

Contenitori per filtri HEPA terminali di mandata e ripresa
Contenitori di sicurezza Bag-in/Bag-out
Filtri HEPA per applicazioni Bag-in/Bag-out

CLEANSEAL

Una famiglia di contenitori HEPA per l'aria di mandata e di estrazione per ambienti a contaminazione controllata

Indice

CleanSeal.....	1
La normativa EN 1822	7
Convalida filtri HEPA con CleanSeal.....	8
Convalida filtri HEPA con CleanSeal Exhaust.....	10
CamSafe 2	13
CamContain CS.....	25
Absolute V.....	33



CLEANSEAL: CONTENITORI PER FILTRI TERMINALI HEPA AFFIDABILI E VERSATILI

La famiglia CleanSeal rappresenta lo stato dell'arte dei contenitori per filtri HEPA/ULPA specificatamente studiati per ambienti a contaminazione controllata (strutture sanitarie, aziende farmaceutiche e chimiche, laboratori di contenimento). I CleanSeal sono progettati e prodotti per garantire la massima sicurezza in termini di tenuta all'aria grazie alla loro struttura completamente saldata in continuo. I CleanSeal sono caratterizzati dalla loro semplicità di installazione, velocità di accesso ai filtri in sicurezza senza utilizzo di utensili, semplificazione delle operazioni di manutenzione. La famiglia CleanSeal fornisce enormi benefici in termini di sostenibilità: è possibile infatti installare i filtri HEPA Camfil più performanti dal punto di vista della riduzione del consumo energetico e dal punto di vista della maggiore vita operativa.

QUALITÀ E PRESTAZIONI COMPROVATE

Ogni filtro HEPA/ULPA deve essere testato individualmente in fabbrica e fornito con relativo certificato che garantisce la performance di filtrazione in conformità alla EN 1822 e ISO 29463. E per quanto riguarda i contenitori? Con Camfil "what is on the box - is in the box"! Caratteristiche e valori prestazionali dei CleanSeal sono supportati dai test report di laboratorio e dalle procedure di garanzia di qualità utilizzate in produzione.



QUALITÀ DEL PRODOTTO

In fase di produzione il CleanSeal viene sottoposto a numerosi controlli dimensionali, geometrici e funzionali secondo un preciso protocollo specifico per ciascun prodotto. Ciò garantisce la performance prestazionale e la totale tracciabilità individuale di ciascun CleanSeal.



PROTEZIONE DALLA CORROSIONE

Doppio strato di verniciatura per una maggiore protezione dalla corrosione degli agenti decontaminanti più comunemente utilizzati nel settore Life Science e Sanitario. Per ambienti ad alto rischio di condensazione sono disponibili versioni in acciaio inox.



DNA DEL PRODOTTO

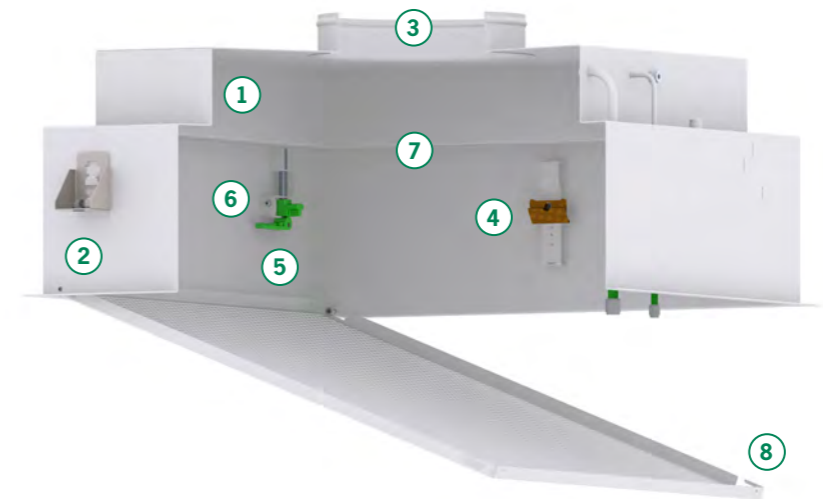
Il nome CleanSeal è garanzia di prodotti nati con lo stesso coerente DNA sia nelle versioni di base standard che nelle versioni personalizzate. Ogni contenitore CleanSeal presenta tutte le caratteristiche esclusive associate alla famiglia CleanSeal per ottenere aria pulita in modo più semplice e sicuro.



PROTEZIONE DURANTE IL TRASPORTO

CleanSeal viene imballato in modo tale da garantire una protezione efficiente durante il trasporto, evitando così spiacevoli sorprese dell'ultimo minuto. Grazie ai nostri rigorosi controlli di qualità, CleanSeal arriverà a destinazione pronto per essere installato e utilizzato.

CONTENITORE CLEANSEAL



1. STRUTTURA ROBUSTA E COMPLETAMENTE SALDATA

Il contenitore è completamente saldato per garantire prestazioni affidabili ed evitare eventuali perdite durante l'intero ciclo di vita del prodotto.

2. SISTEMA DI MONTAGGIO UNIVERSALE

I supporti dei contenitori sono adatti sia per l'installazione sospesa che per il montaggio a compressione.

3. CONNESSIONE AI CONDOTTI

I raccordi sono progettati per un collegamento flessibile e multiuso con diversi sistemi di canalizzazione.

4. SISTEMA DI PRE-POSIZIONAMENTO E SUPPORTO DEL FILTRO

Consente di mantenere il filtro in posizione durante l'installazione, riducendo la necessità di ulteriore assistenza in questa fase.

5. SERRAGGIO DEL FILTRO SENZA USO DI UTENSILI

Per semplificare le operazioni di installazione e manutenzione, il

filtro può essere installato senza uso di utensili.

6. REGOLAZIONE DELLO SPESSORE DEL FILTRO INTEGRATA

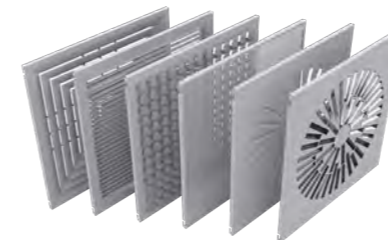
CleanSeal è stato progettato per l'utilizzo con filtri Camfil Megalam di tutti gli spessori (MG/MD/MX/78). In questo modo, a seconda delle esigenze di uno specifico ambiente a contaminazione controllata, l'ingegneria può dimensionare e selezionare diverse strategie di progettazione pur mantenendo gli stessi ingombri.

7. DISPONIBILE PER GUARNIZIONI IN PU E GEL

Le versioni CleanSeal consentono al cliente di scegliere tra tenuta meccanica oppure tenuta gel.

8. STRUMENTO INNOVATIVO DI FISSAGGIO RAPIDO DELLA GRIGLIA

Accesso immediato al filtro e alle porte di controllo grazie a un dispositivo di fissaggio unico e alla piastra di diffusione a cerniera. È possibile aprire il diffusore semplicemente utilizzando un badge oppure una carta di credito.



AMPIA SCELTA DI PIASTRE DI DIFFUSIONE

Le piastre di diffusione per contenitori a soffitto sono completamente compatibili e intercambiabili in qualsiasi momento.



SCELTA DELLE GRIGLIE DI RIPRESA

I portelli dei contenitori di estrazione sono completamente intercambiabili in qualsiasi momento e possono essere integrati con un prefiltro con spessore da 50 mm.

CLEANSEAL - FLESSIBILE E ADATTABILE

CONFIGURAZIONI DISPONIBILI



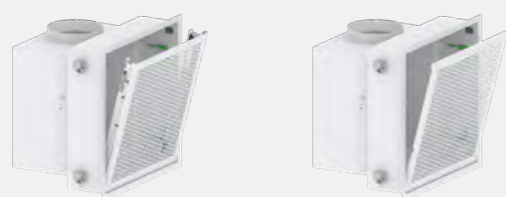
DIMENSIONI STANDARDIZZATE

		Filtro (est./mm)							
305 x 305	305 x 610	457 x 457	508 x 508	610 x 610	915 x 610	1108 x 508	1220 x 610		
3P3*	3P6*	4P4	5P5*	6P6*	9P6*	11P5	12P6		
392 x 392	392 x 697	544 x 544	595 x 595	697 x 697	1002 x 697	1195 x 595	1307 x 687		

Ingombro del contenitore (est./mm)

*Dimensioni disponibili per Cleanseal Exhaust

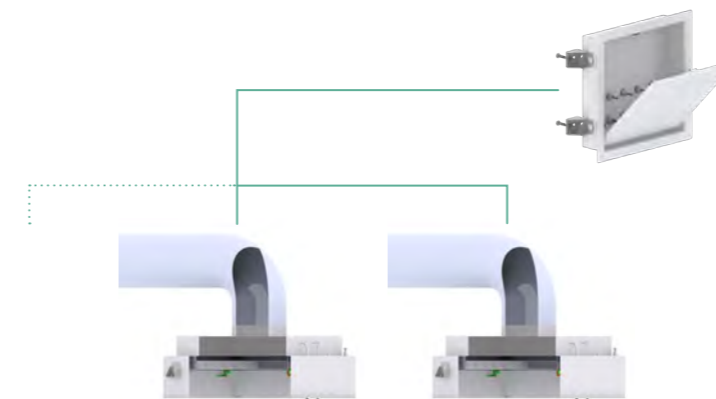
OPZIONI PER IL CLEANSEAL EXHAUST



Il CleanSeal Exhaust per l'installazione a parete è disponibile, in opzione, con stadio di prefiltrazione.

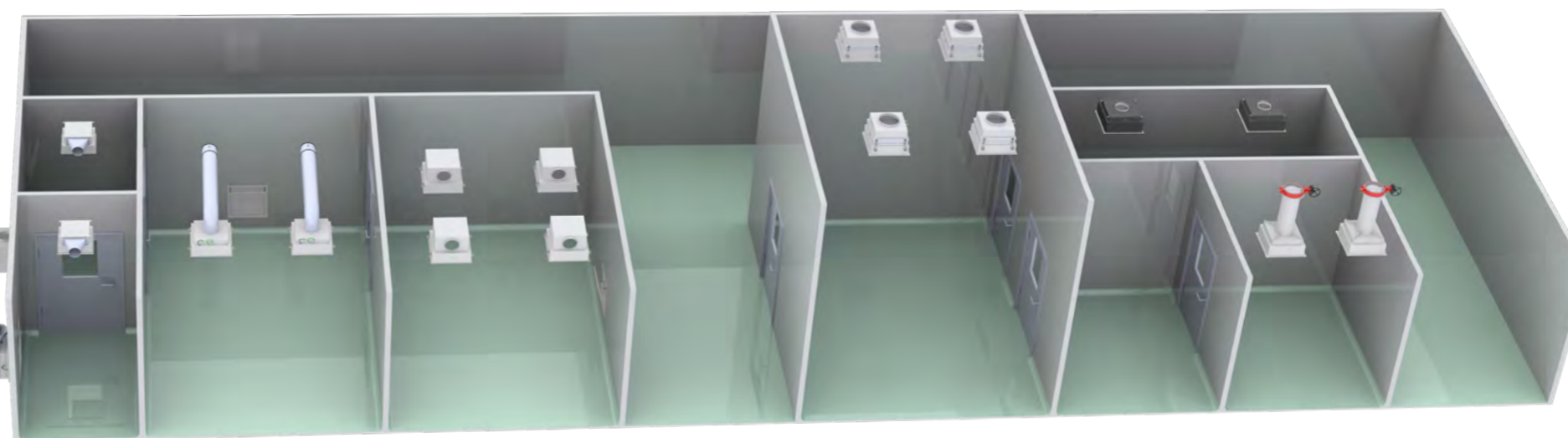
PER APPLICAZIONI IN MANDATA O ESTRAZIONE PER INSTALLAZIONE A SOFFITTO O A PARETE

Ampia gamma standard adatta per la maggior parte delle applicazioni.



SISTEMA INTEGRITY

- Collegamento in rete del sistema di iniezione di aerosol
- Iniezione di aerosol tramite un'unità di controllo centrale oppure individualmente su ogni singolo contenitore terminale
- Una singola unità di controllo all'interno o all'esterno del locale può gestire da 1 a 5 CleanSeal Integrity.
- Versione Integrity disponibile con porta di iniezione locale dell'aerosol di test



PERSONALIZZAZIONE – INTEGRAZIONE SU MISURA

Il design del CleanSeal può essere adattato alle particolari esigenze del cliente, per offrire caratteristiche e funzioni aggiuntive, finiture specifiche, formati personalizzati e integrazione a soffitto o parete completamente su misura. Alcuni esempi includono:



COMPONENTI AGGIUNTIVI

- FUNZIONE "INTEGRITY": accessori opzionali per effettuare il test di integrità dei filtri HEPA secondo la ISO 14644
- Integrazione e miglioramenti ergonomici
- Opzioni di sospensione
- Flange di integrazione.



CAMBIO FILTRO DALL'ALTO

Accesso di servizio esclusivamente dall'alto, ad es. per soffitti alti.



ISOLAMENTO ARMAFLEX™

Isola il contenitore per garantirne l'idoneità nelle applicazioni con aria di processo fredda.



SERRANDA A TENUTA GAS INTEGRATA

Integrazione su misura per applicazioni e processi ad alto contenimento.

INTEGRITY - UN SISTEMA TOTALMENTE VALIDATO E QUALIFICATO

A supporto della conformità alla ISO 14644-3 dei test di integrità in sito dei filtri HEPA i dispositivi integrati sono totalmente validati e qualificati a garanzia della qualità della corretta distribuzione dell'aerosol e della performance di individuazione delle perdite.



APPLICAZIONE SU TERMINALI DI MANDATA

- Iniezione dell'aerosol tramite IntegriPod conforme alla ISO 14644-3
- Distribuzione di aerosol conforme alla normativa ISO 14644-3
- L'uniformità della concentrazione a monte è stata convalidata per i test con contatore di particelle o fotometro, con DEHS o PAO
- Iniezione dell'aerosol locale su ciascun terminale individualmente tramite IntegriPod oppure da postazione centralizzata remota tramite IntegriBox
- Riduzione della quantità di aerosol
- Test più efficienti ed efficaci
- Drastica riduzione dei tempi di esecuzione dei test e quindi di fermo produttivo
- Design a prova di errore dell'operatore
- Mitigazione del rischio
- Configurazione adattabile all'ambiente a contaminazione controllata: iniezione dal lato ambiente o vano tecnico, per progetti di nuova costruzione o retrofit.

APPLICAZIONE SUI TERMINALI DI RIPRESA

- Cappa di test per iniezione dell'aerosol con distribuzione conforme a ISO14644-3
- Riduzione della quantità di aerosol utilizzato
- Per un utilizzo sicuro e semplice su contenitori a parete e a soffitto

PER UNA CAPACITÀ DI RILEVAMENTO DELLE PERDITE ANCORA MIGLIORE

- Sonda di integrità manuale (MIP) per la scansione del filtro
- Capacità qualificata di rilevamento delle perdite
- Porta di campionamento e accesso all'azionamento MIP tramite unità di controllo con posizione variabile
- Azionamento MIP tramite avvitatore elettrico

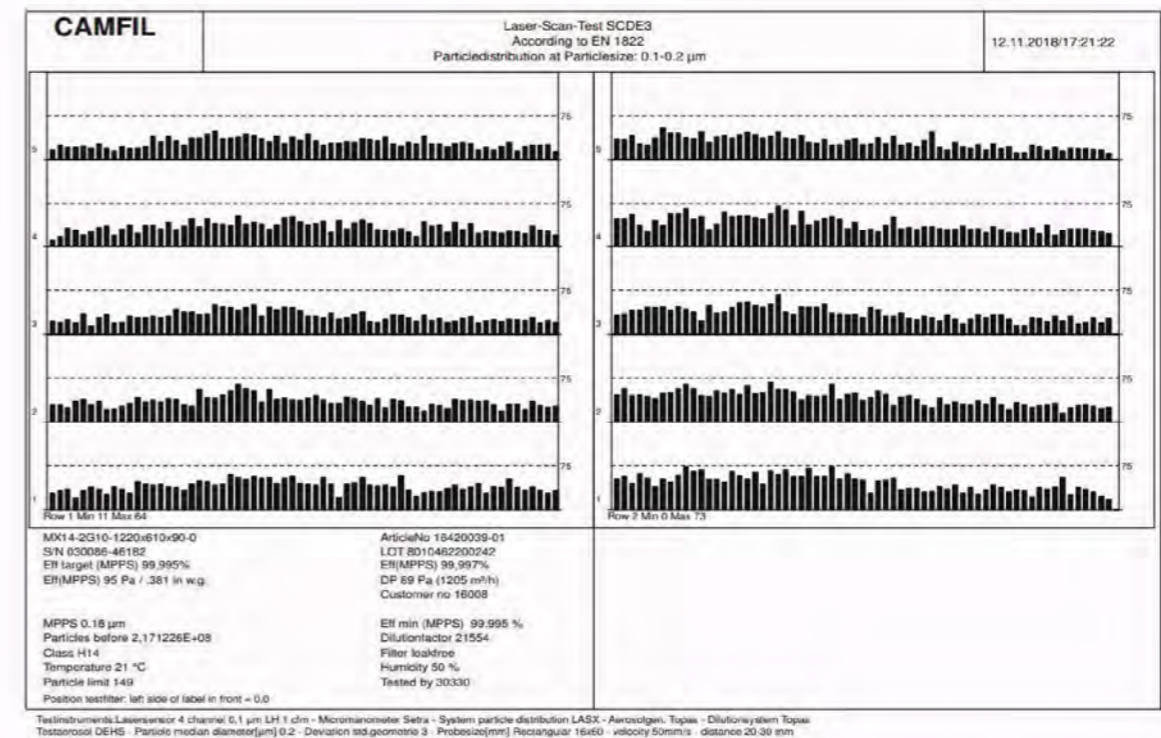
PROVA IL NOSTRO PORTALE PER CONSULENTI

- Configura la famiglia CleanSeal per soddisfare i tuoi requisiti progettuali
- Progetta e ottieni con semplicità le specifiche tecniche di capitolato
- Ottieni in maniera accurata i prezzi di computo metrico per tutti i tuoi progetti
- Accedi a tutti i software e training sulla piattaforma online di Camfil

SCOPRI IL NOSTRO PORTALE CONSULENTI

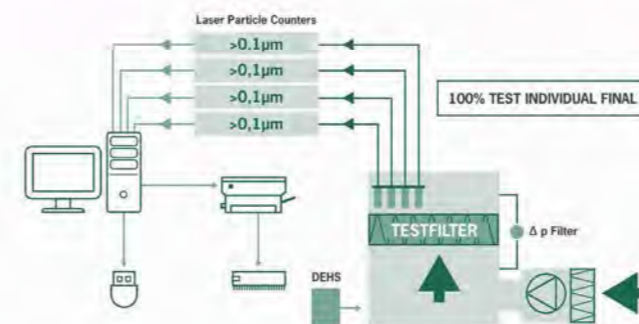


LA NORMATIVA EN 1822



Un filtro HEPA è definito dalla sua efficacia nella rimozione dei contaminanti aerotrasportati dal flusso d'aria. EN1822:2019 è un test di fabbrica che aiuta a garantire che il filtro soddisfi l'efficienza di rimozione richiesta.

Durante i test di fabbrica del filtro HEPA, un test di aerosol è utilizzato per misurare i livelli di particelle aerotrasportate che attraversano il filtro. Ogni filtro HEPA è misurato nei confronti di MPPS (Most Penetrating Particle Size) per garantire la sua efficacia anche contro i più piccoli contaminanti aerotrasportati.



Le MPPS di un filtro variano da 0,1 a 0,2 micron. Ciò significa che quando un filtro HEPA è classificato H14, è efficace al 99,995% contro le MPPS. Quando viene misurato contro altre gamme di particolato, è spesso molto più efficace.

In Camfil, effettuiamo Scan-Test al 100% dei nostri filtri HEPA utilizzando le nostre strutture di laboratorio.

Lo standard EN1822 ha avuto molte iterazioni dalla sua nascita negli anni '90. Nell'ultima iterazione di questo standard, la procedura di test per ISO 29463 è stata inclusa per garantire l'accettazione globale del test.

Indipendentemente dal fatto che il filtro HEPA venga utilizzato per ambienti controllati come camere bianche o come parte di un upgrade di sistema in un sistema HVAC o in un purificatore d'aria autonomo, è sempre necessario verificare che il filtro sia stato certificato individualmente secondo questi standard.



In breve, la norma EN 1822 fornisce:

- Controllo effettuato nei confronti di MPPS
- Controllo dell'efficienza globale e locale
- Garanzia del filtro HEPA
- Condizioni di test standard, fissate dalla normativa stessa

CONVALIDA DEI FILTRI HEPA CON CLEANSEAL

Test di integrità del filtro HEPA terminale di mandata

UNA SOLUZIONE COMPLETAMENTE INTEGRATA

CleanSeal Integrity è un'evoluzione della piattaforma CleanSeal di Camfil per semplificare i test di convalida dei filtri terminali HEPA.

Questo sviluppo supporta:

- L'iniezione centralizzata dell'aerosol per gruppi di CleanSeal standard, in opzione l'iniezione locale dell'aerosol individualmente su ciascun CleanSeal dotato di apposito connettore
- Test di integrità più efficaci, affidabili e ripetibili garantendo allo stesso tempo maggiore velocità di esecuzione e quindi tempi di fermo produttivo inferiori
- Versatilità di adattamento ad ogni progettazione di clean room
- Mitigazione del rischio verso la quantità di generazione dell'aerosol

CleanSeal Integrity è stato testato e convalidato in laboratorio come conforme ai requisiti ISO14644-3

VANTAGGI

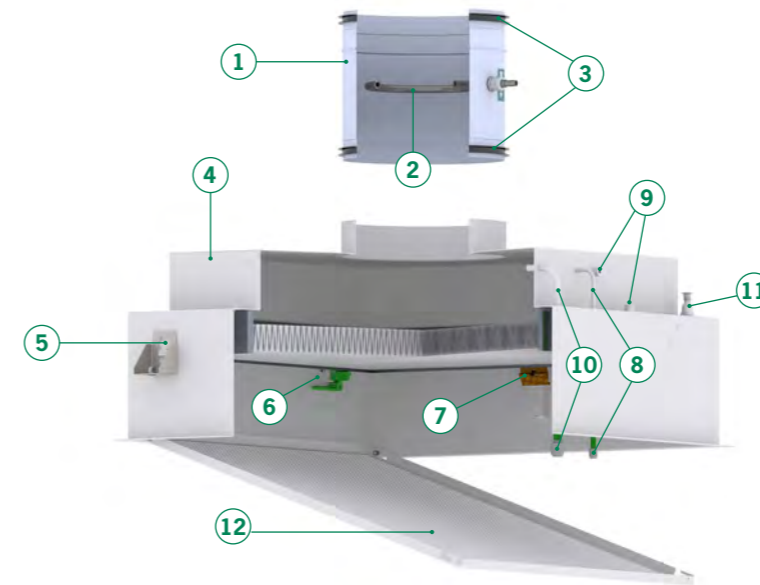
- **Prolungata vita operativa del filtro HEPA** grazie alla bassa concentrazione di aerosol necessaria
- **Rischio di incendio ridotto** utilizzando la generazione di aerosol a freddo, che previene anche lo sporcamento del condotto a monte
- **Adattabilità alla configurazione della clean room** per consentire un'iniezione locale/vano tecnico, nei progetti di nuova realizzazione o di ristrutturazione
- **Uniformità del 100% validata** tramite sistema di iniezione dell'aerosol qualificato in laboratorio che consente di effettuare il test di integrità con contatore di particelle o con fotometro sia con aerosol DEHS che con PAO
- **Sicurezza intrinseca per design.** Operazioni senza utensili. Identificazione individuale dei punti di iniezione deportati nell'IntegriBox.
- **Riduzione dei tempi di fermo produttivo** grazie alla semplicità delle operazioni di manutenzione rese possibili dall'accesso semplice e rapido al filtro senza utensili
- **Pharma Grade Quality:** contenitore completamente saldato in continuo, performance di tenuta verificata e testata in laboratorio, resistenza alla corrosione dei principali agenti decontaminanti utilizzati.

SOLUZIONE TOTALMENTE INTEGRATA

È necessario un solo operatore.

Ideale per retrofit o per attività di ristrutturazione e per ridurre la quantità di apparecchiature estranee in clean room. Sono necessari due operatori.

CLEANSEAL INTEGRITY NEL DETTAGLIO



1. Modulo di iniezione dell'aerosol IntegriPod
2. Sonda di iniezione qualificata in acciaio inox
3. Doppia guarnizione EPDM per connessione EUROVENT classe D
4. Contenitore CleanSeal, corpo interamente saldato
5. Blocchi di montaggio asportabili per installazione in compressione o sospensione
6. Sistema di serraggio multi-posizione del filtro senza utilizzo di utensili (preimpostato in fabbrica)
7. Fermo del filtro multi-posizione
8. Porta di pressione a monte P+ (accesso lato ambiente)
9. Porte di pressione secondarie P+/- per collegamento sensore remoto
10. Porta dedicata per la concentrazione 100% a monte (accesso lato ambiente)
11. Raccordo auto sigillante per iniezione locale di aerosol (Solo versione Integrity)
12. Griglia frontale intercambiabile

Tutti i contenitori CleanSeal includono una serie completa di porte di misurazione interamente saldate per la validazione del filtro in sito. Queste possono essere combinate con il dispositivo qualificato di iniezione aerosol IntegriPod, utilizzando IntegriBox come terminale di iniezione.

CleanSeal Integrity sono kit di installazione che includono il dispositivo IntegriPod, più una porta aggiuntiva di iniezione locale (11) sul contenitore. I terminali IntegriBox sono opzionali.

INIEZIONE LOCALE LATO AMBIENTE ATTRAVERSO IL CONTENITORE

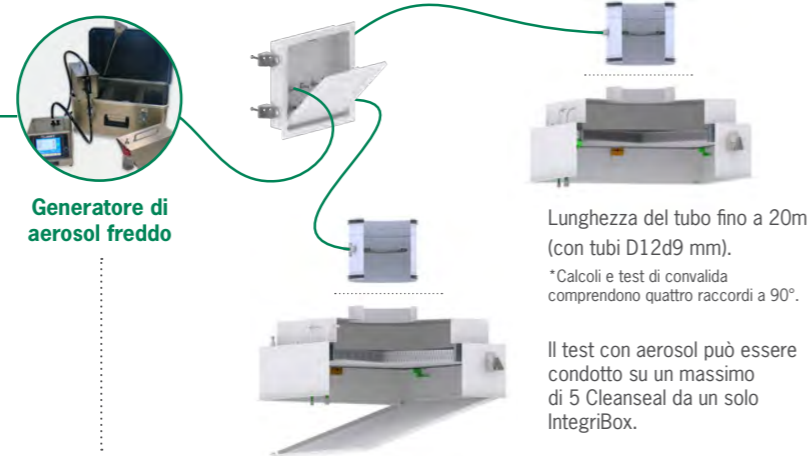
(solo per versione CleanSeal Integrity)



Ogni CleanSeal standard include una serie completa di porte di misurazione per la validazione del filtro HEPA di mandata. Le versioni Integrity includono in aggiunta un raccordo dedicato auto sigillante per l'iniezione locale di aerosol e il modulo di iniezione qualificata (IntegriPod).

INIEZIONE IN REMOTO DA VANO TECNICO ATTRAVERSO L'INTEGRIBOX

(per qualsiasi CleanSeal standard)



INTEGRIPOD



Il dispositivo di iniezione aerosol di CleanSeal Integrity è disponibile per tutti i tipi di contenitori standard e dimensioni del canale:

D160 / D200 / D250 / D315 / D355

	Performance*	Requisiti**
Concentrazione aerosol @0,45 m/s	15-25 µg/l	1-100 µg/l
Stabilità nel tempo	<=8%	<±10%
Deviazione STD relativa	<=8%	<20%
Deviazione MAX relativa	<=15%	<50%
Rapporto concentrazione 100% porta campionamento vs. media	0,95 - 1,1	>0,75 < 1,25
Perdita di carico	2 - 10 Pa	

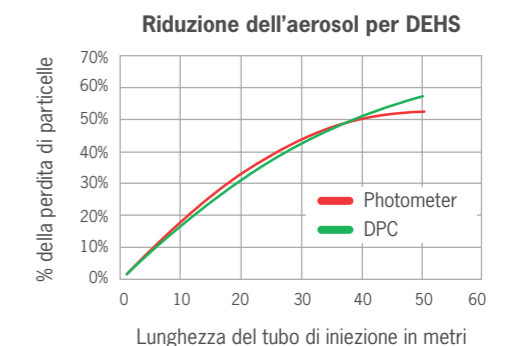
*a seconda della dimensione di IntegriPod

** in accordo a IEST-RP-CC0344 / ISO 14644-3

INTEGRIBOX



Unità di servizio con raccordi a connessione rapida per la gestione da 1 a 5 contenitori CleanSeal. Versioni per interno o esterno clean room, installazione a parete o a soffitto.



CONVALIDA DEI FILTRI HEPA CON CLEANSEAL EXHAUST

Test di integrità del filtro HEPA sulle griglie di ripresa

UNA SOLUZIONE COMPLETAMENTE INTEGRATA

Cleanseal Exhaust con MIP (Mobile Integrity Probe) è un sistema modulare che permette di testare l'integrità del filtro HEPA tramite una sonda di scansione integrata nelle applicazioni di estrazione aria a parete o a soffitto.

- Test di integrità più efficaci, affidabili e ripetibili garantendo allo stesso tempo maggiore velocità di esecuzione e quindi tempi di fermo produttivo inferiori
- Performance di rilevamento delle perdite testata e convalidata in laboratorio
- Interfaccia utente a libero posizionamento all'interno di una ControlBox specifica
- Scansione tramite comando diretto oppure tramite albero flessibile e apposito utensile opzionale
- Cappa di iniezione aerosol per garantire la completa conformità alla ISO 14644-3

CleanSeal Exhaust con MIP è stato testato e convalidato e garantisce performance di rilevamento delle perdite che eccedono i requisiti della ISO 14644-3.

BENEFICI

- **Permette di prolungare la vita operativa dei filtri HEPA** grazie all'utilizzo di una quantità inferiore di aerosol
- Utilizzando la cappa opzionale universale **l'iniezione dell'aerosol è conforme ai requisiti della ISO 14644-3** e consente di effettuare il test di integrità con contatore di particelle o con fotometro sia con aerosol DEHS che con PAO
- **Riduzione dei tempi di fermo produttivo** grazie alla semplicità delle operazioni di manutenzione rese possibili dall'accesso semplice e rapido al filtro senza utensili
- **Pharma Grade Quality:** contenitore completamente saldato in continuo, performance di tenuta verificata e testata in laboratorio, resistenza alla corrosione dei principali agenti decontaminanti utilizzati
- **Configurazione flessibile** grazie al design modulare consentendo minima profondità di integrazione e massima adattabilità alle richieste funzionali

DESIGN MODULARE PER LA MASSIMA FLESSIBILITÀ

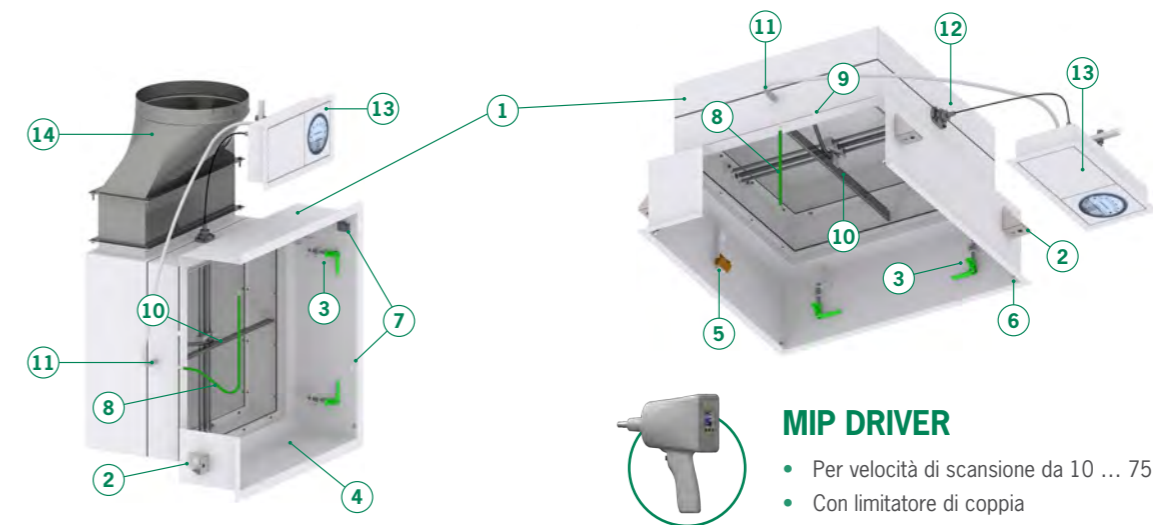
Ampia selezione di piastre di diffusione e griglie di ripresa con o senza sede per la prefiltrazione.

Configurazioni standard o personalizzate su richiesta.

ControlBox di interfaccia operatore

Selezione di accessori di installazione standard o personalizzati.

CLEANSEAL EXHAUST + MIP IN DETTAGLIO



- MIP DRIVER**
- Per velocità di scansione da 10 ... 75 mm/s
 - Con limitatore di coppia

1. Testati individualmente in pressione per garantire la perfetta tenuta
2. Blocchi di montaggio asportabili per installazione in compressione o sospensione
3. Sistema di serraggio multi-posizione del filtro senza utilizzo di utensili (preimpostato in fabbrica)
4. Sistema di serraggio del filtro a posizione fissa preimpostato in fabbrica (versione a parete)
5. Sistema di serraggio del filtro multi-posizione senza utilizzo di utensili (versione a soffitto)
6. Piastre di diffusione intercambiabili
7. Griglie di ripresa con funzione di sgancio push-push. Intercambiabili.
8. Presa di pressione P- a valle del filtro con accesso dal lato ambiente
9. Presa di pressione secondaria P-/+ per sensore remoto
10. Mobile Integrity Probe (MIP) per il test di integrità del filtro HEPA tramite scansione
11. Presa di campionamento MIP
12. Interfaccia di comando della MIP (comando diretto o tramite albero flessibile)
13. ControlBox con interfaccia operatore, presa di campionamento, manometro differenziale.
14. Adattatore circolare del tipo Eurovent Classe D plug & play opzionale per ridurre gli ingombri di installazione e integrazione

UNA SOLUZIONE COMPLETAMENTE INTEGRATA

- Cappa di iniezione aerosol disponibile per applicazioni a parete e a soffitto
- Significativo vantaggio in termini di prestazioni rispetto alle soluzioni tradizionali per affidabilità e ripetibilità
- Iniezione dell'aerosol qualificata in laboratorio che consente di effettuare il test di integrità con contatore di particelle o con fotometro sia con aerosol DEHS che con PAO
- Installazione ergonomica tramite piastre di fissaggio a parete o a soffitto utilizzando l'interfaccia standard dei contenitori



PERFORMANCE DELLA DISTRIBUZIONE DELL'AEROSOL

	Performance	Requisiti*
Stabilità nel tempo	<=5%	<±10%
Deviazione STD relativa	<=8%	<20%
Deviazione MAX relativa	<=15%	<50%
Rapporto concentrazione 100% vs. media	0,93	>0,75 <1,25

*in accordo alla IEST-RP-CC03-4 / ISO 14644-3

QUICK CLAMPING SYSTEM OPZIONALE

- Per installazione in compressione a parete o a soffitto di difficile accesso
- Installazione semplice e veloce in 5 minuti



CAMSAFE 2

Contenitore di sicurezza Bag-In/Bag-Out progettato per garantire la continuità di contenimento durante la fase di sostituzione del filtro proteggendo l'operatore e l'ambiente dalle sostanze pericolose che hanno contaminato il filtro.



CAMFIL: MOLTO PIÙ DI UN FORNITORE DI SOLUZIONI PER IL TRATTAMENTO DELL'ARIA

Camfil è un'azienda leader nel settore della produzione di filtri e di tecnologie di filtrazione per l'aria. La nostra organizzazione è specializzata nel campo delle soluzioni per la filtrazione dell'aria. Ci dedichiamo ad attività di ricerca e sviluppo e alla produzione all'avanguardia, senza limitarci a vendere prodotti, ma fornendo servizi e soluzioni per la filtrazione dell'aria su base globale.

Il Gruppo Camfil è il più grande centro di progettazione e produzione di filtri per l'aria a livello globale, con attualmente 30 stabilimenti di produzione, e prevede di investire in più unità di produzione in tutto il mondo, parallelamente alla crescita continua della nostra base di clienti. Camfil è molto orgogliosa della qualità dei propri prodotti e offre ai clienti filtri per l'aria estremamente durevoli, riducendo al minimo i costi operativi e di manutenzione.

Negli ultimi 50 anni siamo stati un fornitore leader di soluzioni e servizi di filtrazione dell'aria per il settore life science e non solo. Molti dei nostri clienti hanno più strutture dislocate in tutto il mondo. Camfil è considerata come un partner da molti dei maggiori produttori del settore life science, essendo in grado di supportare le loro richieste di filtrazione dell'aria su base locale e globale. Per sviluppare prodotti specifici per il settore life science, abbiamo investito in modo significativo nei nostri dipartimenti di R&S dislocati in tutto il mondo. Siamo soliti "collaborare" con i nostri clienti e i loro consulenti o appaltatori per soddisfare, e spesso superare, le loro elevate esigenze in termini di filtrazione dell'aria.

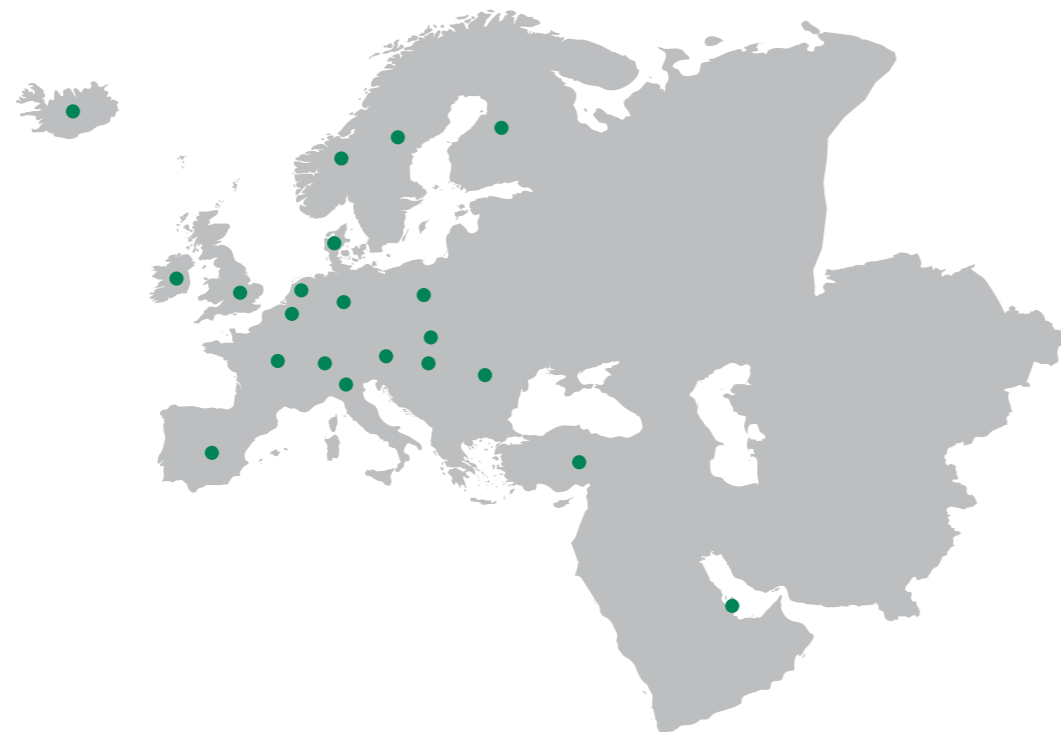
LA PRESENZA DI CAMFIL IN EUROPA

SEDI EUROPEE

Austria	Olanda
Belgio	Norvegia
Bulgaria	Polonia
Danimarca	Romania
Finlandia	Repubblica Slovacca
Francia	Spagna
Germania	Svezia
Ungheria	Svizzera
Islanda	Turchia
Irlanda	UK
Italia	

SEDI IN MEDIO ORIENTE

Emirati Arabi



FOCUS SUL SETTORE

In molti dei nostri segmenti di mercato prescelti abbiamo esperti in materia in tutte le principali aree geografiche al fine di supportare le esigenze dei nostri clienti. La rete globale di segment manager Camfil è completamente allineata, sia internamente che esternamente. Il nostro obiettivo consiste nell'offrire le ultime novità tecnologiche per soddisfare o superare i requisiti delle applicazioni rispetto agli standard locali, regionali e internazionali più recenti. Il contenitore di sicurezza Bag-in/Bag-out CamSafe 2 è progettato per garantire la continuità di contenimento durante la fase di sostituzione del filtro e deve essere utilizzato ovunque sia necessario proteggere l'operatore e l'ambiente da sostanze pericolose e microbi patogeni.



Campi di applicazione:

- Biosicurezza
- Laboratori di contenimento
- Industria farmaceutica
- Industria e laboratori veterinari
- Biotecnologie
- Industria chimica
- Ospedali
- Sanità

Resistenza meccanica

- Classe D1 secondo EN 1886:2003

Test di tenuta, penetrazione globale e locale

- Classe C secondo EUROVENT 2/2
- Classe L1 secondo EN 1886
- Classe 3 secondo ISO 10648-2 a ± 6.000 Pa
- Classe D secondo EN 11237

Penetrazione tra filtro e telaio di installazione inferiore allo 0,01% conforme ISO 14644-3 alla portata nominale con filtro Absolute efficienza H14 alla sua perdita di carico finale.

Performance di contenimento della procedura di sostituzione Bag-in/Bag-out

- Secondo lo standard EN 689:1996

Containment performance della procedura di sostituzione del filtro in sicurezza BiBo 1,795 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, testata da ente indipendente secondo la linea guida SMEPAC pubblicata da ISPE: Good Practice - Assessing the particulate containment performance of pharmaceutical equipment - seconda edizione 2012.



CAMSAFE 2 CON CARATTERISTICHE ESCLUSIVE

Vi presentiamo 12 caratteristiche esclusive che dimostrano come la nostra progettazione e sviluppo, in collaborazione con alcuni fra gli utilizzatori più attivi, ponga i principi di **sicurezza, prestazioni e facilità d'uso** alla base del progetto CamSafe 2. Scopri le caratteristiche uniche sviluppate per CamSafe 2.

1 AFFIDABILITÀ

A: TENUTA

Ogni CamSafe 2 viene testato individualmente in fabbrica ad una pressione di test di 6.000 Pa con un criterio di accettazione della Classe 3 secondo ISO 10648-2. Su richiesta può essere testato a 1.000 Pa con criterio di accettazione della Classe 2. Le saldature in continuo e la totale assenza di sigillanti garantiscono le performance di tenuta nel tempo.

B: GUARNIZIONE DIN

Il CamSafe 2 è disponibile in configurazione per guarnizione DIN. In questo modo è possibile testare singolarmente le guarnizioni dei filtri HEPA/ULPA per garantire l'integrità delle guarnizioni stesse e della tenuta.

C: OBLÒ DI ISPEZIONE

Attraverso l'oblò l'operatore può verificare la presenza del filtro e del sacco barriera senza aprire il portello. Questa opzione evita il rischio di una potenziale contaminazione dovuto all'assenza del filtro e del sacco.

D: DESIGN LEGGERO

I componenti del CamSafe 2 sono robusti e resistenti ma costruiti con materie prime che ne contengono i pesi. Ad esempio, il portello può essere movimentato da un solo operatore.

E: BULLONI ANGOLARI

Perfetta tenuta permanente tra i contenitori e i collettori grazie a specifici bulloni previsti negli angoli delle flange.

F: BATTUTA DELLA GUARNIZIONE

La battuta della guarnizione è estremamente rigida. Ottenuta dalla piega della lamiera, presenta angoli saldati in continuo.

2 FACILE SOSTITUZIONE DEL FILTRO

G: AMPIE SCANALATURE

Grazie alle grandi scanalature del collare e all'O-ring termosaldato al sacco è facile fissare il sacco al contenitore anche indossando i guanti senza compromettere la sicurezza. Un solo operatore può effettuare questa operazione.

H: SACCO BARRIERA

Il sacco barriera del CamSafe 2 è costruito in materiale plastico di spessore 200 micron (0,2 millimetri) che lo rende robusto e resistente agli strappi e ai tagli. E' dotato di O-ring integrato termosaldato e di una manica solidale che permette di rimuovere in sicurezza il residuo del sacco precedente.

I: RIPIANO DI MANUTENZIONE

È disponibile un ripiano personalizzato per il CamSafe 2 che permette di effettuare in sicurezza la procedura BiBo.

3 CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

J: DISPOSITIVO DI SERRAGGIO A TRIPLA SICUREZZA

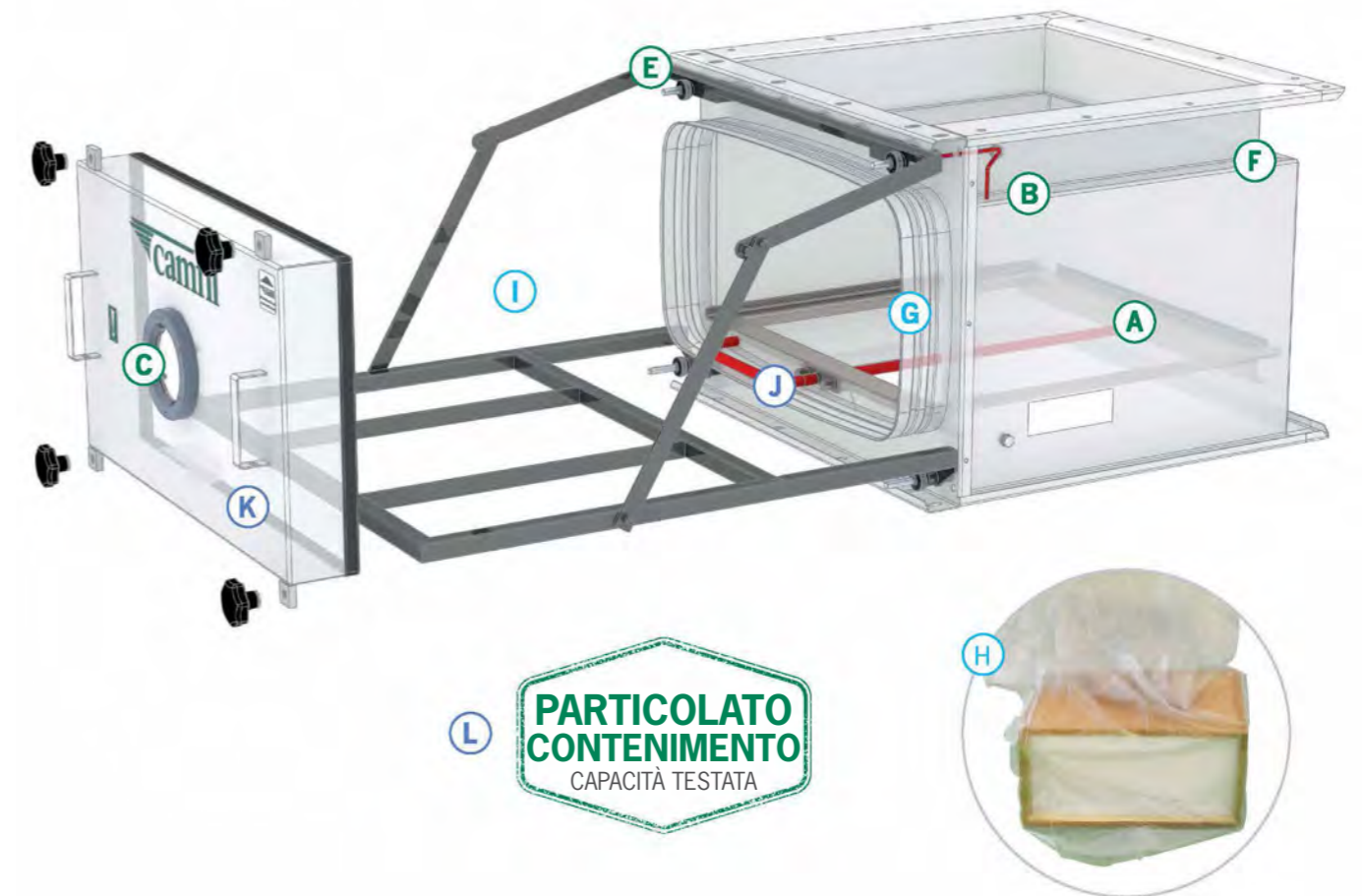
Dispositivo di serraggio **BREVETTATO** per triplicare la sicurezza del posizionamento del filtro. Una nuova configurazione rende impossibile il serraggio del filtro se questo non è installato correttamente. Si tratta di una caratteristica esclusiva di Camfil che aumenta il livello di sicurezza evitando eventuali errori durante l'installazione del filtro. Ne consegue una maggiore protezione dell'operatore.

K: SICUREZZA DEL SERRAGGIO

È impossibile chiudere il portello se la maniglia non è nella corretta posizione di filtro serrato.

L: PERFORMANCE DI CONTENIMENTO

Performance di contenimento della procedura di sostituzione del filtro con sistema Bag-In/Bag-Out testata da ente indipendente secondo la linea guida SMEPAC pubblicata da ISPE: Good Practice - Assessing the particulate containment performance of pharmaceutical equipment - seconda edizione 2012.



CAMSAFE 2 MOLTO DI PIÙ DI UN CONTENITORE ERMETICO

CamSafe 2 è molto più di un contenitore ermetico per la sostituzione del filtro senza rischi di contaminazione, perché va ben oltre le specifiche tecniche. Consente all'operatore di concentrarsi sulle attività piuttosto che sull'attrezzatura.

DESIGN

I contenitori CamSafe permettono la sostituzione del filtro senza rischi di contaminazione. Sono disponibili come moduli singoli o sistemi modulari a seconda del numero di stadi di filtrazione richiesti e del volume d'aria.

COSTRUZIONE A TENUTA GAS

I contenitori sono costituiti da una robusta struttura in lamiera saldata a tenuta gas e da un portello di sicurezza fissato tramite 4 manopole a stella. Ogni contenitore presenta il proprio collare individuale per ciascun filtro per la sostituzione sicura tramite sacco barriera in PVC dotato di O-ring integrato termosaldato.

CONTENITORE PER FILTRI

Il contenitore CamSafe 2 può alloggiare filtri patricellari di svariate efficienze e diversi filtri molecolari. Il dispositivo di serraggio rapido permette di premere la guarnizione del filtro contro la sede della guarnizione, ammesso che la leva sia ruotata di 180 gradi. Il meccanismo a prova di errore garantisce la sicurezza.

TEST

CamSafe 2 è stato testato e approvato nel nostro laboratorio. La resistenza meccanica e la capacità di contenimento delle perdite globali e locali sono state verificate a una pressione positiva e negativa di 6.000 Pa.

CONFIGURAZIONI MODULARI

1. PRODOTTO: CamSafe 2 (CS2)

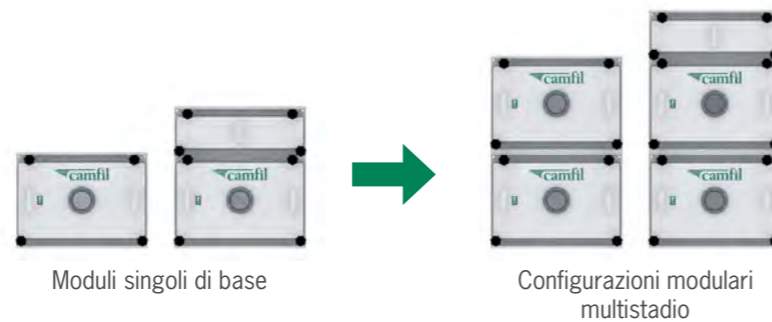
2. DIMENSIONI CONTENITORE:



Dimensioni contenitore	3P3MG	3P3	3P6	6P6	7P6
Dimensioni filtro	305x305x110	305x305x292	305x610x292	610x610x292	762x610x292

3. STADI DI FILTRAZIONE:

	Altezza PRE-FILTRO: 50 mm	Altezza FILTRO: 292 mm
F	0	1
PF + F	1	1
F + F	0	2
PF + F + F	1	2



4. MATERIALI E FINITURA:

- Acciaio al carbonio 1,0038 – verniciato a polvere
- Acciaio inox AISI 304L (1,4307) – decapato e micropallinato
- Acciaio inox AISI 316L (1,4404) – decapato e micropallinato

5. OPZIONI CONTENITORI:

- DIN Porta per il test di integrità della guarnizione
- WIN Oblò di ispezione
- ATEX Certificato di conformità elettrostatica

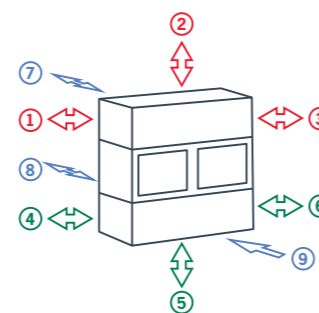
6. CONFIGURAZIONI STANDARD

Fino a 6 colonne di contenitori possono formare un gruppo di filtrazione comune grazie ai collettori di interfaccia e integrazione al sistema di ventilazione.



7. CONNESSIONI AL SISTEMA DI VENTILAZIONE:

1. In alto a sinistra
2. In alto
3. In alto a destra
4. In basso a sinistra
5. In basso
6. In basso a destra
7. In alto dietro
8. In basso dietro
9. In basso davanti



FLUSSO ORIZZONTALE

Il risparmio di spazio o la riduzione della complessità delle canalizzazioni hanno portato alla declinazione della nostra gamma in "flusso orizzontale" sinistra/destra e destra/sinistra. Per raggiungere il massimo livello di sicurezza e una manutenzione sostenibile, sono necessarie regolazioni specifiche rispetto alla configurazione superiore/inferiore.



SERRANDE A TENUTA

Per eliminare il rischio di contaminazione dell'impianto di ventilazione durante la fase di manutenzione è disponibile una selezione di serrande a perfetta tenuta idonee per effettuare il sezionamento e l'isolamento della zona filtro.

- Tipo Wafer
- Comando di tipo manuale tramite volantino oppure tramite servomotore elettrico
- Corpo in ferro 0.7040 verniciato arancione RAL 2002
- Disco in acciaio inox 1.4308
- Sede in EPDM
- Certificazione ATEX (Gruppo II, Categoria 1/2 GD TX)

STANDARD PER LE PROVE DI TENUTA

- EN 12266-1, Classificazione A
- ISO 5208, Classificazione A
- API 598, Tabella 5
- ANSI/FCI 70-2, Classe VI
- Tutte le valvole superano i test di pressione fino al 110% della pressione nominale per garantire una chiusura a tenuta gas
- Tutti gli attuatori sono calibrati e sottoposti a cicli di prova prima della spedizione.



SISTEMA INTEGRATO DI LEAK TEST TRAMITE SCANSIONE INDIVIDUALE DEI FILTRI HEPA

TEST DI INTEGRITÀ DEL FILTRO NON INTRUSIVO

I contenitori di sicurezza sono equipaggiati con un sistema plug&play non invasivo di connessione di un fotometro per realizzare in sicurezza lo Scan Test individuale su ciascun filtro. Il sistema consiste in una connessione upstream per la rilevazione della concentrazione dell'aerosol e di una sonda mobile multipunto di campionamento downstream. La sonda multipunto è comandata in sicurezza dall'esterno e permette di effettuare lo scan test direttamente su tutta la superficie di ciascun filtro garantendo la massima affidabilità e ripetibilità nella ricerca ed individuazione della perdita. Al fine di garantire l'omogeneità della dispersione dell'aerosol di test sulla superficie del filtro, a monte dello stesso viene installata una sezione di iniezione aerosol calibrata e qualificata. La sezione di iniezione garantisce la corretta quantità di aerosol ($\pm 20\%$) e la corretta distribuzione ($\pm 20\%$) sulla superficie del filtro. Nel caso di installazione a più banchi ogni banco deve essere dotato di sezione di iniezione aerosol individuale in quanto la portata può essere fino al 15% inferiore rispetto al primo banco.

SISTEMA DI SCAN TEST QUALIFICATO

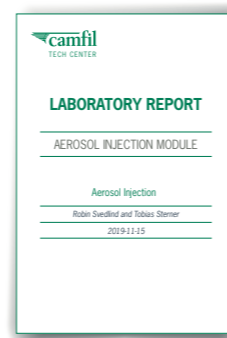
Il sistema di scan test è testato e validato in laboratorio. Gli studi

hanno dimostrato che il campionamento tramite una sonda mobile che scansiona tutta la superficie del filtro permette di individuare qualsiasi perdita del filtro (anche sulla guarnizione) e addirittura di stimare la sua posizione. L'efficacia del nostro sistema supera i requisiti dei metodi di convalida tramite efficienza globale.

ULTERIORI VANTAGGI

Il sistema non è intrusivo e non è necessario avere accesso ai condotti di ingresso e uscita aria. Inoltre, nel caso di test tramite efficienza globale sul collettore a valle, se viene rilevata una perdita, è impossibile determinare quale filtro è danneggiato costringendo quindi alla sostituzione di tutti i filtri del gruppo BiBo.

I test eseguiti individualmente attraverso le sonde di scansione integrate rilevano immediatamente il filtro difettoso. Nel processo di una singola sonda, viene utilizzata una quantità di aerosol inferiore. Inoltre, l'intero condotto a monte non è "contaminato" dagli aerosol.



VERSIONE A PARETE

Al fine di minimizzare la lunghezza dei canali di ventilazione potenzialmente contaminabili, alcune applicazioni devono prevedere l'installazione dei contenitori di sicurezza Bag-In/Bag-Out nel punto più vicino possibile alla fonte di contaminazione. L'installazione dei contenitori di sicurezza CamSafe 2 direttamente sulle pareti del locale controllato rappresenta la migliore soluzione.



Modulo della serranda

Serranda a perfetta tenuta idonea per effettuare il sezionamento e l'isolamento della zona filtro durante la manutenzione.

STADIO HEPA CON SISTEMA INTEGRATO DI LEAK TEST TRAMITE SCANSIONE INDIVIDUALE DEL FILTRO



Modulo di iniezione di aerosol

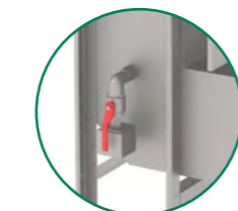
A garanzia della corretta uniformità del 100% dell'aerosol di test.



Modulo dei manometri differenziali

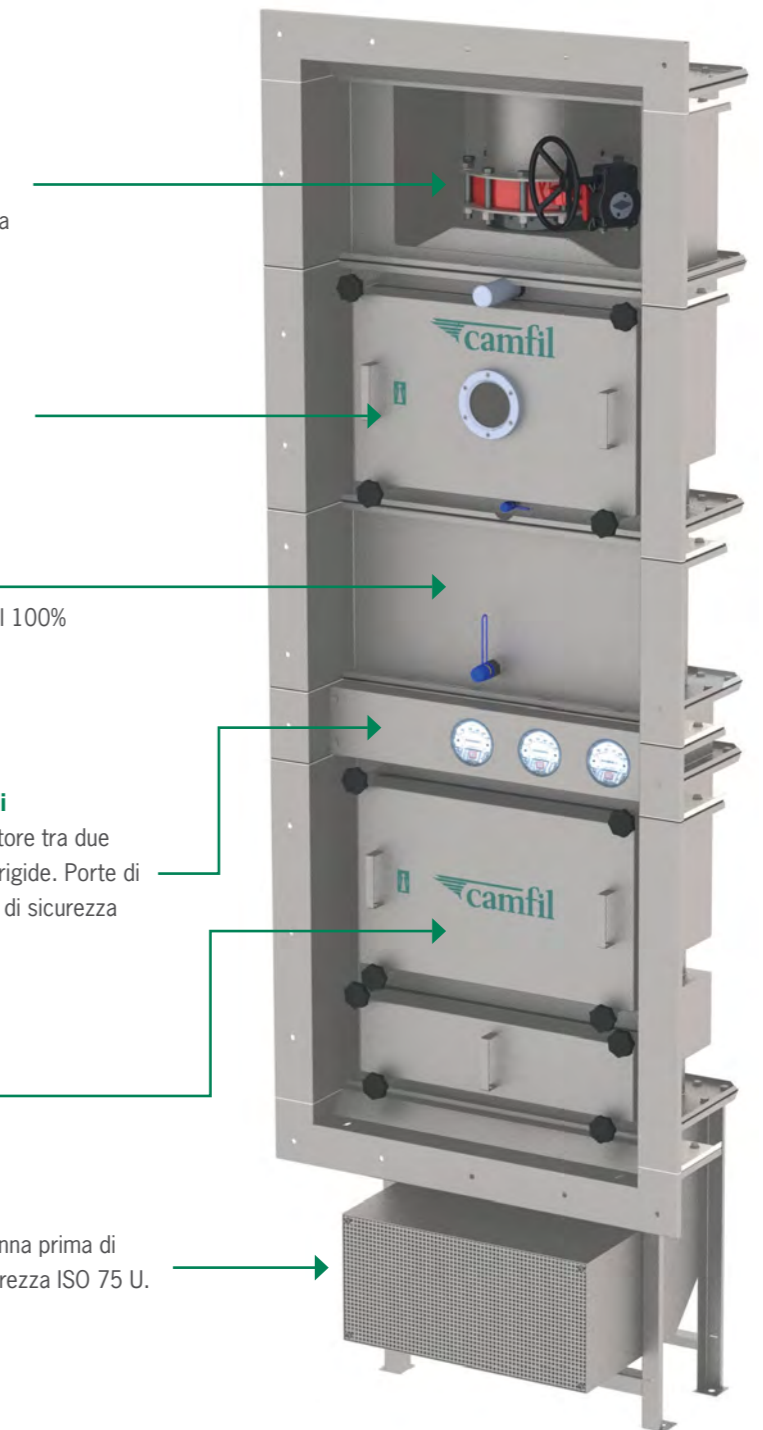
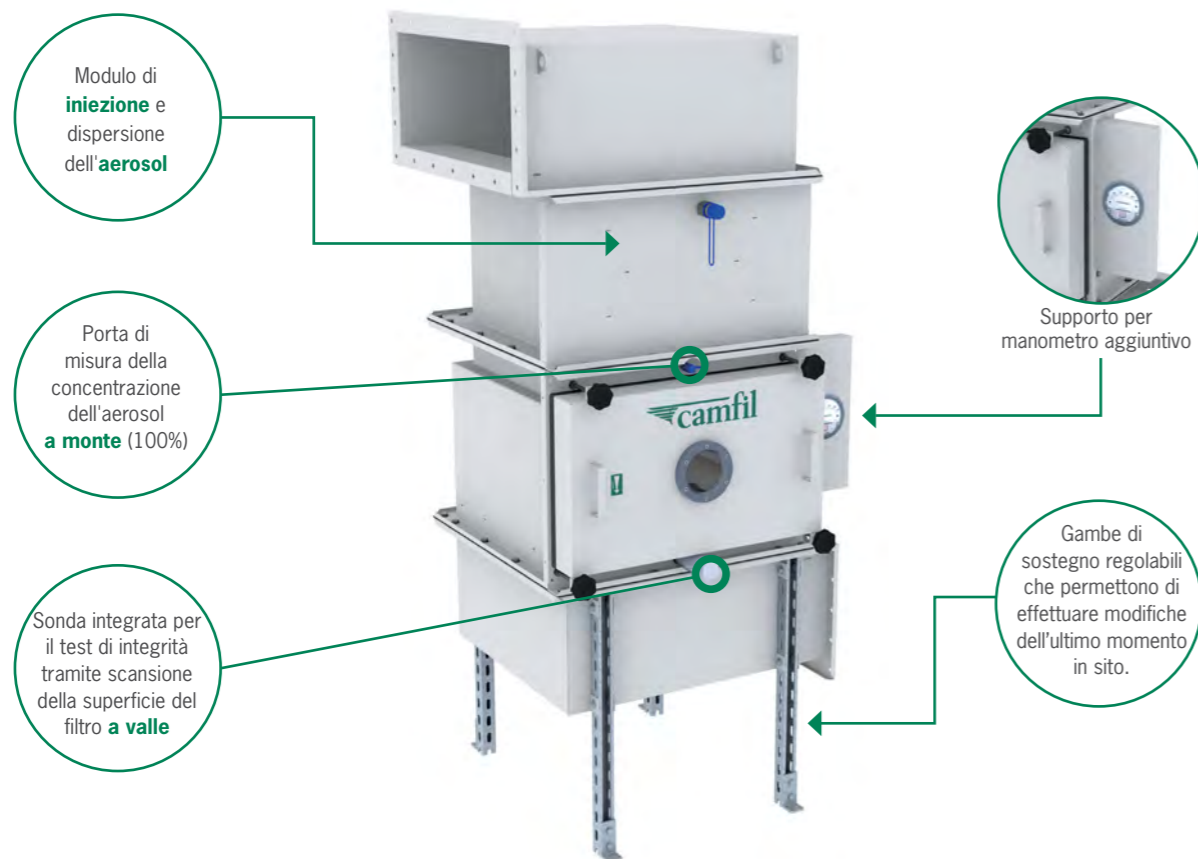
per posizionare comodamente l'indicatore tra due moduli qualsiasi. Tubazioni morbide o rigide. Porte di calibrazione opzionali con filtri a disco di sicurezza ISO 75 U.

STADIO DI PREFILTRAZIONE



Valvola di sfogo della pressione

Per equalizzare la pressione della colonna prima di eventuali interventi. Include filtri di sicurezza ISO 75 U.





COLLETTORI DI INGRESSO E USCITA ARIA

I collettori per CamSafe sono sensibili tanto quanto il contenitore stesso. Tenuta, rigidità, robustezza, resistenza H2O2, compatibilità con guarnizioni e così via sono fattori a cui dedichiamo tanta attenzione quanto al contenitore per filtro BIBO.

TEST DI ACCETTAZIONE IN FABBRICA (FAT – FACTORY ACCEPTANCE TEST)

Perché non controllare ciò che si sta per installare e sottoporre a manutenzione? Il nostro laboratorio completamente attrezzato in Germania vi dà il benvenuto ai corsi di formazione sulla procedura FAT e BIBO statica o dinamica.

DA PRODOTTI STANDARDIZZATI A ESTREMAMENTE PERSONALIZZATI

Esigenze diverse, stessa identità di prodotto... e sempre un unico obiettivo: una soluzione per le richieste dei nostri clienti!



DATI TECNICI – FILTRI



PREFILTRO
AeroPleat HP



PREFILTRO
EcoPleat



PREFILTRO
Opakair Green 2



FILTRO HEPA
Absolute DR



FILTRO HEPA
Absolute VGXL



FILTRO MOLECOLARE
Acticarb

PREFILTRO

Nome	Classe di filtrazione secondo ISO 16890	Dimensioni L x A x P (mm)	Superficie del media (m ²)	Portata d'aria (m ³ /h)	Perdita di carico (Pa)
AeroPleat HP	Coarse 65%	305 x 610 x 50	0.6	1800	100
AeroPleat HP	Coarse 65%	610 x 610 x 50	1.1	3600	100
AeroPleat HP	Coarse 65%	762 x 610 x 50	1.7	5400	100
EcoPleat	ePM1 55%	305 x 610 x 5	2.9	1450	120
EcoPleat	ePM1 55%	610 x 610 x 50	5.89	2900	120
EcoPleat	ePM1 55%	762 x 610 x 50	8.8	4350	120
Opakair Green 2	ePM1 80%	305 x 610 x 292	9.6	1700	135
Opakair Green 2	ePM1 80%	610 x 610 x 292	24.4	3400	135
Opakair Green 2	ePM1 80%	762 x 610 x 292	34	5100	135

FILTRO

Nome	Classe di filtrazione secondo EN 1822	Dimensioni L x A x P (mm)	Superficie del media (m ²)	Portata d'aria (m ³ /h)	Perdita di carico (Pa)
Absolute DR	H14	305 x 610 x 292	19.5	1500	290
Absolute DR	H14	610 x 610 x 292	39.6	3400	290
Absolute DR	H14	762 x 610 x 292	50.1	4250	290
Absolute VEXL, VGXL	H14	610 x 305 x 292	20.5	1500	250
Absolute VEXL, VGXL	H14	610 x 610 x 292	21.6	3400	250
Absolute VEXXL, VGXXL	H14	610 x 305 x 292	20.5	1800	310
Absolute VEXXL, VGXXL	H14	610 x 610 x 292	21.6	4000	310

FILTRO MOLECOLARE

Nome	Dimensioni L x A x P (mm)	Versione	Volume di carbone attivo (litri)	Temperatura consigliata (°C)	Umidità relativa consigliata (%)	Peso (kg)
Acticarb 4000	610 x 305 x 292	Versione 4 V	32.5	0 - 40	30 - 70	45
Acticarb 4000	610 x 610 x 292	Versione 4 V	65	0 - 40	30 - 70	82

CAMCONTAIN CS



INNOVATIVE TECHNOLOGY FOR A SAFER FUTURE



AIR IS AMONGST THE MOST PRECIOUS COMMODITY ON OUR PLANET

Camfil is the international leader in clean air technology and air filtration systems. We are represented by more than 50 agencies around the world, caring for the best and safest air quality.

Our innovative technology is based on committed research, innovative development and uncompromising quality control. It is our goal to protect people and their environment from all kinds of air pollution, whilst continuing to exceed the high expectations of our clients. We face this responsibility every day. Our expertise, drawn from 50 years of experience, protects and ensures a safer future.

SECURITY CAN NEVER BE OVERESTIMATED

Especially when it comes to highly sensitive subjects such as the infection of humans and animals by highly contagious micro-organisms.

The highest standards must be fulfilled, particularly when hazardous materials like infective micro-organisms or radioactive particles have to be filtered, for example in pharmaceutical, biotechnological, nuclear or BSL 3/BSL 4 laboratories.

WHICH AIR FILTRATION SOLUTION BEST MEETS THE HIGHEST STANDARDS?

CamContain CS was developed by our Research and Development team, in very close co-operation with our clients. Finding the optimal solution for especially sensitive and demanding applications involved a comprehensive analysis of what top-level laboratories require.

The result: an individual and intelligent filter housing system that satisfies even the very highest expectations.

WHAT GIVES THE HIGHEST SECURITY WITH THE EASIEST USE?

CamContain CS. Before creating a customized filter housing concept, the safety requirements have to be defined by the client. Based upon the given requirements, Camfil will develop a solution specifically tailored to meet these demands, for example by choosing an automatic controlled filtermeasurement section.

Whatever you require – we offer individual and competent advice, helping you find the best solution for your needs.

THE CAMCONTAIN CS SECURITY SYSTEM THE ADVANTAGES OF SAFETY



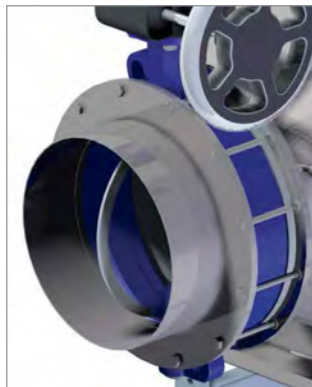
CamContain CS insures maximum safety and protection for operators, lab employees and the environment.

- Welded (gas-tight), torsion resistant stainless steel housing conforms to tightness-class as required by nuclear power stations (DIN 25496, Table 3)
- Double security for all sealing components of the housing
- The innovative filter tensioning mechanism assures that the service bag and service hatch inside do not get contaminated, even if the filter material is damaged. And even without the service lid, the housing is fully functional.
- Added security through service bag change mechanism
- The novel filter slide-in mechanism (with a centred guide slide bearing) allows for a safe filter installation without the risk of filter seal damage
- A robust frame with pneumatic tension release permits an easy and safe filter installation
- The intelligent decontamination concept for housing, filter and all relevant components
- (Opt.) Automatic HEPA-filter (incl. seal) scanning in installed state (per DIN 1822)
- (Opt.) Bypass-system for using non-contaminated air during filter test phase
- (Opt.) Mobile CamScan unit for userfriendly testing of the HEPA-filter, including appropriate documentation

QUALITY IN EVERY DETAIL: CAMCONTAIN CS



1. Filter housing
The containment system design consists of gas-tight, welded, torsion resistant stainless steel. The leak tightness complies with DIN 25496, Table 3.

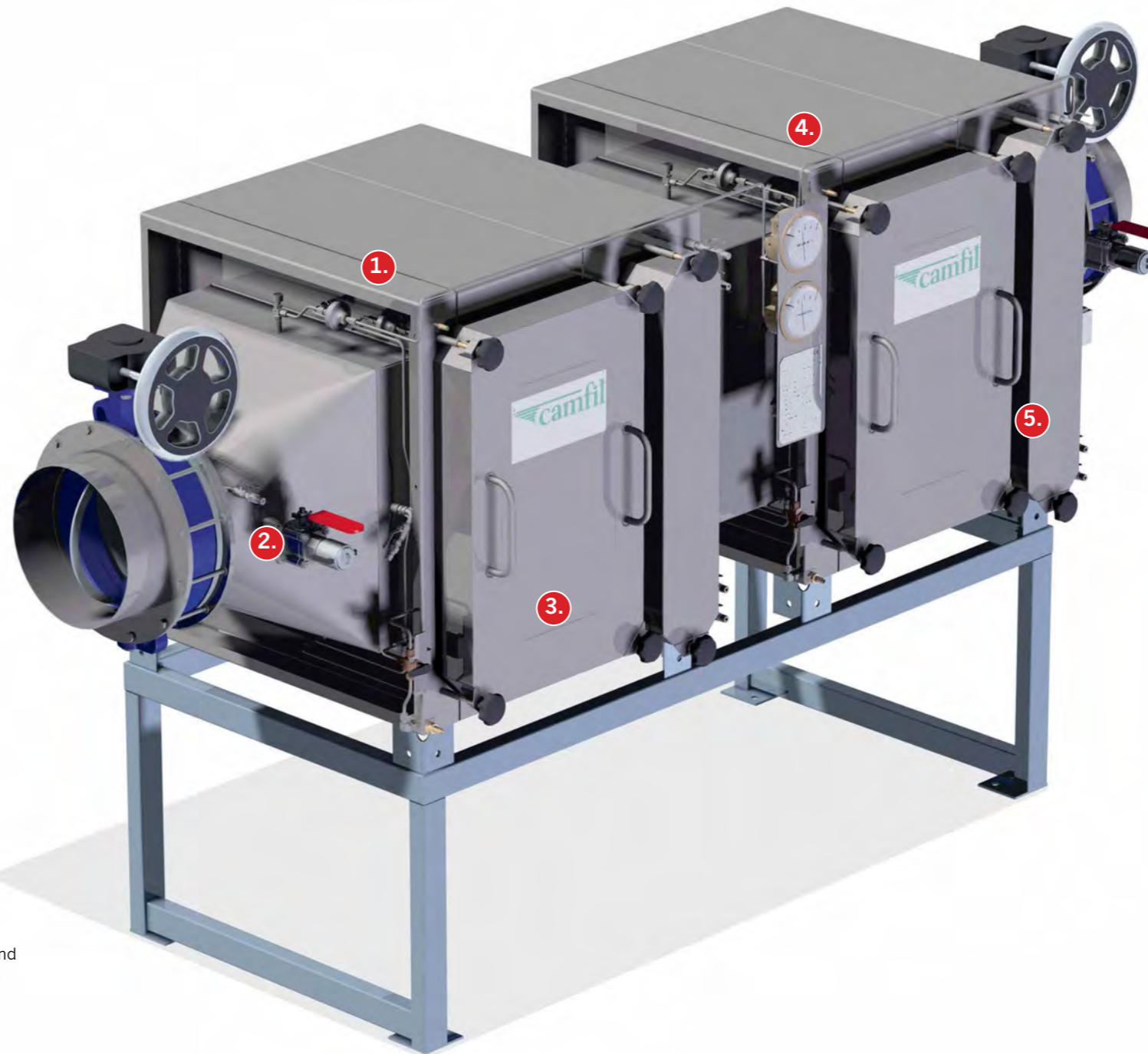


2. Valves
Both isolation valves (particulateladen and clean gas) meet the highest tightness requirements and may be operated manually or pneumatically. The following standards are complied with:

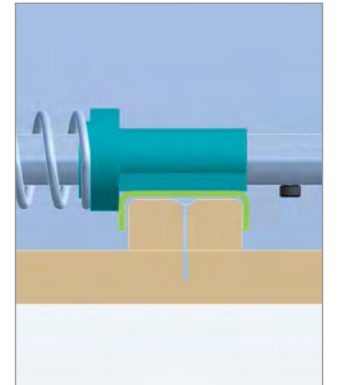
- DIN 3230 T3 B0 BN (leakage rate 1)
- ISO 5208, Category 3
- ANSI B 16-104, Class VI



3. Filter clamping device/ Service lid
The innovative, pneumatic clamping device, permits full operation, even without a closed service lid, and prevents contamination of the service bag or lid inside. The seal between the lid and the housing, and the area directly behind the service lid, acts as a further safety barrier.



4. Filter gliding system
Filters are installed with the help of a centred guide slide bearing. When the filter is released, cylinder and spring forces loosen the seals from the clamping frame automatically. A safe filter change is guaranteed since the seals do not rub on the frame (in both horizontal and vertical arrangements) and hence do not get damaged.



5. Filter measurement
The filter test section is available in different versions, either to measure the overall efficiency or to check for possible filter leakages acc. EN 1822. The CamScan Mobile may be used to evaluate the air being tested.



6. Decontamination
For highly dangerous pathological agents (microbiological), a safe decontamination of the housing, filter and all relevant components is absolutely essential. CamContain CS offers the intelligent decontamination solution.



CAMSCAN MOBILE TO CONTROL THE FILTER EASIER AND MORE RELIABLE



The **CamScan Mobile** is a test unit which allows the automatic testing of installed filters. Both the total efficiency as well as any possible filter leakage can be measured, as per DIN EN 1822.

All the measured values are recorded, enabling easy documentation of data.

Description of the leakage test.

A mixer insures that the DEHS particles, introduced into the airflow before the HEPA-filters, are evenly distributed. The Cam-Scan Mobile analyzes the air by

means of laser particulate measurement. In the event that the total filtration efficiency is not attained or a leakage is detected, the filter needs to be exchanged (as defined in DIN 1822).

The entire test procedure, from the introduction of the DEHS particles, to the steering of the scan's sensor and including the processing of the test results, is automatic and controlled by the unit's software. All results may be saved for documentation purposes and processed elsewhere if necessary.

Note :

1. The system is also available in sections
2. Alternatively, a manual scan-sensor control for measuring with your own particle counter is available.

BIO-SAFETY-LEVELS

CamContain CS has been developed for use in laboratories for safety classes BSL 3 and 4, and complies with the WHO's "Laboratory bio safety manual, Third edition", as well as DIN EN 12128.

Extract from EN 12128 (May, 1998):

Requirements*	Safety Class			
	1.	2.	3.	4.
Ventilation system · device to create negative pressure · HEPA-filter unit for exhaust air	no	no	optional	yes
	no	no	yes	yes <small>(using 2 HEPA-filters)</small>
HEPA-filter unit for intake air	no	no	no	yes
Microbiological cabinet	optional	optional	yes	yes <small>(Class III)</small>

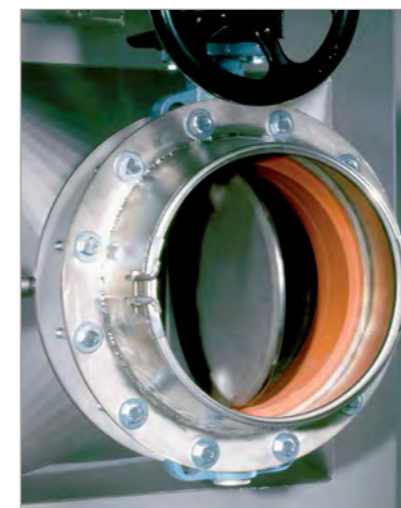
*All requirements to comply with national safety standards within a bio-technical environment.

CUSTOMISED CONCEPTS



BYPASS SECTION

To prevent possible contamination of the measuring system during a filter test, a bypass-section is available. After the required decontamination, the test air is extracted via a bypass-inlet.



CONNECTOR OPTIONS

The housing's connector can be tailored to meet your specific requirements.

SIZES/CONSTRUCTION DESIGNS

Depending on the specific requirements, a maximum flow of up to 4000m³/h can be achieved per filter unit. It is possible to develop the CamContain CS system with several filter stages and different filter efficiencies. The modular design allows the parallel operation of multiple filters, therefore it is possible to achieve far higher airflows with a single CamContain CS system.

Our innovative filter pressing mechanism permits you to determine the air flow direction freely. Optionally, a robust support frame can be designed to accommodate your individual needs.

Please feel free to contact us to discuss a custom-designed solution, to suit your requirements.



ABSOLUTE V

- ✓ PIÙ LEGGERO
- ✓ PIÙ ROBUSTO
- ✓ PIÙ SOSTENIBILE

NUOVO ABSOLUTE V

LA GAMMA HEPA DI FILTRI ARIA CHE TI RENDE LA VITA PIÙ SEMPLICE, PIÙ SICURA E PIÙ ECOSOSTENIBILE.

Ciò è possibile grazie a filtri estremamente leggeri, robusti e facili da maneggiare. Filtri che forniscono una protezione all'avanguardia per le tue operazioni. Filtri ad alta portata che permettono di risparmiare più energia di qualunque altro filtro sul mercato, e ti trasformano in un istante in un "Energy Hero".

UN'ESPERIENZA DI PIÙ DI 50 ANNI

Camfil lavora a stretto contatto con il settore farmaceutico, sanitario, Food & Beverage e molti altri da più di 50 anni, sempre attenta ad ascoltare le vostre richieste e ad imparare da voi. E, insieme alla nostra esperienza di ricerca e sviluppo interna, questo approccio ci ha consentito di sviluppare le più affidabili ed efficienti soluzioni per la filtrazione dell'aria nel mondo.

Siamo orgogliosi di offrirvi la gamma di filtri HEPA Absolute V che vi offrono una serie di caratteristiche innovative e di vantaggi tali da renderli una scelta formidabile.

I più affidabili filtri HEPA per alte portate in ingresso e in espulsione per numerosi settori come quello farmaceutico, sanitario, food & beverage e molti altri.

ARIA IN INGRESSO:

- Unità di trattamento aria
- Housing HEPA in linea come CamCube, FCBL, serie FK
- Terminali filtranti per alte portate
- Attrezzature come isolatori o cappe pesate

ARIA IN USCITA:

- Ideale per housing filtranti di contenimento con sistema di sicurezza bag-in/bag-out per la sostituzione del filtro, come CamSafe 2
- Rimozione affidabile di particelle organiche ed inorganiche
- Sistemi in espulsione per sale pesate e altre applicazioni simili

FATTO PROPRIO PER TE!

Numerose sono le caratteristiche che rendono la GAMMA ABSOLUTE V HEPA più facile da trasportare ed installare.

Le **MANIGLIE** sono **PIÙ ROBUSTE**, più confortevoli e più accessibili. Ed ora i filtri presentano **ANGOLI** e **SPIGOLI** arrotondati per ridurre il rischio di strappi al sacco durante il loro inserimento all'interno degli housing con opzione bag-in/bag-out.

I FILTRI PIÙ LEGGERI VELOCIZZANO LE INSTALLAZIONI:

- La versione in acciaio Absolute VE è del **41% PIÙ LEGGERA** rispetto alla media dei prodotti della concorrenza.
- La versione in plastica Absolute VG rappresenta **IL FILTRO A TASCHE RIGIDE PIÙ LEGGERO SUL MERCATO** con soli kg 9,6.



PRECISIONE ROBOTICA

Garantisce un prodotto perfettamente assemblato con una stabilità delle prestazioni significativamente aumentata.

CONFORMITÀ

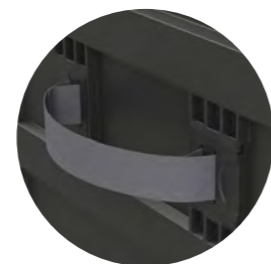
Absolute VG è completamente certificato ProSafe.

RISPARMIO ECONOMICO

Ti fa risparmiare € 141 all'anno rispetto alla media del settore.

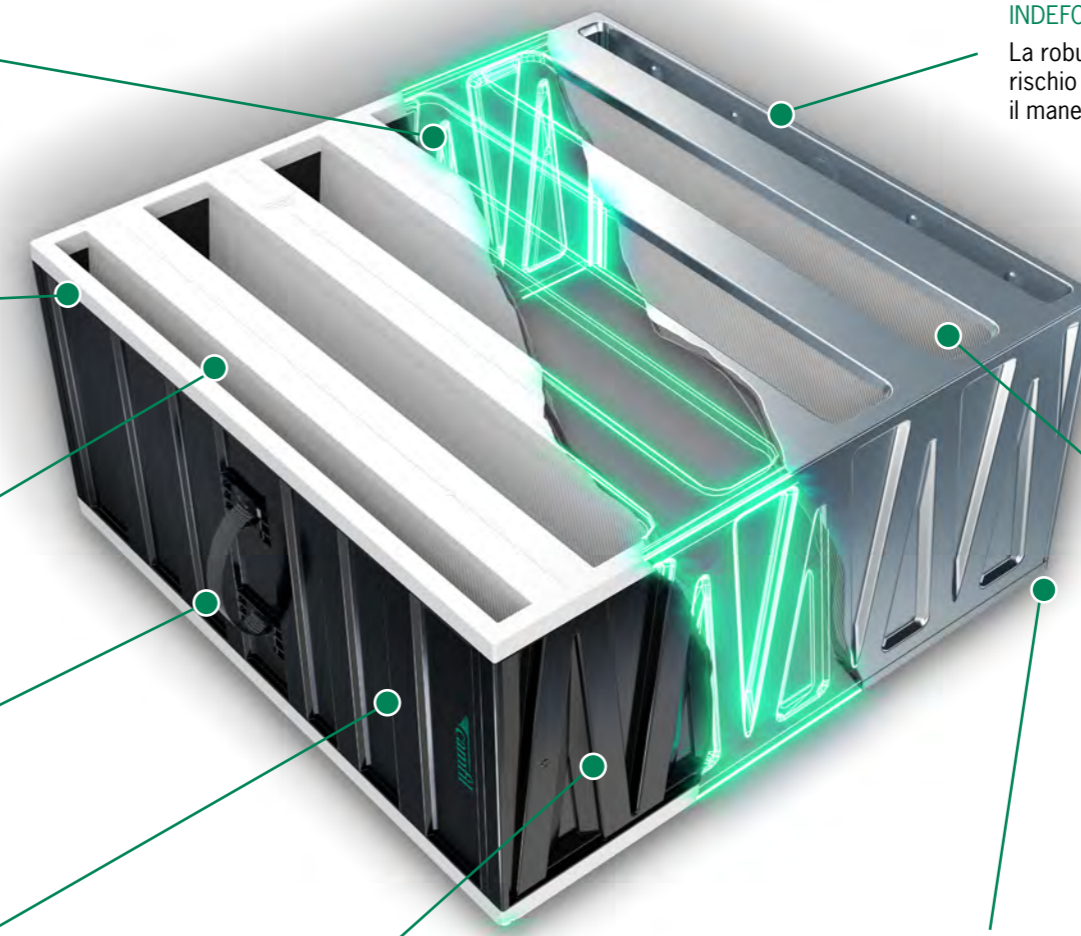
SOLLEVAMENTO

La maniglia flessibile è estremamente robusta.



INTELLIGENTE

Etichetta sul lato maniglia per l'identificazione durante l'installazione del tipo di filtro, numero di serie e data di produzione.

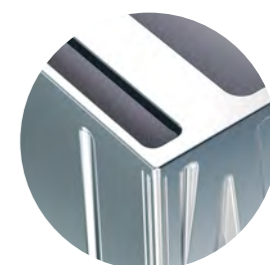


INDEFORMABILE

La robusta struttura del telaio minimizza il rischio di deformazione durante il trasporto, il maneggio e il serraggio.

LEAK FREE

Una nuova macchina per test replica il metodo manuale EN1822 „oil-thread“ con una risoluzione molto più elevata e nessun rischio di errore umano.



MITIGAZIONE DEL RISCHIO

I rilievi sul bordo laterale forniscono una migliore presa per un maneggio sicuro.

SICUREZZA INNANZITUTTO

Gli angoli arrotondati riducono il rischio di strappi al sacco durante le sostituzioni bag-in/bag-out.

LA MIGLIORE SCELTA PER ENERGY HERO BRILLANTI

È saggio da parte tua scegliere i filtri energeticamente più efficienti sul mercato. Con una vita operativa più lunga, minori sostituzioni del filtro, meno manodopera e meno smaltimento, stai riducendo l'impatto su Madre Terra.

CONSUMO ENERGETICO PER FILTRO* (kWh)



*Tempo necessario per raggiungere una perdita di carico di 500Pa

TENIAMO MOLTO AI TECNICI MANUTENTORI

Abbiamo chiesto ai nostri clienti come possiamo aiutarli a rendere la loro vita più semplice. Il risultato sono i filtri più leggeri sul mercato. Portando un sorriso sui volti dei tecnici manutentori.



PROSAFE I FILTRI ARIA PER I TUOI PROCESSI PIÙ SENSIBILI



- Nessun rischio di outgassing
- Resistenza testata contro i comuni agenti decontaminanti usati per la pulizia e la disinfezione
- Totalmente conforme a VDI6022 (German Hygienic Standard)
- Totalmente conforme a EC1935:2004 (contatto alimentare)
- Totalmente conforme a ISO 846 (microbiologicamente inerte)
- La gamma ProSafe è priva di Bisfenolo A, Ftalati o Formaldeide

PIÙ LEGGERO, PIÙ FORTE, PIÙ SOSTENIBILE

(Disponibile da E10 a H14)

PER DIMOSTRARE CHE LA GAMMA DI FILTRI HEPA ABSOLUTE V É SUPERIORE IN TERMINI DI MANEGGIO, EFFICIENZA E MINORE CONSUMO ENERGETICO, SIAMO DISPONIBILI A ESEGUIRE UN TEST INSIEME A TE CONFRONTANDO ABSOLUTE V CON QUALUNQUE PRODOTTO VORRAI INVIARE A UNO DEI NOSTRI LABORATORI DI TEST NEL MONDO.



- Utilizzando la più recente tecnologia di lavorazione dei metalli abbiamo reso Absolute VE del 41% più leggero rispetto all'equivalente filtro medio con telaio metallico presente sul mercato (11kg).
- Con soli kg 9,6 Absolute VG Prosafe è il filtro HEPA a tasche rigide più leggero al mondo.
- Consente un'installazione veloce e sicura - specialmente a soffitto o con housing Bag-In/Bag-Out.
- Un peso minore comporta costi inferiori di smaltimento e una maggiore sostenibilità.



- Sebbene siano molto leggeri, i filtri della gamma Absolute V offrono una maggiore robustezza grazie a un nuovo design che riduce il rischio di danni durante il trasporto, il maneggio e l'installazione.
- Gli angoli arrotondati mitigano i rischi e semplificano le sostituzioni Bag-In/Bag-Out dei filtri.
- Ogni filtro HEPA Absolute V è testato leak free al 100% e viene fornito con un certificato di test individuale.
- La gamma Absolute V è idonea per applicazioni su dispositivi dotati di sistemi di test in sito, come i prodotti Camfil dotati di sonda per scansione integrata.



- La serie Absolute V ha un media filtrante migliorato e un design dinamico avanzato che ti offre un risparmio energetico del 23% rispetto alla media dei filtri equivalenti sul mercato.
- Con un costo energetico di 10 Cent/1 kWh, Absolute V ti fa risparmiare € 141 all'anno rispetto alla media del settore e supporta i tuoi obiettivi di sostenibilità.
- La ridotta perdita di carico iniziale offre un aumento stimato del 21% della vita operativa del filtro grazie a minori fermi macchina, operazioni di service e smaltimento rifiuti.

Sede centrale, show room e centro di formazione

Via Gerolamo Induno, 2
20092 Cinisello Balsamo (MI)

+39 02 66 04 89 61
info.it@camfil.com

Show room pharma e centro di formazione

Via Pontina km 31,300
00071 Pomezia (RM)

Camfil – leader globale nelle soluzioni per l'aria pulita

Da 60 anni Camfil aiuta le persone a respirare un'aria più pulita. In qualità di produttore leader di soluzioni di alta qualità per il trattamento dell'aria, forniamo sistemi commerciali e industriali per la filtrazione dell'aria e la depolverazione che migliorano la produttività dei lavoratori e delle apparecchiature, riducono al minimo il consumo energetico e apportano benefici alla salute umana e all'ambiente.

Crediamo fermamente che le migliori soluzioni per i nostri clienti siano anche le migliori soluzioni per il pianeta. Ecco perché in ogni fase del processo, dalla progettazione alla consegna e lungo il ciclo di vita del prodotto, teniamo conto dell'impatto del nostro operato sulle persone e sul mondo in cui viviamo. Mediante un nuovo approccio alla risoluzione dei problemi, un design innovativo, un controllo accurato dei processi e un'attenzione mirata al cliente, puntiamo a risparmiare di più, consumare di meno e trovare strategie migliori, affinché tutti possano respirare un'aria più pulita.

Il Gruppo Camfil ha sede a Stoccolma, Svezia, e possiede 30 siti produttivi, 6 centri R&D, uffici vendita locali in 35 paesi e 5.600 dipendenti, in continuo aumento. Siamo orgogliosi di servire e supportare i clienti in un'ampia varietà di settori e comunità nel mondo.

Per scoprire come Camfil può aiutare a proteggere le persone, i processi e l'ambiente:

