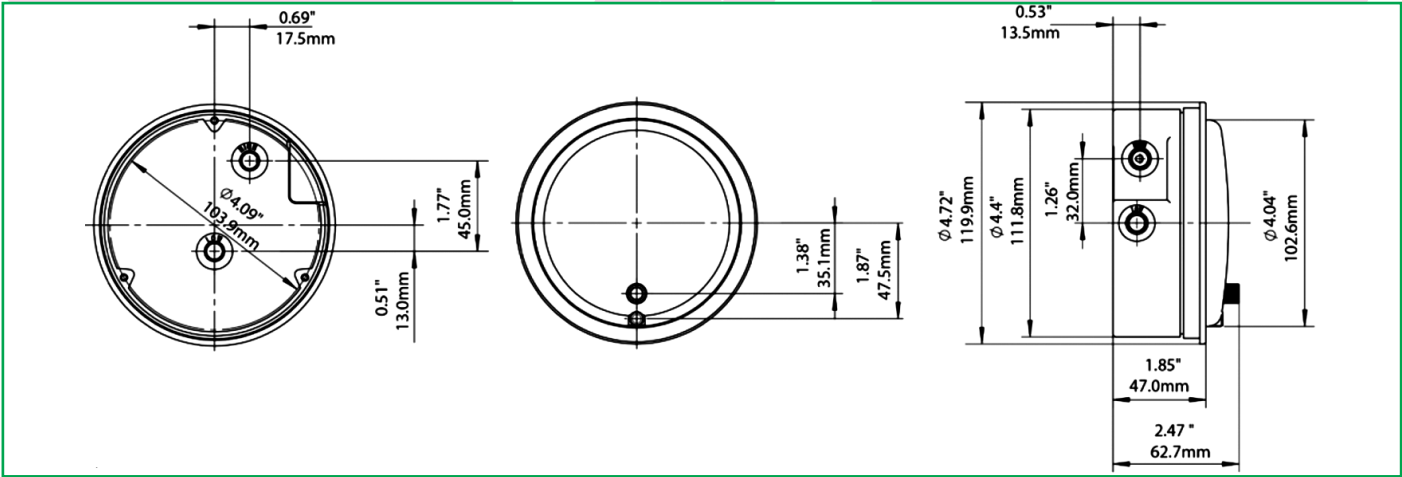
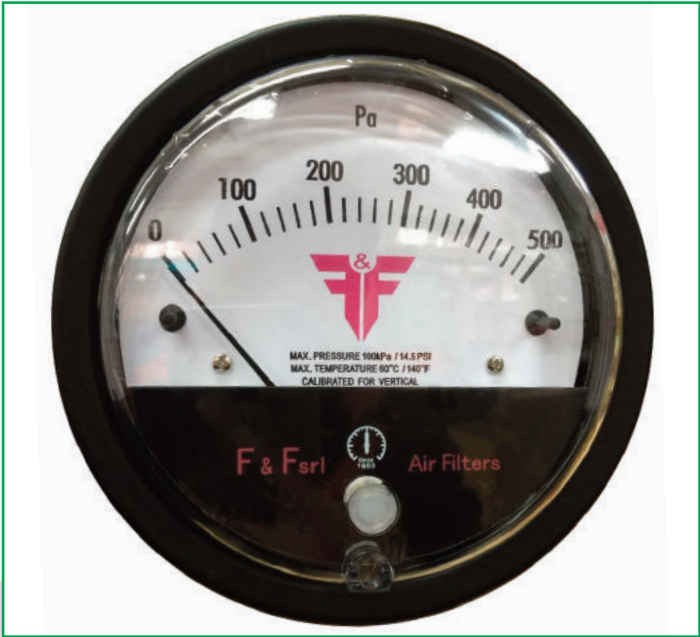
- Macchine trattamento dell'aria
- Sistemi di condizionamento
- Impianti a bassa perdita di carico

Vantaggi

- Ampia gamma costruttiva
- Economico
- Robusto
- Facile installazione ed uso
- Facile lettura (quadrante 100 mm diametro)

Caratteristiche

- Utilizzo con fluidi non corrosivi
- Lente in policarbonato
- Custodia in alluminio pressofuso industriale
- Funzionamento con temperatura -40°C /+60°C
- Vite di regolazione per taratura a zero
- Limite di sovra-pressione 100 kPa
- Fornito con viti di installazione
- Protezione IP67
- Connessioni (laterali e posteriori) 1/8"



Modello	SCALA	Precisione a fondo scala
	Pa	%
MDA-250	0 - 250	± 2,0
MDA-500	0 - 500	± 2,0
MDA-1000	0 - 1000	± 2,0

Note

- 1) Prodotti con scale diverse e letture in mm c.a. sono fornibili su specifica richiesta.
- 2) Il manometro deve essere montato esclusivamente in posizione verticale.

Arrangiamenti

- Il prodotto viene fornito completo di viti di installazione.
- A richiesta sono fornibili kit di montaggio per installazioni speciali.



F&F S.r.l.
Italy - Pandino - (CR)
Via degli Artigiani, 1 - 26025
Tel. +39 0373 980495 - www.f-f-srl.it

INDICE generale per tipologia e modello

I - VIII	La nostra storia
IX - XII	Certificazioni ISO e varie
X - XVIII	Informazioni generali sulla filtrazione dell'aria

Pagina	Tipologia del filtro	Modello
PREFILTRAZIONE E FILTRAZIONE OVERSPRAY		
3	Rotoli e pannelli in fibra sintetica	S2-100/R S3-150/R S4-200/R
4	Rotoli e pannelli filtro cielo-cabina	CFR-(P)500
5	Rotoli e pannelli filtro cielo-cabina	CFR-(P)600
6	Rotoli e pannelli in fibra di vetro non umettata - paint stop	FVS-50R FVS-50P FVS-100R FVS-100P
7	Rotoli e pannelli in fibra di vetro umettata	FVU-50R FVU-50P FVU-100R FVU-100P
8	Filtri raccoglitori di vernici - overspray	FAND-ST
9	Filtri raccoglitori di vernici - overspray	FCBS
10	Filtri piani a cella - telaio zincato - fan coils	FCZ-PS2 (3-5-8-10-12-14 mm)
11	Filtri piani a cella antibatterici - telaio zincato - fan coils	FCZ-PS2 A (3-5-8-10-12-14 mm)
12	Filtri in polipropilene - telaio zincato - fan coils	FCZ-PPP
13	Filtri con setto in poliuretano - telaio zincato - fan coils	FCZ-POL
14	Filtri piani a cella- telaio zincato	FCZ-PS3 (18-20-23 mm)
15	Filtri piani a cella- telaio zincato	FCZ-PS4 (18-20-23 mm)
16	Filtri piani a cella antibatterici - telaio zincato	FCZ-PS4 A (18-20-23 mm)
17	Filtri ondulati a cella- telaio zincato	FCZ-OS3N (48-98 mm)
18	Filtri ondulati a cella - telaio zincato - alta superficie	FCZ-OS3H (48-98 mm)
19	Filtri ondulati a cella - telaio zincato	FCZ-OS4N (48-98 mm)
20	Filtri ondulati a cella - telaio zincato - alta superficie	FCZ-OS4H (48-98 mm)
21	Filtri ondulati a cella antibatterici - telaio zincato	FCZ-OS4 A (48-98 mm)
22	Filtri ondulati a cella- telaio zincato - impegni gravosi	FCZ-OS4-HD (48-98 mm)
23	Filtri ondulati a cella - telaio zincato - alta superficie	FCZ-OS5-H (48-98 mm)
24	Filtri ondulati a cella- telaio zincato - impegni gravosi	FCZ-OS5-HD (48-98 mm)
25	Filtri ondulati fibra vetro per alte temperature -telaio zincato	FCZ-OV5-HD-HT120
26	Filtri ondulati fibra vetro per alte temperature -telaio zincato	FCZ-OV6-HD-HT120
27	Filtri ondulati fibra vetro per alte temperature -telaio zincato	FCZ-OV5-HD-HT300
28	Filtri piani con calza metallica- telaio zincato	FCZ-PA - FCZ-PZ (6-8-10-12-14 -16)
29	Filtri piani con calza metallica- telaio zincato - reti stirate	FCZ-PAM (6-8-10-12-14 -16)
30	Filtri ondulati con calza metallica 4 strati- telaio zincato	FCZ-OA4 - FCZ-OZ4
31	Filtri ondulati con calza metallica 6 strati- telaio zincato	FCZ-OA6 - FCZ-OZ6
32	Filtri ondulati a cella - telaio cartone	FCC-OS4
33	Filtri plissetti a cella - telaio e medium poliestere	FCS-WS4N - FCS-WS4H (23-48 mm)
34	Filtri plissetti a cella - telaio e medium poliestere	FCS-WS5N - FCS-WS5H (23-48 mm)
35	Filtri plissetti a cella - telaio e medium poliestere	FCS-WS6N - FCS-WS6H (23-48 mm)
36	Filtri plissetti a cella - telaio e medium poliestere	FCS-WS7N - FCS-WS7H (23-48 mm)

37	Filtri pieghettati a cella - telaio e medium poliestere	FCS-ZS4 (48-98 mm)
38	Filtri pieghettati a cella - telaio e medium poliestere	FCS-ZS5 (48-98 mm)
39	Filtri pieghettati a cella - telaio e medium poliestere	FCS-ZS6 (48-98 mm)
40	Filtri pieghettati a cella - telaio e medium poliestere	FCS-ZS7 (48-98 mm)
41	Filtri pieghettati a cella - telaio zincato e medium poliestere	FCZ-ZS4 (48-98 mm)
42	Filtri pieghettati a cella - telaio zincato e medium poliestere	FCZ-ZS5 (48-98 mm)
43	Filtri pieghettati a cella - telaio zincato e medium poliestere	FCZ-ZS6 (48-98 mm)
44	Filtri pieghettati a cella - telaio zincato e medium poliestere	FCZ-ZS7 (48-98 mm)
45	Celle prefiltro per turbo-gas - telaio polipropilene	FCP-OS4-13P (75-98 mm)
46	Celle coalescenti per turbo-gas	FCP-PV (75-98 mm)
47	Filtri coalescenti piani fibra vetro - telaio zincato	FCZ- PV2 FCZ- PV3 (48-98 mm)
48	Filtri piani fibra di vetro umettata - telaio zincato	FCZ - PVU2 FCZ - PVU3 (48-98 mm)
49	Filtri piani fibra di vetro secca - telio cartone	FCC - PV2 FCC - PV3 48-98 mm)
50	Filtri piani fibra di vetro umettata - telaio cartone	FCC - PVU2 FCC - PVU3 (48-98 mm)
51	Filtri anti-grasso - telaio a coulisse inox	FAG

FILTRAZIONE A MEDIA ED ALTA EFFICIENZA

54	Filtri a tasche in fibra sintetica - non tessuto	TFZ-S4-NT TFP-S4-NT
55	Filtri a tasche in fibra sintetica - non tessuto	TFZ-S5-NT TFP-S5-NT
56	Filtri a tasche in fibra sintetica L=500	TFZ-S5-500 TFP-S5-500
57	Filtri a tasche in fibra sintetica L=600	TFZ-S5-600 TFP-S5-600
58	Filtri a tasche in fibra sintetica L=500	TFZ-S6-500 TFP-S6-500
59	Filtri a tasche in fibra sintetica L=600	TFZ-S6-600 TFP-S6-600
60	Filtri a tasche con medium sintetico L 500mm	TFZ-S7-500 TFP-S7-500
61	Filtri a tasche con medium sintetico L 600mm	TFZ-S7-600 TFP-S7-600
62	Filtri a tasche con medium sintetico L 500mm	TFZ-S8-500 TFP-S8-500
63	Filtri a tasche con medium sintetico L 600mm	TFZ-S8-600 TFP-S8-600
64	Filtri a tasche con medium sintetico L 600mm	TFZ-S9-600 TFP-S9-600
65	Filtri a tasche con medium sintetico L 700mm	TFZ-S9-700 TFP-S9-700
66	Filtri a tasche con medium in ovatta di vetro L 535mm	TFZ-V7-535 TFP-V7-535
67	Filtri a tasche con medium in ovatta di vetro L 635mm	TFZ-V7-635 TFP-V7-635
68	Filtri a tasche con medium in ovatta di vetro L 535mm	TFZ-V8-535 TFP-V8-535
69	Filtri a tasche con medium in ovatta di vetro L 635mm	TFZ-V8-635 TFP-V8-635
70	Filtri a tasche con medium in ovatta di vetro L 635mm	TFZ-V9-635 TFP-V9-635
71	Filtri a tasche con medium in ovatta di vetro L 735mm	TFZ-V9-735 TFP-V9-735
72	Pannelli flangiati minipieghe - telaio zincato o plastica	PFZ-80F PFP-80F (telaio 100 mm)
73	Pannelli flangiati minipieghe - telaio zincato o plastica	PFZ-90F PFP-90F (telaio 130/150 mm)
74	Pannelli flangiati minipieghe - telaio zincato o plastica	PFZ-120F PFP-120F (telaio 130/150 mm)
75	Filtri a pieghe profonde	FPP (telaio 292 mm)
76	Filtri a pieghe profonde con una flangia di installazione	FPPF (telaio 292 mm)
77	Filtri a tasche rigide - serie base a 3 diedri	FTRP-B3
78	Filtri a tasche rigide - superficie normale a 4 diedri	TRP-NV4
79	Filtri a tasche rigide - serie "F" standard a 4 diedri	FTRP-NV4

80	Filtri a tasche rigide - alta superficie a 4 diedri	TRP-HV4
81	Filtri a tasche rigide serie "F" - alta superficie a 4 diedri	FTRP-HV4
82	Filtri a tasche rigide a bassa perdita di carico a 3 diedri	FTRP-ES3 (risparmio energetico)
83	Filtri a tasche rigide in versione ATEX	FTRP(6-7-8-9)-H4-8r-Ex
84	Filtri mono-diedro	MDZ-8 MDZ-9
85	Pannelli filtranti minipieghe - telaio zincato	PFM-5
86	Pannelli filtranti minipieghe - telaio zincato	PFM-6
87	Pannelli filtranti minipieghe - telaio zincao	PFM-7
88	Pannelli filtranti minipieghe - telaio zincato	PFM-8
89	Pannelli filtranti minipieghe - telaio zincato	PFM-9
90	Filtri semi-assoluti minipieghe - telaio MDF 150mm	FMM-150 (6-7-8-9)-W
91	Filtri semi-assoluti minipieghe - telaio zincato 150mm	FMM-150 (6-7-8-9)-Z
92	Filtri semi-assoluti minipieghe - telaio MDF 292mm	FMM-292 (6-7-8-9)-W
93	Filtri semi-assoluti minipieghe - telaio zincato 292mmFiltri	FMM-292 (6-7-8-9)-Z

FILTRI ASSOLUTI PER FLUSSI TURBOLENTI

96	Filtri mon-diedro	MDZ-11 MDZ-13
97	Filtri semi-assoluti multidiedro EPA (E11)	FAM-11
98	Filtri assoluti multidiedro HEPA (H13)	FAM-13
99	Filtri assoluti multidiedro HEPA (H14)	FAM-14
100	Filtri semi-assluti a tasche rigide EPA (E11)	FTRP-11
101	Filtri assoluti a tasche rigide EPA (E12)	FTRP-12
102	Filtri assoluti a tasche rigide HEPA (H13)	FTRP-13
103	Filtri assoluti a tasche rigide in versione ATEX	FTRP(11-12-13)-H4-8r-Ex
104	Filtri assoluti minipieghe - telaio MDF prof. 78 mm (H13)	FMP13W-78
105	Filtri assoluti minipieghe - telaio MDF prof. 78 mm (H14)	FMP14W-78
106	Filtri semi-assoluti compatti - telaio MDF 150 mm (E11)	FMM11W-150 (L-M-H)
107	Filtri assoluti compatti - telaio MDF 150 mm (H13)	FMM13W-150 (L-M-H)
108	Filtri assoluti compatti - telaio MDF 150 mm (H14)	FMM14W-150 (L-M-H)
109	Filtri semi-assoluti compatti - telaio zincato 150 mm (E11)	FMM11Z-150 (L-M-H)
110	Filtri assoluti compatti - telaio zincato 150 mm (H13)	FMM13Z-150 (L-M-H)
111	Filtri assoluti compatti - telaio zincato 150 mm (H14)	FMM14Z-150 (L-M-H)
112	Filtri semi-assoluti compatti - telaio MDF 292 mm (E11)	FMM11W-292 (M-H)
113	Filtri assoluti compatti - telaio MDF 292 mm (H13)	FMM13W-292 (M-H)
114	Filtri assoluti compatti - telaio MDF 292 mm (H14)	FMM14W-292 (M-H)
115	Filtri semi-assoluti compatti - telaio zincato 292 mm (E11)	FMM11Z-292 (M-H)
116	Filtri assoluti compatti - telaio zincato 292 mm (H13)	FMM13Z-292 (M-H)
117	Filtri assoluti compatti - telaio zincato 292 mm (H14)	FMM14Z-292 (M-H)
118	Filtri semi-assoluti compatti hi-cap- telaio MDF 292 mm (E11)	FMM11W-HC
119	Filtri assoluti compatti hi-cap- telaio MDF 292 mm (H13)	FMM13W-HC
120	Filtri assoluti compatti hi-cap- telaio MDF 292 mm (H14)	FMM14W-HC
121	Filtri semi-assoluti compatti hi-cap- telaio zinc. 292 mm (E11)	FMM11Z-HC
122	Filtri assoluti compatti hi-cap- telaio zincato 292 mm (H13)	FMM13Z-HC

Pagina	Tipologia del filtro	Modello
123	Filtri assoluti compatti hi-cap - telaio zincato 292 mm (H14)	FMM14Z-HC
124	Filtri assoluti a cartuccia (E11-H13-H14)	CFA
FILTRI ASSOLUTI PER FLUSSI UNIDIREZIONALI		
127	Filtri assoluti a pannello minipieghe - telaio Alu 55mm (H14)	A55-H4
128	Filtri assoluti a pannello minipieghe - telaio Alu 69mm (H13)	A69-H3
129	Filtri assoluti a pannello minipieghe - telaio Alu 69mm (H14)	A69-H4
130	Filtri assoluti ULPA a pannello minip. - telaio Alu 69mm (U15)	A69-U5
131	Filtri assoluti a pannello ed equalizzatore - telaio 69mm (H14)	A69-H4-VE
132	Filtri assoluti a pannello minipieghe - telaio Alu 78mm (H13)	A78-H3
133	Filtri assoluti a pannello minipieghe - telaio Alu 78mm (H14)	A78-H4
134	Filtri assoluti ULPA a pannello minip. - telaio Alu 78mm (U15)	A78-U5
135	Filtri terminali assoluti a perdere "filtro integrato"	DAP50-H4 DAP100-H4
136	Filtri terminali assoluti a perdere "filtro integrato"	DAP50-U5. DAP100-U5
137	Tavola arrangiamenti filtri terminali assoluti "filtro integrato"	DAP
138	Filtri assoluti auto ventilati - Fan Filter Units	FFU
CARBONI ATTIVI		
141	Carboni attivi sfusi standard ST	Carb-ST
142	Carboni attivi sfusi impregnati per gas acidi	Carb-GA
143	Carboni attivi sfusi impregnati per formaldeide	Carb-FM
144	Carboni attivi sfusi impregnati per isotopi radioattivi	Carb-ID
145	Carboni attivi sfusi impregnati per applicazioni tossico-nocive	Carb-TN
146	Filtri a carboni attivi standard - cella piana 23-48-98mm	ACP-ST
147	Filtri a carboni attivi impregnati - cella piana 23-48-98mm	ACP-(GA-FM-ID)
148	Filtri a carboni attivi standard - cella multidiedro 292mm	FCZ-D-ST
149	Filtri a carboni attivi impregnati - cella multidiedro 292mm	FCZ-D-(AG-FM-ID-TN)
150	Filtri a carboni attivi a cartuccia 145 mm - Piastra c/cartucce	ACC 145 - PCC 145
151	Filtri a carboni attivi a cartuccia 160 mm - Piastra c/cartucce	ACC 160 - PCC 160
152	Filtri a tasca rigida a carboni attivi con prefiltrazione	CRP-F7
153	Contenitori PVC a carboni attivi standard	Carbox ST
154	Contenitori PVC a carboni attivi std. e impregnati	Carbox DUO
155	Unità di trattamento con carboni attivi	Carbox-R
TELAI, CONTENITORI A CANALE E SISTEMI		
157	Contenitori di sicurezza "canister"	CFS
158	Collettori per sistemi canister multipli	CFS
159	Fotografie di sistemi canister CFS	CFS
160	Controtelai per filtri "coarse, medium e fine"	FCTZ - FCTX
161	Controtelai per filtri assoluti serie N	TAZN
162	Controtelai per filtri assoluti serie H	TAZH
163	Contenitori in linea per filtri anche in sezioni multiple	MLF
164	Ricambi per filtri automatici rotativi	RRA

