



WAM®

SILOTOP® zero

01.17

1.0 DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE

1

FIL.253.--.T.IT. Rev.: A

1.1 Descrizione

Il filtro SILOTOP® zero (codice silab) è un filtro specializzato per lo sfiato di sili caricati pneumaticamente.

Il filtro è realizzato con corpo in acciaio inossidabile, piastra porta-elementi in acciaio al carbonio e coperchio in tecnopolimero.

Il sistema di pulizia, a getto d'aria in controcorrente, è interamente integrato nel coperchio, composta da serbatoio aria compressa ed elettrovalvole in alluminio integrate nel serbatoio, questo permette di ridurre ingombri e tempi di manutenzione.

1.2 Funzione d'uso

La polvere è separata dal flusso d'aria attraverso gli elementi filtranti POLYPLEAT® e recuperato all'interno del silo grazie al sistema integrato automatico di pulizia ad aria compressa.

Se non specificato altrimenti, tutte le dimensioni sono in millimetri.

Caratteristiche principali

La principale caratteristica del filtro è di far uscire l'aria in accesso durante il riempimento del silo, intercettando allo stesso tempo le particelle di polvere evitando la loro dispersione nell'ambiente, prevenendo in questo modo l'inquinamento atmosferico.

Raccomandazioni per l'uso

La macchina NON è stata progettata per il funzionamento in condizioni di pericolo o con materiali pericolosi; se deve essere usata in tali condizioni, è d'obbligo informare il costruttore.

Non considerati pericolosi i materiali: esplosivi, tossici, infiammabili, nocivi e simili.



WAM®

SILOTOP® zero

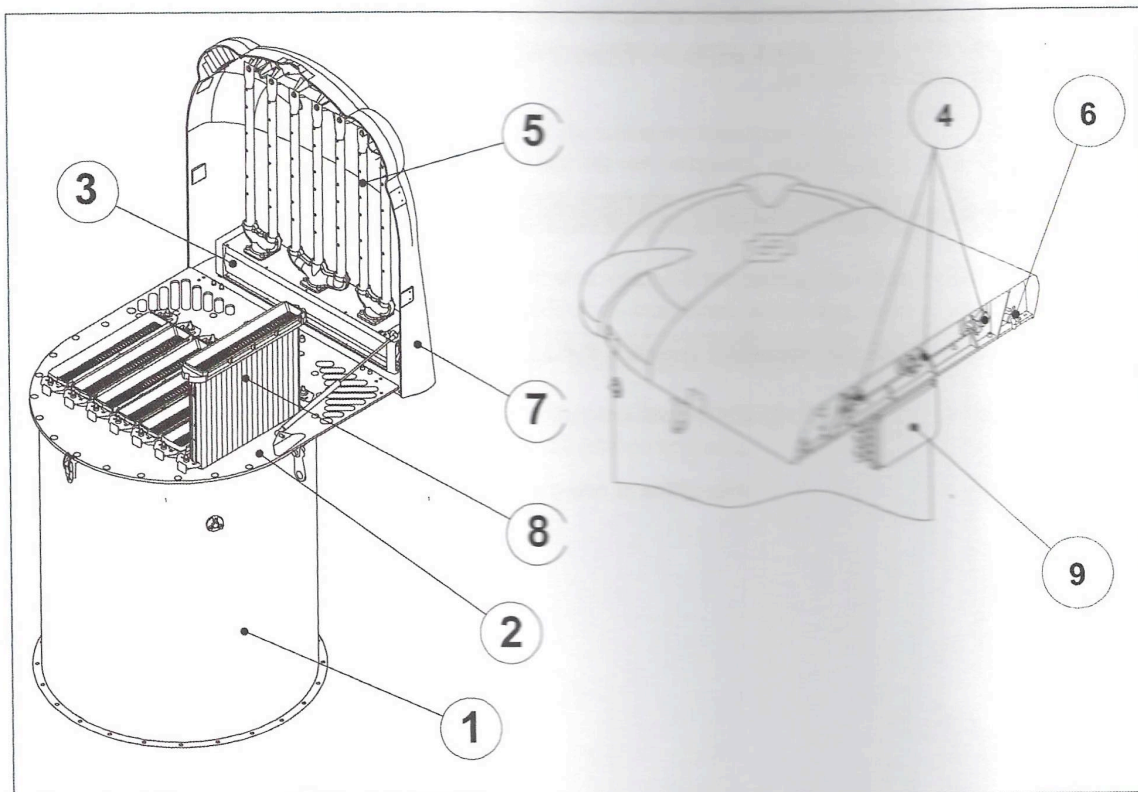
3.0 MACCHINA STANDARD E OPZIONI

01.17

1

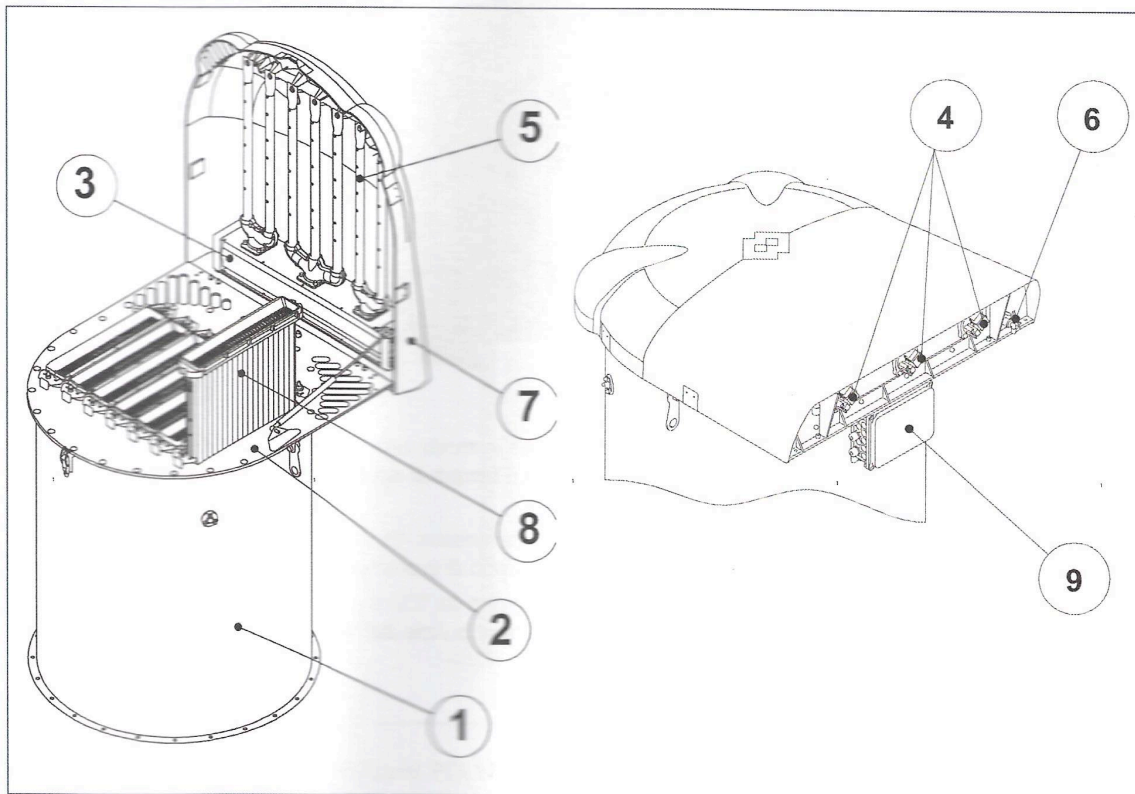
FIL 253... T.I.T. Rev.: A

3.1 Descrizione macchina standard



POS.	DESCRIZIONE	MATERIALE	SPESSORE	FINITURA
1	Corpo filtro	AISI 304 / AISI 430	1 mm	2B (UNI EN 10088-2/4-1997)
2	Piastra portaelementi	ACCIAIO AL CARBONIO	6 mm	Verniciatura a polvere RAL 7001
3	Serbatoio aria compressa	Alluminio	3 mm	Anodizzato chiaro
4	Elettrovalvola	Alluminio	-	Catforesi nera opaca
5	Tubi di sparo	Plastico	-	-
6	Rubinetto per lo scarico condensa	-	-	-
7	Coperchio filtro	-	-	-
8	Elementi filtranti POLYPLEAT®	-	-	-
9	Temporizzatore elettronico	-	-	-

*Secondo UNI-EN 10088 (1997) AISI (1974) / DIN 17440 (1985)

GRUPPO DI SPARO
Pulizia aria compressa in controcorrente


È costituito da:

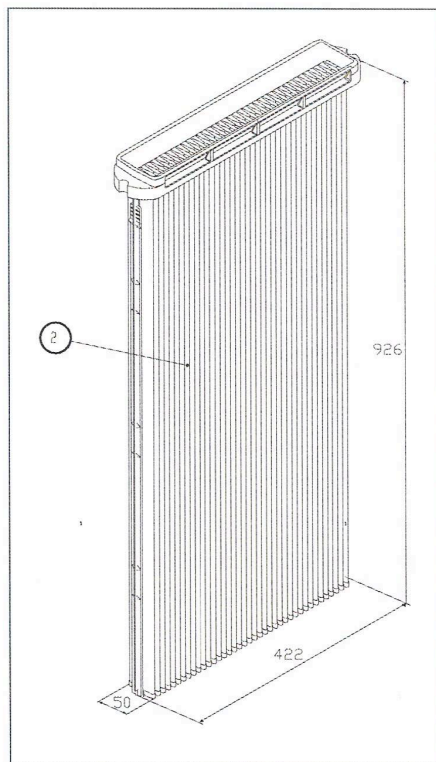
- Elettrovalvole (1) montate direttamente all'interno del serbatoio dell'aria compressa (2) in modo da ridurre al minimo le perdite di carico;
- Tubi di sparo (3) in AISI 304;
- Serbatoio di alluminio esternamente anodizzato con le due testate (4) anch'esse in alluminio con trattamento di cataforesi nera opaca;
- Rubinetto di ingresso aria (5);
- Rubinetto per lo scarico condensa (6).

Il temporizzatore elettronico (7) gestisce, in modo sequenziale, l'invio dell'aria compressa ai tubi di sparo.

Il filtro richiede un collegamento ad una condotta di aria compressa a minimo 5 bar e massimo 6 bar costanti.

L'aria deve essere pulita, deumidificata e disoleata.

ELEMENTI FILTRANTI



Il filtro sono installate elementi filtranti POLYPLEAT®.

Lelementi hanno la forma di un parallelepipedo avente dimensioni come dal disegno sopra riportato, il media filtrante è un tessuto non tessuto plissettato, a base poliestere e rivestimento in nanofibra.

La superficie filtrante è 14 m² o 24 m², a seconda del modello scelto.

TIPO	POS.	DESCRIZIONE	MATERIALE
POLYPLEAT®	1	Testata	Materiale termoplastico
	2	Tessuto filtrante	Poliestere non tessuto



WAM®

SILOTOP® zero

01.

4.0 LIMITI AMBIENTALI DI FUNZIONAMENTO

FIL.253,--.T.IT. Rev.:

LIMITI DI IMPIEGO

I filtri esercitano la loro funzione d'uso nel rispetto dei seguenti limiti di impiego.

1) Temperature massime ammissibili del flusso d'aria:

POSITIVA: 80 °C in continuo

100 °C di picco

NEGATIVA: - 20 °C

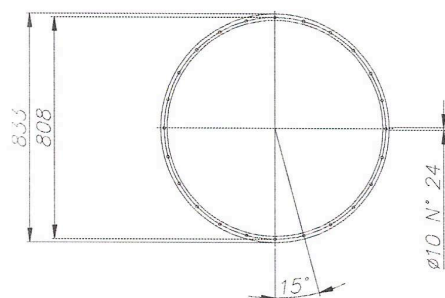
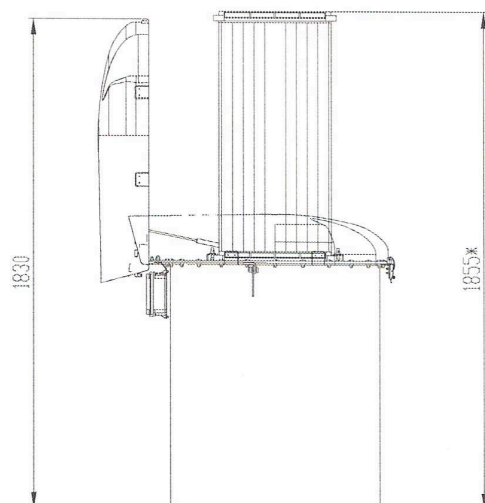
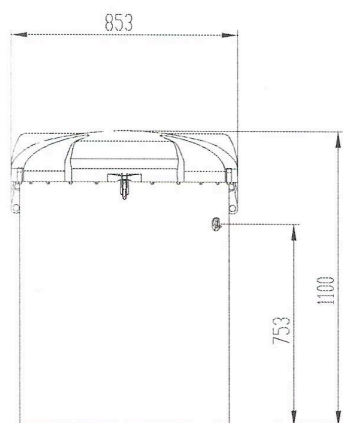
2) Pressione statica massima ammissibile del corpo filtro:

POSITIVA: 750 mmH₂O (0,075 bar - 7.5 kPa)

NEGATIVA: -500 mmH₂O (-0,050 bar -5 kPa)

La macchina **non** è stata progettata per operare in condizioni o con materiali pericolosi; pertanto quando macchina deve assolvere a queste esigenze è d'obbligo informare il costruttore.

- Si ritengono materiali pericolosi: materiali esplosivi, tossici, infiammabili, nocivi e /o simili.



*Solo per manutenzione

	ELEMENTI (n°)	SUPERFICE FILTRANTE (m²)	ELETTROVALVOLE (n°)	PESO* (kg)
SILAB14	4	14	2	72
SILAB24	7	24	3	79

= il peso è riferito al filtro senza imballo



3.1 Descrizione generale della macchina

SILOTOP® zero è un filtro di forma cilindrica per la depolverazione (venting) di sili caricati pneumaticamente. Il corpo in acciaio inossidabile contiene degli elementi filtranti POLYPLEAT® montati verticalmente. Il sistema di pulizia ad aria compressa automatico è completamente integrato nel coperchio apribile.

La polvere è separata dal flusso d'aria attraverso gli elementi filtranti POLYPLEAT® e recuperata all'interno del silo grazie al sistema integrato automatico di pulizia ad aria compressa.

SILOTOP® zero è stato progettato per essere integrato ad altri sistemi nel contesto di un impianto allo scopo di ottenere applicazioni ben definite.

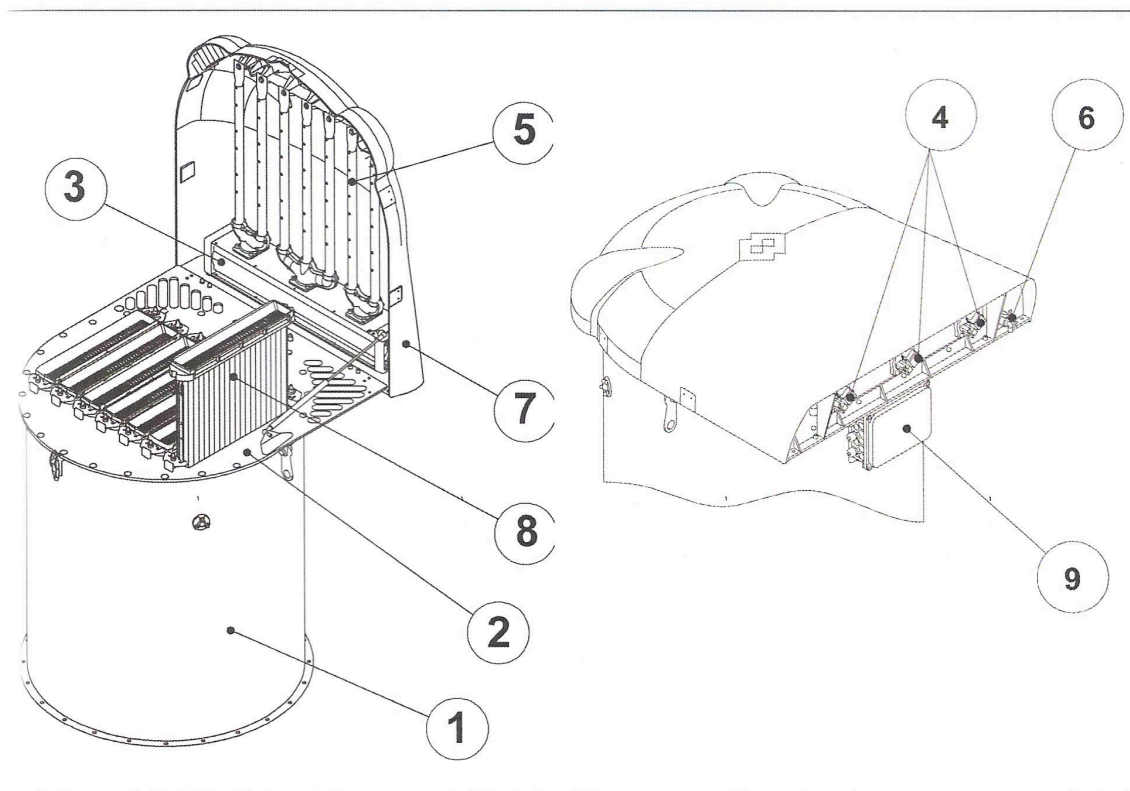


Importante

I termini “macchina”, “filtro” presenti nel testo, sono utilizzati indifferentemente per identificare lo stesso filtro oggetto del presente manuale.

I filtri, essendo privi di alcune misure di protezione ed essendo destinati ad essere assemblati con le macchine, sono da considerarsi “quasi macchine” e di conseguenza non hanno la marchiatura CE. E' vietato mettere in funzione il trasportatore a coclea finché la macchina o l'insieme complesso nel quale essa sarà installata sia dichiarato conforme secondo la Direttiva 2006/42/CE e sue modifiche.

2 Componenti principali



Corpo filtro

- 3) Piastra portaelementi
- 4) Serbatoio aria
- 5) Elettrovalvole
- 6) Tubi di sparo

- 6) Rubinetto per lo scarico condensa
- 7) Coperchio filtro
- 8) Elementi filtranti POLYPLEAT®
- 9) Temporizzatore elettronico

3.3 Principio di funzionamento

L'aria sporca entra nel corpo del filtro (1) dove la polvere viene separata attraverso gli elementi filtranti. Il sistema d'aria in controcorrente (3+4+5) rimuove dagli elementi filtranti la polvere trattenuta la quale ricade poi all'interno del silo.

3.4 Uso previsto

Il filtro depolveratore SILOTOP® zero ha il ruolo di separare le particole di polvere trasportate dal flusso d'aria o gas attraverso gli elementi filtranti fabbricati in poliestere non tessuto. Il flusso d'aria carico di polvere passa attraverso il filtro, il quale ferma le particole di polvere permettendo all'aria di oltrepassare. La polvere raccolta sulla superficie degli elementi filtranti viene periodicamente rimossa dal sistema di pulizia ad aria compressa. **Qualsiasi altro utilizzo dev'essere considerato improprio quindi non permesso.**

3.5 Uso scorretto non consentito

Il filtro depolveratore non deve essere utilizzato per scaricare la sovrappressione all'interno di volumi chi per lo scopo di mantenere il livello di pressione entro i limiti di resistenza del filtro, l'impianto deve essere previsto con opportune valvole di sicurezza.

Il flusso d'aria manipolato dal filtro depolveratore non deve mai superare il valore definito in fase d'ordine. L'utilizzo del filtro quando le sue componenti (elementi filtranti, sistema di pulizia, aspiratore - se previsto) non sono in perfette condizioni di funzionamento può causare danni alle persone e all'ambiente.

Non mettere in esercizio il filtro depolveratore fino a quando l'impianto nel quale è incorporato non sia dichiarato conforme alle disposizioni legislative pertinenti nazionali e locali vigenti.

È vietato utilizzare il filtro depolveratore in atmosfera potenzialmente infiammabile od esplosiva (ATE).

È vietato usare il filtro depolveratore per prodotti infiammabili (polvere di magnesio, ecc.) o esplosivi.

È vietato usare il filtro depolveratore per prodotti che possono causare contaminazione batteriologica.

3.6 Livello di rumorosità

Il livello di rumore del filtro depolveratore **SILOTOP® zero** non eccede i limiti indicati dalle Direttive 86/188/CEE e 89/392/CEE.

Il livello di rumore continuo equivalente LA_{eq} è di 70.0 dB(A).

Tutte le misurazioni sono state effettuate a 1 m distanza dalla macchina, a 1,6 m dal suolo, con gli spari d'aria compressa a 6 bar ogni 28 secondi utilizzando un fonometro di precisione.

Le misurazioni del livello di rumore della macchina può variare a causa del luogo d'installazione.



Pericolo - Attenzione

seconda del luogo d'installazione, l'installatore dovrà adottare, se necessario, idonei sistemi (barriere, ecc.) per mantenere il livello di rumorosità nei limiti consentiti dalla legge.

3.7 Limiti ambientali di funzionamento

Se non specificato diversamente, la macchina in oggetto deve essere utilizzata entro i limiti indicati.

- Altitudine: inferiore a 1000 m sul livello del mare
- Temperatura ambiente: compresa tra i - 20 e + 40 °C
- Climi freddi: con temperatura inferiore a 5 °C utilizzare olio e lubrificanti adatti alla temperatura d'esercizio.



WAM®

SILOTOP® zero

01.17

7.0 INFORMAZIONI SULLA MANUTENZIONE

2

FIL.253.--M.IT. Rev.: A

**Pericolo - Attenzione**

Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione, attivare tutti i dispositivi di sicurezza per assicurare l'incolumità delle persone coinvolte nelle operazioni e quelle nelle immediate vicinanze. Mettere il filtro in condizioni di sicurezza (vedere "Informazioni sulla sicurezza"). Indossare dispositivi di protezione personale idonei; a questo proposito, consultare la persona incaricata della sicurezza della produzione.

- Tabella di manutenzione programmata

Componente	Operazioni da eseguire	Ogni giorno	Ogni mese	Ogni sei mesi	Ogni due anni	Manuale di riferimento
Dispositivi di sicurezza	Controllo efficienza	•				
Portelli di ispezione	Controllo integrità	•				
Supporto flangiato	Controllo tenuta	•				
Serbatoio d'aria	Controllo della pressione e della condensa		•			
Elementi filtranti	Verificare lo stato dei media filtranti e la pressione differenziale		•			
Aria compressa	Verificare il valore e la presenza		•			
Scheda di controllo	Controllo integrità			•		
Elettrovalvola	Controllo della funzionalità e delle condizioni			•		
Tubi di sparo	Controllo integrità				•	

7.1 Pulizia della macchina

Pulire l'esterno della macchina con un aspiratore per evitare che la polvere si disperda nell'ambiente o nelle zone circostanti oppure utilizzare un panno inumidito con acqua.

Non utilizzare aria compressa.

Lavare la macchina (dopo aver aspirato la polvere) con un getto d'acqua a bassa pressione.

7.2 Pulizia degli elementi filtranti

POLYPLEAT®

Gli elementi filtranti sono realizzati utilizzando dei NON TESSUTI a base poliestere rivestiti con speciale trattamento superficiale.

Durante le fasi di manutenzione, possono essere puliti in modo accurato per aumentarne la durata. Tale rigenerazione può essere effettuata semplicemente tramite scuotimento meccanico o utilizzando aria compressa, aspirando la polvere generata da tale operazione.



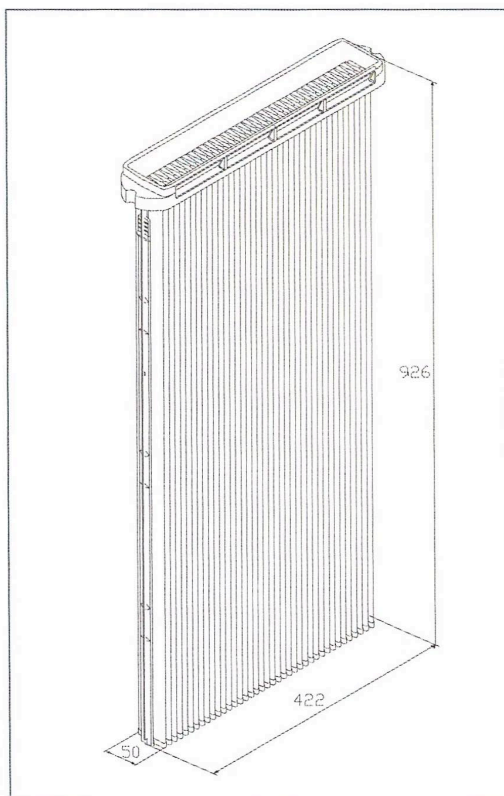
Pericolo - Attenzione

Non utilizzare acqua o idropulitrice a pressione.

10.2 Elementi filtranti

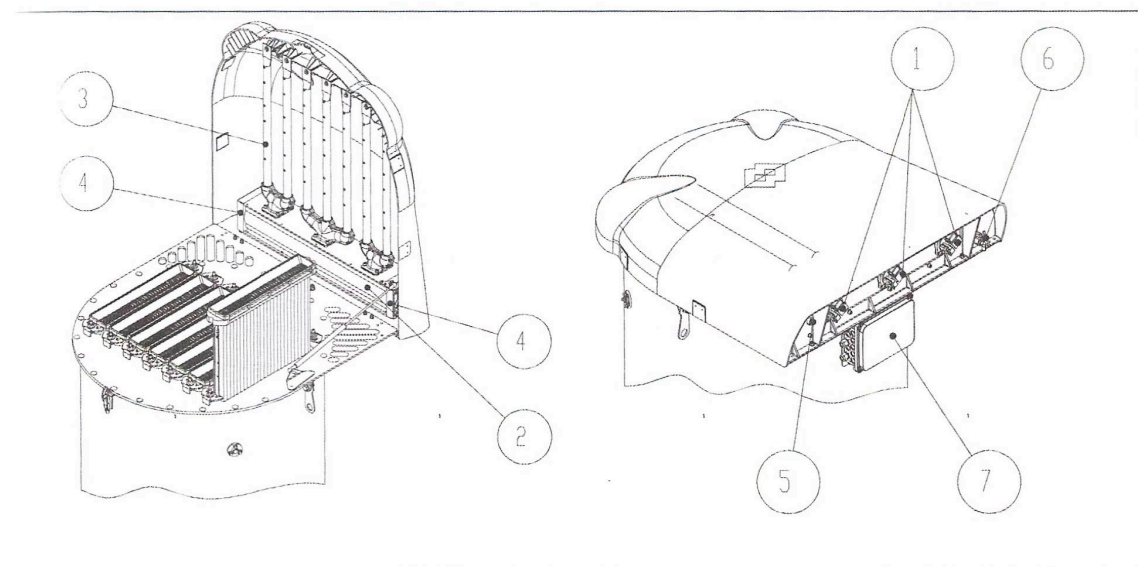
I filtri depolveratori **SILOTOP® zero** è previsto con quattro o sette elementi filtranti **POLYPLEAT®**, a seconda del modello scelto (vedi tabella pagina 53).

Questi elementi hanno forma parallelepipedica e le loro dimensioni sono indicate nel disegno sottostante.



3 Sistema di pulizia

I **elementi filtranti SILOTOP® zero** vengono puliti con l'aiuto di un sistema di pulizia in controcorrente.



Il sistema di pulizia è composto da:

- Elettrovalvole (1) fissata direttamente all'interno del serbatoio d'aria compressa (2);
- Tubi di sparo in tecnopolimero (3);
- Serbatoio in alluminio (4);
- Entrata aria (5);
- Rubinetto scarico condensa (6).

La scheda elettronica (7) attiva in sequenza la bobina e l'elettrovalvola per rilasciare l'aria compressa attraverso i tubi di sparo.

Il filtro richiede l'allacciamento ad un tubo di aria compressa ad una pressione costante compresa fra 5 e 6 bar.

L'aria deve essere deumidificata e disoleata.

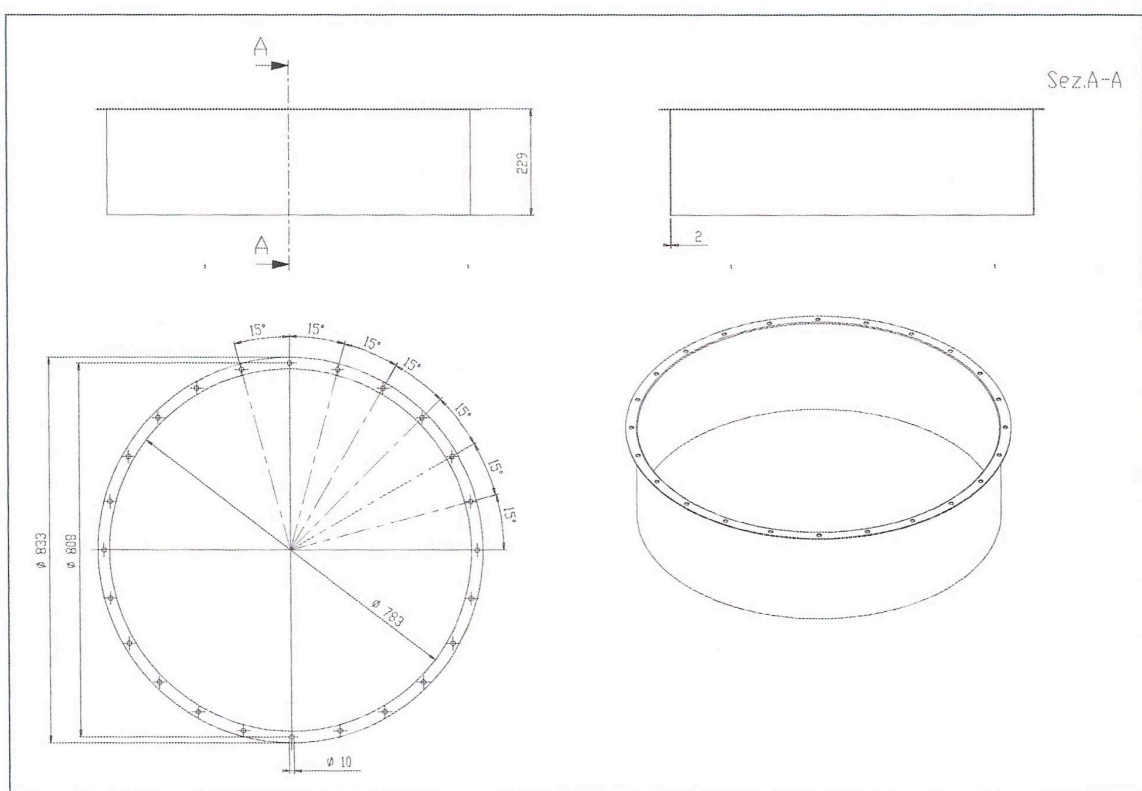
10.4 Accessori - Anello sottofiltro

Anello sottofiltro

Utilizzato per collegare il filtro ad una tramoggia, silo ecc. L'anello è saldato al silo, tramoggia, cella a poi fissato con viti al filtro.

Finitura

- Finitura versione in acciaio al carbonio verniciato RAL 7001 (grigio argento).



CODICE Fe

U	F	N	8	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---

CODICE AISI 304

U	F	N	8	0	0	2
---	---	---	---	---	---	---