

MANN+HUMMEL Europiclone® serie 44



Istruzioni per il montaggio e la manutenzione



Informazioni di contatto

Queste istruzioni per il montaggio e la manutenzione sono parte integrante del volume di fornitura. Sono da conservarsi a portata di mano e devono essere consegnate con l'apparecchio anche nel caso venisse rivenduto.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alle esecuzioni raffigurate in queste istruzioni per il montaggio e la manutenzione dovute al perfezionamento tecnico.

Per la ristampa, la traduzione e la copia anche se solo parziali è necessario avere un'autorizzazione per iscritto dell'editore.

I diritti d'autore sono dell'editore.

Queste istruzioni per il montaggio e la manutenzione non sono soggette a servizio di aggiornamento.

Per informazioni sullo stato attuale rivolgersi a

MANN+HUMMEL GMBH

Settore filtri industriali

Brunckstr. 15

D - 67346 Speyer

Internet: <http://www.mann-hummel.com/>

E-Mail: if.info@mann-hummel.com

Indice

1	Premessa	2
2	Volume di fornitura	2
3	Sicurezza	3
3.1	Avvertenze e simboli	3
3.2	Impiego conforme alla destinazione d'uso	3
4	Descrizione del funzionamento	3
5	Montaggio	5
5.1	Indicazioni generali.....	5
1.1	5
6	Manutenzione / Riparazione	6
6.1	Manutenzione dell'elemento principale	8
6.1.1	Smontaggio dell'elemento principale	8
6.1.2	Pulitura dell'elemento principale	9
6.1.3	Montaggio dell'elemento principale.....	10
6.2	Manutenzione dell'elemento secondario	11
6.2.1	Smontaggio dell'elemento principale ...	11
6.2.2	Sostituzione dell'elemento secondario.	11
6.2.3	Montaggio dell'elemento principale.....	12
6.2.4	Manutenzione della valvola di scarico polvere	13
6.2.5	Stoccaggio dell'elemento filtrante	13
7	Ricerca guasti	14

8	Smaltimento delle parti	15
----------	--------------------------------------	-----------

1 Premessa

Queste istruzioni per il montaggio e la manutenzione servono a familiarizzare con l'Europiclon® e per impiegarlo conformemente alla destinazione d'uso.

Le istruzioni per il montaggio e la manutenzione contengono indicazioni importanti sull'uso sicuro, conforme ed economico dei componenti. Osservare queste istruzioni aiuta ad evitare pericoli, a ridurre i costi per le riparazioni e i tempi di inattività e ad incrementare l'affidabilità e la durata della Vostra macchina.

Le istruzioni devono essere accessibili a tutte le persone incaricate di lavorare al filtro.

Inoltre queste istruzioni sono da completarsi con istruzioni riguardanti le norme nazionali antinfortunistiche e quelle sulla tutela ambientale già esistenti (soprattutto quelle riguardanti lo smaltimento di componenti smontati).

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche al filtro e/o al contenuto di queste istruzioni per il montaggio e la manutenzione.

Indicazione per la ditta utente:

Secondo la disposizione sull'uso di strumenti di lavoro la ditta utente è responsabile per la messa a disposizione di strumenti di lavoro conformi ai requisiti basilari per la sicurezza e per la salute. Questa responsabilità comprende anche l'impiego degli strumenti di lavoro solo in conformità alla destinazione d'uso. La ditta utente può inoltre fissare, oltre agli intervalli di manutenzione indicati in queste istruzioni per il montaggio e la manutenzione, anche dei piani di controllo e intervalli propri.

2 Volume di fornitura

La fornitura comprende il corpo del filtro d'aria a 2 componenti con elemento filtrante principale e la valvola di scarico polvere. Il filtro viene fornito in stato completamente montato.

L'indicatore di manutenzione, l'elemento filtrante secondario e il supporto sono

opzionali e quindi non fanno automaticamente parte della fornitura. Confrontate il numero di disegno della fornitura con quello del nostro catalogo. Se necessario ordinare successivamente i componenti.

3 Sicurezza

3.1 Avvertenze e simboli



Nelle istruzioni sono contrassegnati con questo simbolo tutti i punti che riguardano la Vostra sicurezza. Nel caso di inosservanza si possono mettere in pericolo le persone.



Con questo simbolo sono contrassegnati tutti i punti da osservare con esattezza per evitare il danneggiamento o la distruzione di componenti dell'impianto.



Questo simbolo indica che si devono rispettare in modo particolare le informazioni date per garantire un funzionamento perfetto ed economico.

3.2 Impiego conforme alla destinazione d'uso

La manutenzione del filtro deve essere eseguita solo da personale appositamente istruito ed autorizzato.

L'Europiclon® è costruito secondo lo stato della tecnica e nel rispetto di tutte le norme tecniche e regole per la sicurezza. Ciononostante la sicurezza di funzionamento degli aggregati collegati a valle può essere messa in pericolo quando:

- l'Europiclon® viene utilizzato in modo improprio,
- sono state modificate le condizioni di esercizio,
- sono state effettuate modifiche senza il consenso del costruttore,
- non si sono eseguiti i necessari interventi di manutenzione e riparazione.

Utilizzare l'Europiclon® solo in stato tecnico perfetto secondo l'impiego conforme alla

destinazione, tenendo conto della sicurezza e dei rischi e rispettando le istruzioni per il montaggio e la manutenzione! (Far) eliminare immediatamente le anomalie che potrebbero pregiudicare la sicurezza!

L'Europiclon® è previsto esclusivamente per la filtrazione meccanica dell'aria. Ogni utilizzo che esuli da dette applicazioni, come ad es. la filtrazione di materiali aggressivi, infiammabili e/o esplosivi, viene considerato come impiego improprio.

Per i danni da ciò risultanti il produttore/fornitore declina ogni responsabilità.

L'impiego conforme alla destinazione d'uso comprende anche l'osservanza delle istruzioni per il montaggio e la manutenzione e il rispetto delle condizioni per l'ispezione e la manutenzione.

La ditta utente è obbligata a far controllare l'Europiclon® una volta alla settimana per verificare danni e vizi esterni visibili e a segnalare immediatamente le modifiche che si sono verificate (compreso il comportamento di funzionamento) che pregiudicano il funzionamento sicuro.

Tutte le diciture e marcature sull'Europiclon® devono essere e restare leggibili.

4 Descrizione del funzionamento

L'Europiclon® è un filtro d'aria asciutta a due livelli per pulire l'aria aspirata da macchine aspiranti di ogni tipo (p.es. motori, compressori, soffianti).

Tramite il raccordo di entrata aria disposto tangenzialmente, l'aria aspirata viene fatta ruotare nel corpo del filtro.

Tramite le forze centrifughe che si creano, le particelle di polvere più pesanti vengono premute verso l'esterno sulla parete del corpo e espulse attraverso la valvola di scarico polvere nella parte inferiore del corpo.

Grazie a questa separazione preliminare (1° livello filtrante) l'Europiclon® è particolarmente adatto per impieghi con elevata formazione di polvere.

Attraverso l'elemento principale (2° livello filtrante) e l'elemento secondario

(opzionale) collegato a valle, l'aria aspirata pulita giunge al raccordo di uscita aria. Per via delle quote costruttive predefinite, gli elementi filtranti formano una tenuta radiale verso il raccordo di entrata del corpo. Grazie a questa tenuta radiale si hanno i seguenti vantaggi:

- forze di montaggio e smontaggio ridotte
- carico di compressione ridotto del soffiato di carta
- montaggio forzato dell'elemento secondario tramite l'elemento principale
- montaggio forzato dell'elemento principale tramite la parte inferiore del corpo.
- le tolleranze della lunghezza vengono compensate grazie alla grande copertura delle superfici di tenuta => maggiore sicurezza contro il passaggio della polvere.

L'indicatore / interruttore di manutenzione collegati all'adattatore (opzionale) indica se la depressione generata dall'aspirazione supera il valore prestabilito (ad es. -60 mbar). Ciò significa che è stata oltrepassata la massima resistenza di portata prestabilita e che l'elemento principale deve essere sostituito.

I filtri Europiclon® i cui codici articolo terminano con un "1" sono dotati in aggiunta di un elemento secondario con lo scopo di evitare che durante la manutenzione o il funzionamento con un elemento principale danneggiato da uso improprio, le particelle di sporco possano giungere al motore. I filtri Europiclon® senza elemento secondario possono essere sempre dotati successivamente dello stesso.

I filtri Europiclon® in esecuzione a vuoto sono dotati di un'ulteriore guarnizione tra la parte superiore e quella inferiore del corpo.

Della parte inferiore del corpo sono disponibili tre modelli:

- Con una piccola valvola di scarico polvere per motori con forte pulsazione (in generale motori aspirati fino a 4 cilindri).
- Con una grande valvola di scarico polvere per motori senza o con debole pulsazione (in generale con 5 o più cilindri, motori caricati).
- Con valvola a diaframma per motori con forte pulsazione in condizioni di montaggio limitate.

Chiusure a serraggio proteggono la parte inferiore e quella superiore del corpo.

La valvola a diaframma deve sempre essere rivolta verso il basso (sono ammessi scostamenti sino a 15° verso sinistra o destro rispetto alla posizione verticale della valvola a diaframma).

Un supporto in materiale sintetico con molla tenditrice in acciaio inossidabile alloggia l'Europiclon® senza pericolo di torsione.

La parte superiore del corpo può essere fissata nel supporto in più posizioni di innesto in senso radiale nonché in senso longitudinale.

Il tronchetto di aspirazione - per proteggerlo dall'acqua piovana o dalla neve - può essere dotato opzionalmente di un tappo contro la pioggia.

5 Montaggio

5.1 Indicazioni generali

Verificare se il volume di fornitura è completo e se presenta eventuali danneggiamenti.

Se la fornitura contiene componenti danneggiati, si prega di informare il Vostro rivenditore.

- Montare il supporto (1) con 2 viti M8 (momento di avvitamento 25 Nm) nella posizione di montaggio desiderata. (Viti DIN 933, dadi DIN 924/6925 (autobloccanti) e rondelle DIN 9021 non fanno parte del volume di fornitura).
- Inserire il filtro nel supporto e girarlo e/o spostarlo nella posizione di montaggio desiderata. Fare attenzione che il filtro si innesti nel supporto (1) (vedi Fig. 2).
- Chiudere la molla tenditrice (3) e farla incastrare sul lato di chiusura.
- Il fissaggio standard di componenti di collegamento a tubo aria grezza e pulita deve avvenire con fascette serramanicotto di tipo pesante conformi a DIN 3017.

! Deve essere possibile innestare la molla tenditrice senza attrezzi, cioè manualmente. Altrimenti bisognerà ricontrollare ancora una volta la posizione del filtro.

In caso di modello con valvola di scarico polvere e posizione di montaggio orizzontale la valvola di scarico polvere deve essere rivolta verso il basso (è ammessa una tolleranza di $\pm 15^\circ$ del contrassegno "SOPRA/TOP" (2)); se necessario rimuovere la parte inferiore del corpo, girarla e rimontarla.

! Per aprire la molla tenditrice inserire un cacciavite sul lato di chiusura tra la molla tenditrice e il supporto e estrarre la molla (vedi Fig. 3)

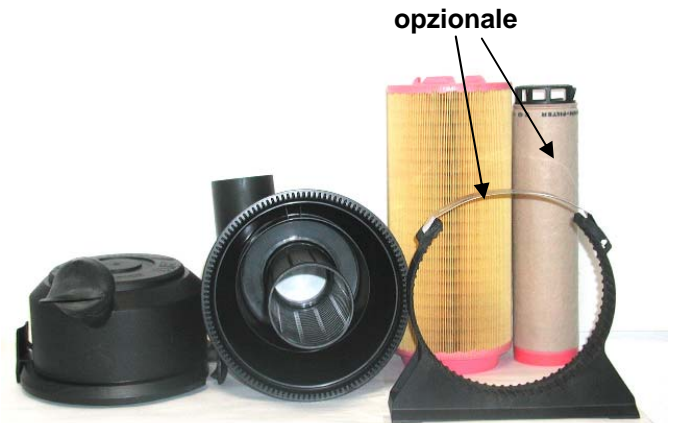
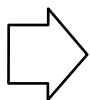


Fig. 1 Volume di fornitura (qui Europiclon 44400929x)



Fig. 2 Angolo di montaggio della valvola di scarico polvere



Se la molla tenditrice è stata staccata dalla cerniera del supporto, agganciare la molla tenditrice su un lato della cerniera chiusa e quindi inserire l'altro lato nella cerniera aperta.

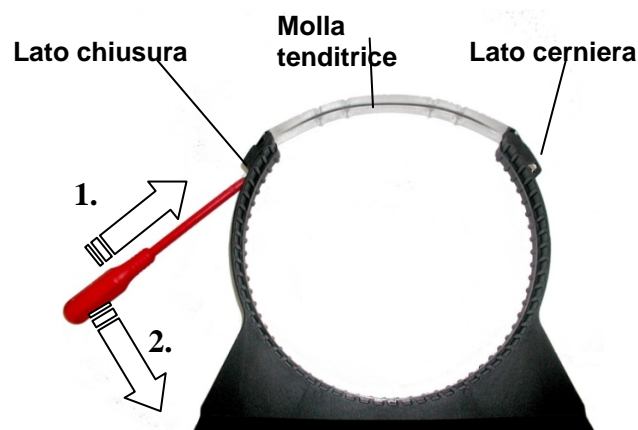


Fig. 3 Aprire il supporto

6 Manutenzione / Riparazione



Eseguire i lavori di pulizia, manutenzione e riparazione soltanto quando il gruppo è disinserito (motore, compressore, soffiante e simile).

Non avviare se non è montato l'elemento filtrante!

Componente	Operazione	Tempistica per la manutenzione
Elemento principale	Sostituire (se non è possibile una sostituzione, l'elemento principale può essere pulito in casi di emergenza come descritto al capitolo 6.1.2)	In base alle istruzioni per l'uso dei rispettivi apparecchi o motori ovvero dopo l'azionamento dell'indicatore/interruttore di manutenzione oppure al più tardi dopo 2 anni
Elemento secondario (opzionale)	Sostituire	Dopo 5 manutenzioni dell'elemento principale oppure al più tardi dopo 2 anni
Tubo aria grezza e pulita (tubi di collegamento)	Controllare se danneggiato/a tenuta	Mensilmente e dopo i lavori di riparazione
Componenti di collegamento a tubo aria grezza e pulita (fascette serramanicotto)	Controllare che la sede sia ben fissa	Mensilmente e dopo lavori di riparazione
Conduittura dal filtro d'aria all'eiettore (se presente)	Controllare se danneggiato/a tenuta	Mensilmente e dopo i lavori di riparazione
Valvola di scarico polvere	Controllare se danneggiata/funzionante e pulire	A seconda della concentrazione di polvere dell'ambiente (ad es. ogni giorno se c'è molta polvere)
Corpo in materiale sintetico e supporto	Controllare se presenta danni e fessure	Alla manutenzione del filtro
Indicatore / Interruttore di	Controllare il funzionamento ¹⁾	Ogni anno

manutenzione (opzionale)		
--------------------------	--	--

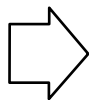
¹⁾ Al fine di ottenere la massima depressione ammessa nel sistema di aspirazione aria, rimpicciolire lentamente a motore acceso la presa d'aria coprendola (ad esempio con un cartone o una lamiera), finché non si azionerà l'indicatore/interruttore di manutenzione.

Una volta azionato l'indicatore di manutenzione, la presa d'aria non deve essere rimpicciolita ulteriormente, per evitare un eventuale danneggiamento.

Nel caso si volessero effettuare controlli di tenuta con depressioni o sovrappressione maggiori, l'indicatore/interruttore di manutenzione va smontato durante l'intervallo del controllo e il raccordo va chiuso.

Dopo il controllo ripristinare l'indicatore di manutenzione con l'apposito pulsante.

6.1 Manutenzione dell'elemento principale



Eeguire la manutenzione dell'elemento principale solo quando si aziona l'indicatore/interruttore di manutenzione o al più tardi dopo 2 anni ovvero in base alle istruzioni del produttore dell'apparecchio o del motore.

6.1.1 Smontaggio dell'elemento principale

- Premendo leggermente sulle alette delle chiusure a serraggio (1) sbloccare la chiusura e rimuovere la parte inferiore del corpo (2) (vedasi Fig. 4).

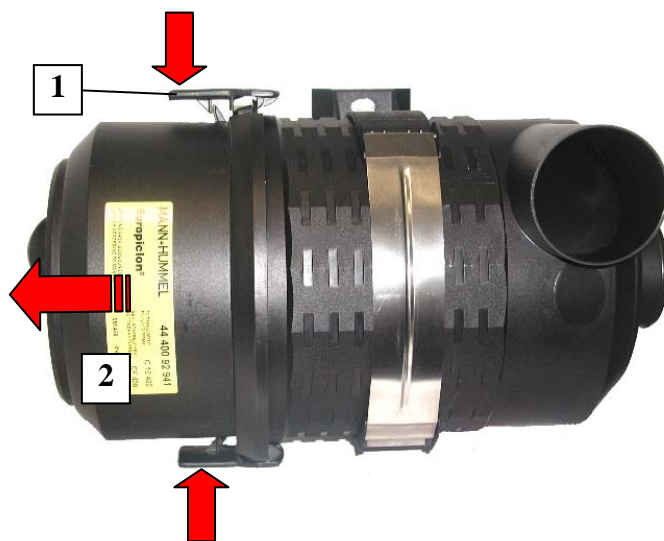


Fig. 4 Togliere la parte inferiore del corpo

- Separare completamente l'elemento principale (3) dal tubo di sostegno interno girandolo leggermente (vedi Fig. 5).



Pulire accuratamente la parte interna del corpo con un panno umido. Fare attenzione che polvere o sporco non finiscano sul lato dell'aria filtrata del filtro.



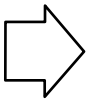
Fig. 5 Rimuovere l'elemento filtrante principale

6.1.2 Pulitura dell'elemento principale



In nessun caso pulire l'elemento principale con acqua o spazzole. **Pulire soffiando solo in caso di emergenza**, senza che la polvere entri nel lato interno dell'elemento principale.

L'elemento principale può essere pulito nel modo descritto qui in caso di emergenza. Dato che i danni minori spesso sono riconoscibili solo difficilmente o non sono riconoscibili affatto, per la protezione dei motori o apparecchi consigliamo di impiegare sempre elementi nuovi. Per elementi puliti non possiamo assumerci alcuna garanzia.



Per la pulitura appoggiare un tubo (1) la cui estremità è piegata di ca. 90°, su una pistola ad aria compressa (2). Il tubo deve essere talmente lungo, da arrivare fino al fondo dell'elemento principale.

Soffiare nell'elemento principale aria compressa asciutta dall'interno all'esterno (**maximal 5bar**) muovendo prudentemente il tubo verso l'alto e il basso nell'elemento stesso, finché non ci sarà più polvere (vedi Fig. 6)



La punta del tubo non deve toccare la carta del filtro.



Prima di rimontare l'elemento principale pulito controllare accuratamente se il soffietto di carta e la guarnizione in gomma sono danneggiati.

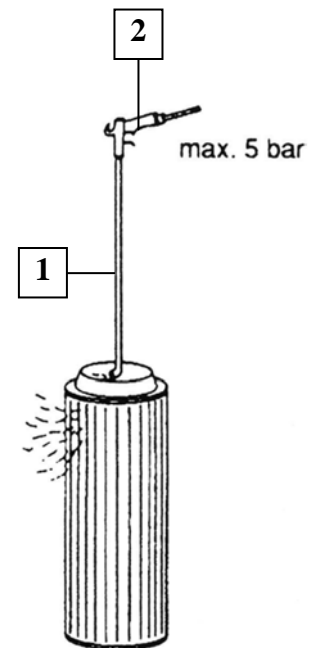
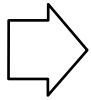


Fig. 6

Pulitura tramite soffiaggio dell'elemento principale



Controllare ogni piega del soffietto di carta con l'ausilio di una torcia adatta (1) se presenta fessure o fori (vedi Fig. 7). Poiché siano visibili anche i danni più piccoli, il controllo non dovrebbe essere fatto in piena luce del sole, ma ad es. in un locale oscurato.

A prescindere dalla durata d'impiego, gli elementi principali devono essere sostituiti al più tardi dopo 2 anni.

Non utilizzare mai più elementi principali danneggiati. Nel caso di dubbio montare sempre un elemento principale nuovo.

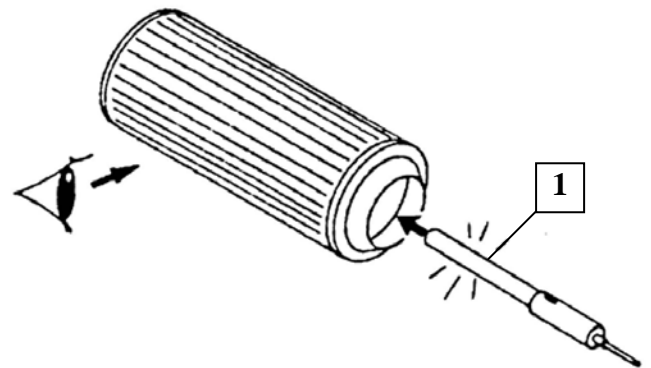


Fig. 7 Controllo visivo dell'elemento principale

6.1.3 Montaggio dell'elemento principale



Utilizzare soltanto parti di ricambio originali della MANN+HUMMEL! In **nessun** caso montare elementi con mantello esterno in metallo!

- Inserire l'elemento principale (1) con il suo lato aperto innanzitutto prudentemente nel corpo.
- In caso di modello a vuoto controllare se la guarnizione tra parte superiore e inferiore del corpo presenta danni, sostituire se necessario.
- Appoggiare la parte inferiore del corpo (osservare la posizione della valvola di scarico polvere, vedi anche Fig. 2). Premere sulla parte inferiore del corpo, sino a quando si chiudono **ambedue** le chiusure a serraggio.
- Controllare se sono veramente bloccate ambidue le chiusure a serraggio.

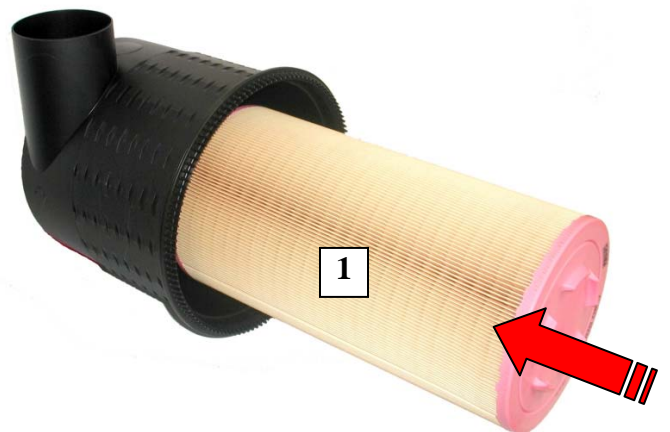
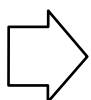


Fig. 8 Montaggio dell'elemento principale



In nessun caso rimuovere il tubo di supporto (2) fisso nel corpo. Il tubo di supporto è indispensabile per un funzionamento affidabile del filtro.



Fig. 9 Tubo di supporto

6.2 Manutenzione dell'elemento secondario

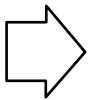
Sostituire l'elemento secondario (disponibile come opzione) ad ogni 3a - 5a manutenzione dell'elemento principale oppure al più tardi dopo 2 anni.

L'elemento secondario deve essere sostituito in officina. In questo modo si vuole assicurare che durante la sostituzione non finisca sporco nel gruppo.

6.2.1 Smontaggio dell'elemento principale

Vedi al paragrafo 6.1.1

6.2.2 Sostituzione dell'elemento secondario



L'elemento secondario non deve essere pulito né riutilizzato dopo averlo smontato.

A seconda del modello smontare l'elemento secondario come segue:

Modello A:

- Afferrare l'elemento secondario (1) all'impugnatura (2) e estrarlo dal tubo di supporto interno (3) ben fisso nel corpo (vedi Fig. 10).

In nessun caso rimuovere il tubo di supporto fisso nel corpo. Il tubo di supporto è indispensabile per un funzionamento affidabile del filtro.

- Mettere il nuovo elemento secondario sul tubo di supporto.

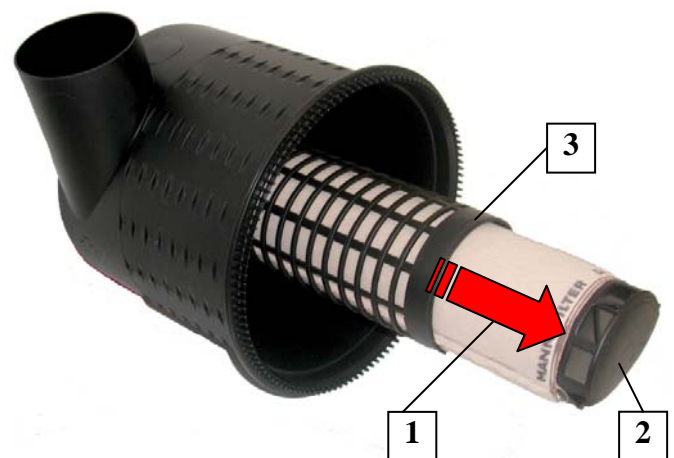


Fig. 10 Rimuovere l'elemento secondario (modello A)

Modello B (vale solo per dimensione 100):

- Sollevare il coprigiunto in plastica sul lato superiore dell'elemento secondario (1) con un utensile adatto (p.es. cacciavite), sino a quando si stacca dal filtro.
- Afferrare l'elemento secondario al coprigiunto e tramite leggeri movimenti di rotazione estrarlo dal tubo di supporto (vedi Fig. 12).
- Inserire il nuovo elemento secondario sino all'arresto nel tubo di supporto.



Fig. 11 Elemento secondario (modello B)

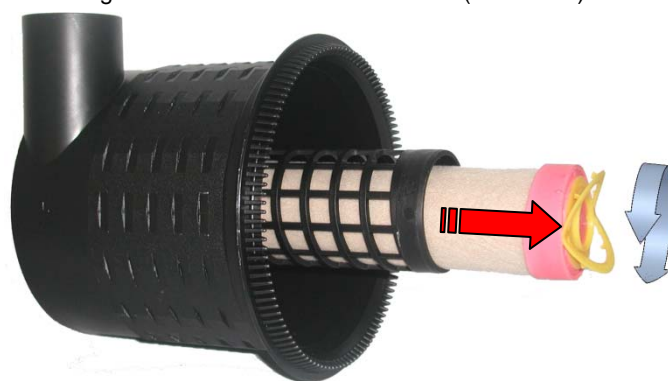


Fig. 12 Rimuovere l'elemento secondario

6.2.3 Montaggio dell'elemento principale

Vedi al paragrafo 6.1.3

6.2.4 Manutenzione della valvola di scarico polvere

Le valvole di scarico polvere sono quasi prive di manutenzione.

La valvola di scarico polvere (1), a seconda della concentrazione di polvere dell'ambiente, è da controllare ogni giorno se presenta polvere. Eventuali grumi di polvere vanno eliminati schiacciando i labbri di gomma della valvola (vedi figura). La valvola deve essere libera, non deve urtare.

Le valvole danneggiate vanno sostituite.



Fig. 13 Valvola di scarico polvere

6.2.5 Stoccaggio dell'elemento filtrante



Gli elementi filtranti in magazzino sono da proteggere dalla polvere, la pioggia e da danneggiamenti. Si consiglia di conservarli nella confezione originale

È opportuno avere una scorta di almeno un pezzo di ogni elemento filtrante necessario. Il funzionamento dell'elemento filtrante immagazzinato è garantito solo per 3 anni dall'acquisto.

7 Ricerca guasti

Anomalia / guasto	Causa	Eliminazione
Accumulo di polvere nella parte inferiore del corpo	Valvola di scarico polvere intasata o difettosa	Effettuare la manutenzione della valvola (vedi paragrafo 6.2.4), se necessario sostituire
Polvere sul lato pulito dopo il filtro	Condutture e/o raccordi sul lato pulito dopo il filtro non sono a tenuta	Rimuovere accuratamente la polvere, rendere stagni condutture e raccordi
	Componenti di collegamento (lato aria pulita) non fissati bene	Utilizzare fascette serramanicotto conformi a DIN 3017 e controllare che la sede sia ben fissa
Polvere sul lato pulito nel o dopo il filtro	Elemento principale difettoso	Rimuovere accuratamente la polvere, controllare l'elemento principale e sostituirlo se necessario insieme all'elemento secondario (vedi paragrafi 0e 6.2)
	Manutenzione sbagliata	Rimuovere accuratamente la polvere, effettuare la manutenzione in base al paragrafo 6
	Corpo non correttamente chiuso	Rimuovere accuratamente la polvere; controllare che l'elemento principale, il corpo e le chiusure non siano danneggiati; se necessario sostituirlo e chiudere bene il corpo (vedi paragrafo 6.1.3)
	È stato inserito l'elemento principale e/o secondario sbagliato	Rimuovere accuratamente la polvere, impiegare solo elementi filtranti originali della MANN+HUMMEL
Indicatore / interruttore di manutenzione (opzionale) non commuta nonostante l'elemento filtrante sia molto sporco	Indicatore / interruttore di manutenzione difettoso	Controllare l'indicatore/interruttore di manutenzione (vedi paragrafo 6, nota a piè di pagina programma di manutenzione), se necessario sostituirlo e controllare di nuovo
	Condutture, corpo e/o elemento principale non stagni o danneggiati	Pulire accuratamente il lato pulito, eliminare i punti non stagni e sostituire i componenti danneggiati
Indicatore / interruttore di manutenzione (opzionale) commuta sempre	Elemento principale usurato	Sostituire l'elemento principale (vedi paragrafo 0)
	Elemento secondario usurato	Sostituire l'elemento secondario (vedi paragrafo 6.2)
	Indicatore / interruttore di manutenzione difettoso	Sostituire l'indicatore / interruttore di manutenzione

8 Smaltimento delle parti

Componente	Materiale	Smaltimento
Elemento principale	Carta filtrante in poliuretano	Smaltire in base ai regolamenti locali
Elemento secondario	Carta filtrante / tessuto (a seconda del modello) poliuretano espanso / adesivo PP – T20	Smaltire in base ai regolamenti locali
Parte superiore corpo	PP – T20	Riciclaggio di materiale sintetico
Parte inferiore del corpo	PP – T20	Riciclaggio di materiale sintetico
Supporto	PA 6-GF30	Riciclaggio di materiale sintetico
Molla tenditrice	Acciaio inossidabile 1,4310	Riciclaggio metallo
Parti adattatore	TPO	Riciclaggio di materiale sintetico
Guarnizione (modello a vuoto)	CR (Neoprene)	Riciclaggio di materiale sintetico
Valvola di scarico polvere	NBR	Riciclaggio gomma

