

Filtri Unimaster

Serie UMA 40-750



IMPORTANTE

**PRIMA DI PROCEDERE ALL'INSTALLAZIONE,
LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO MANUALE.**

**IL PRESENTE MANUALE DEVE ESSERE LETTO INSIEME
AL MANUALE DEL CONTROLLER, PUBBLICAZIONE 2696,
IN DOTAZIONE AL DEPOLVERATORE.**

**PER INFORMAZIONI DEL CONTROLLO FILTRO SECONDARIO
O ASSOLUTO (OPZIONALE), CONSULTARE LA PUBBLICAZIONE 2920.**

**L’AFFIDABILITÀ DEL PRODOTTO, LA GARANZIA E LA SICUREZZA
DELLE OPERAZIONI POTREBBERO RISULTARE COMPROMESSE SE LE
ISTRUZIONI CONTENUTE IN ESSO NON FOSSERO SEGUITE.**

AVVERTENZE SULLA SICUREZZA



Queste sezioni forniscono informazioni sul corretto funzionamento del filtro.



Queste sezioni forniscono informazioni importanti mirate a prevenire incidenti o danni gravi.



Queste sezioni forniscono avvertenze importanti mirate a prevenire incidenti o danni gravi.

IMPORTANTE



L'utilizzo scorretto di un sistema depolveratore può contribuire a creare delle condizioni che causano gravi infortuni personali e/o danni materiali. Controllare che l'intera apparecchiatura per la raccolta sia adatta, dimensionata e utilizzata per la destinazione d'uso prevista.

INDICE

Requisiti di sicurezza generali	6
Installazione	10
Istruzioni generali per il sollevamento	11
Sollevamento del collettore in posizione verticale	12
Metodo di sollevamento a quattro punti.....	12
Metodo di sollevamento con sollevatore a forche	12
Filtri standard Unimaster con fusto polvere:	
UMA 40, UMA 40MM e UMA 72.....	14
UMA 103, UMA 153, UMA 253 e UMA 456	14
UMA 756.....	15
Filtri Unimastercon tramoggia:	
UMA 40H, UMA 40MM H, UMA 70H, UMA 100H, UMA 150H, UMA 250H, UMA 450H e UMA 750H	17
Filtri Unimaster per svuotamento sacchi:	
UMA 100STU, UMA 150STU e UMA 250STU	18
Filtri Unimaster con camino espulsione:	
UMA 70V, UMA 100V, UMA 150V, UMA 250V, UMA 450V e UMA 750V.....	19
Filtri Unimaster con camino di espulsione e fusto polvere:	
UMA 72V, UMA 103V, UMA 153V, UMA 253V, UMA 456V e UMA 756V.....	20
Controller	21
Extra Unimaster opzionali:	
Basi con rotelle	21
Tubo di bilanciamento	21
Controllo filtro secondario o assoluto.....	22
Protezioni parapiovra per applicazione all'esterno	22
Messa a terra antistatica	22
Pannelli antiscoppio	22
Check list di installazione	23
Messa in funzione	24
Check list di avviamento	24
Sequenza di avviamento	25
Sequenza di arresto.....	25
Funzionamento	26
Filtri standard Unimaster con fusto polvere e filtri Unimaster con tramoggia	26
Filtri Unimaster per svuotamento sacchi	26
Filtri Unimaster con camino espulsione	26
Pulizia.....	26
Eliminazione della polvere.....	27

INDICE

Manutenzione	28
Interventi di manutenzione ordinaria	28
Programma di manutenzione	29
UMA 40MM	31
UMA 40-450	34
UMA 750.....	35
Sostituzione del filtro secondario o assoluto	36
Rimozione/sostituzione gruppo ventilatore	36
 Specifiche	40
Gamma e descrizione.....	40
Extra opzionali.....	41
Costruzione.....	43
 Dichiarazione di conformità CE	A1
 Tabella 1 Dimensioni fiamma previste	22
Tabella 2 Coppie di serraggio per bulloni con filettatura metrica ISO	38
Tabella 3 Individuazione dei guasti.....	39
Tabella 4 Depolveratori Unimaster.....	41
Tabella 5 Limiti progetto.....	46
Tabella 6 Informazioni sulla tensione di alimentazione di un motore del ventilatore standard	46
Tabella 7 Livello di pressione acustica ponderata	47
Tabella 8 Fusti polvere	47

REQUISITI DI SICUREZZA GENERALI



Il collettore deve essere conservato nella configurazione fornita. Togliere soltanto l'imballaggio per installarlo.

Ai fini dell'immagazzinamento:

- Collettore con specifica ad uso interno = IP50.
- Collettore con specifica ad uso esterno = IP54.



Il filtro dovrebbe essere usato solo se collocato in un'accettabile condizione tecnica. Una manutenzione regolare, come enunciato in questo manuale, è richiesta per ridurre al minimo qualsiasi danno di tipo tecnico. La manutenzione dei componenti forniti da terze parti (ad esempio i motori) deve essere eseguita in base alle istruzioni del costruttore.



È necessario assicurarsi che tutto il personale che esegue lavori sull'attrezzatura fornita sia esperto e competente, che abbia ricevuto una formazione adeguata e che si attenga a tutte le disposizioni e normative note. Le aree che richiedono una persona competente includono:

- Manutenzione su ogni componente identificato come potenziale fonte di incendio.
- Sollevamento e montaggio.
- Lavoro di installazione, ispezione e manutenzione elettrica.
- Qualsiasi accesso all'interno delle atmosfere classificate come potenzialmente esplosive, dove il rischio dovuto all'esplosione e al contatto con la polvere sia ridotto ad un livello sicuro.

Durante l'assemblaggio/l'installazione o lo smontaggio delle attrezzature possono verificarsi potenziali fonti di accensione non previste nella valutazione dei rischi che possono insorgere durante il funzionamento dell'unità (ad esempio, scintille provocate da operazioni di molatura, saldatura, ecc.)



E' necessario usare il filtro in pieno accordo con le condizioni enunciate nella Conferma d'Ordine e nei relativi Termini di Consegna. Il mancato rispetto di queste condizioni potrebbe compromettere l'affidabilità, la garanzia e la sicurezza del prodotto. L'obiettivo è fornire un documento che sia parte integrante del manuale.



Altri articoli dell'equipaggiamento, che non sono stati consegnati da Donaldson, dovranno essere installati, fatti funzionare e mantenuti secondo la documentazione fornita con il rispettivo equipaggiamento.



Qualsiasi modifica apportata all'impianto può ridurre l'affidabilità e la sicurezza, e annullerebbe la garanzia; tali azioni sono al di fuori della responsabilità del fornitore originale.



La tramoggia non deve essere usata come recipiente di stoccaggio. Per impedire danni al collettore, occorre fare attenzione a evitare un accumulo eccessivo di materiali pesanti.



Dove risulti necessario per la sicurezza, il filtro è montato con ripari fissi. La rimozione di questi ripari e qualsiasi operazione conseguente dovrebbe essere eseguita solo con un'adeguata precauzione. Tutti i ripari dovrebbero essere rimontati prima di ridare potenza.



Lo sportello di accesso può essere aperto solo con attrezzi. Per evitare danni dovuti alla rotazione della girante del ventilatore, assicurarsi che il ventilatore sia isolato e attendere il tempo necessario perché si arresti.

REQUISITI DI SICUREZZA GENERALI



Se l'equipaggiamento fornito è adatto ad operare in atmosfere potenzialmente esplosive (come definito dalla Direttiva 2014/34/EC) sarà in accordo con le categorie e le condizioni imposte sulla targa di identificazione del filtro. Dovrete assicurarvi che l'equipaggiamento fornito da altri sia ugualmente idoneo. Se non viene posto nessun marchio sulla targa di identificazione del filtro l'equipaggiamento fornito non è adatto ad essere usato in Atmosfere Potenzialmente Esplosive.



Assicuratevi che nessuna atmosfera esplosiva si verifichi durante tutte quelle operazioni che possono aumentare il rischio di incendio (ad esempio, l'apertura del quadro di controllo per modifiche o riparazioni). Assicuratevi che l'installazione ritorni poi allo stato originale.



Per ridurre il rischio di accensione durante la manipolazione di materiali esplosivi o infiammabili, è importante prevenire o rimuovere gli accumuli di depositi infiammabili, ad esempio dall'interno del condotto.



Se il depolveratore utilizza una polvere potenzialmente esplosiva o si trova in un'atmosfera potenzialmente esplosiva, tutti i motori devono essere collegati a dispositivi di protezione termica per evitare che la loro superficie superi la massima temperatura. Tutta l'attrezzatura elettrica deve rispettare la categoria conforme alle norme EN 60079-0.



Qualora la polvere utilizzata per i processi di lavorazione possa incendiarsi a causa della reazione esotermica, inclusa l'autocombustione, il filtro DEVE essere montato seguendo un metodo adatto di protezione da esplosione (ad esempio, lo sfogo). Il rischio di incendio può essere ridotto al minimo evitando l'accumulo di strati di polvere tramite una regolare pulizia.



Questo filtro può montare un pannello di sfogo come protezione all'esplosione. Così come esposto nella sezione Termini di Consegna, sono prese delle precauzioni per minimizzare il rischio di incendio di ogni nube di polvere contenuta all'interno del filtro. La possibilità che altre fonti di incendio siano introdotte nel filtro nei momenti in cui siano presenti le nubi di polvere dovrebbe essere ridotta. Una cura particolare deve essere posta nell'evitare l'introduzione di particelle incandescenti attraverso la condotta di entrata del filtro.



Il pannello di sfogo esplosione, quando montato, è stato progettato per fornire un'adeguata sicurezza da una esplosione iniziata all'interno del filtro, per le caratteristiche di esplosione polvere e disposizione filtro come esposto nei Termini di Consegna. Dovreste assicurarvi che le esplosioni non possano propagarsi all'interno del filtro (usando dispositivi di isolamento adatti) visto che potrebbero essere generate pressioni tali da portare alla rottura dell'impianto.



Dove applicabile, un equipaggiamento connesso al filtro (per esempio, un ciclone) dovrebbe essere protetto, usando idonei dispositivi di isolamento, contro il trasferimento della fiamma e della pressione se, nel caso di una esplosione iniziata all'interno del filtro, l'equipaggiamento connesso non sia in grado di opporre resistenza in maniera sicura a questi effetti.



Il dispositivo di sfogo esplosione, quando sia montato sul filtro, non è adatto con polveri classificate come velenose, corrosive, irritanti, cancerogene, teratogeniche o multigeniche a meno che la polvere rilasciata durante il processo di sfogo dell'esplosione possa essere contenuta ad un livello di sicurezza.

REQUISITI DI SICUREZZA GENERALI



Per assicurare che l'efficienza di sfogo richiesta sia mantenuta, il pannello di sfogo esplosione, se montato sul filtro, non dovrebbe essere in alcun modo ostruito.



Potrebbe essere necessario fornire una struttura per chiudere l'impianto in caso di esplosione (quando i filtri montano i pannelli di esplosione). Il segnale dovrebbe essere preso dal dispositivo di ispezione del disco di rottura.



Una parte della valutazione dei rischi sulle possibili fonti di accensione per le miscele di polvere e gas con energia minima di accensione molto bassa ha considerato il rischio elettrostatico proveniente da scariche a cono. In questo caso la sicurezza si basa sull'utilizzo di un bidone conduttore, polveri con dimensione media delle particelle inferiore a 400µm e svuotamento frequente.



Durante la manipolazione di materiali esplosivi o infiammabili, è auspicabile l'utilizzo di un sistema antincendio sprinkler.



Non considerare i gruppi ventilatore come completamente ermetici, infatti, la maggior parte è disposta con un ingresso o con un'uscita aperti. Per tale ragione, l'atmosfera interna ed esterna può essere considerata equivalente secondo ogni classificazione di potenzialmente pericoloso.



I gruppi ventilatore standard non dovrebbero superare i 3000 rpm (alimentazione a 50 Hz) sui sistemi dotati di un'unità invertitore.



Il sistema di filtraggio è adatto a filtrare unicamente le particelle (e non il gas).



Alcune applicazioni sono soggette al rischio di incendio. Questo rischio può essere ridotto tramite lo svuotamento periodico del contenitore.

- *La tecnica di spegnimento e il materiale utilizzato devono essere adatti alla natura infiammabile della polvere.*

- *È possibile installare un sistema antincendio sprinkler come opzione speciale.*

I materiali trattati dal depolveratore possono essere pericolosi (ad es. tossici). Eseguire una valutazione del rischio per assicurare che venga utilizzata la tecnica corretta.



Il depolveratore deve essere pulito e messo in sicurezza prima di essere smantellato. Lo smantellamento e la rimozione di tutte le attrezzature devono essere portati a termine nel rispetto dei codici e dei regolamenti applicabili e secondo le migliori pratiche tecniche.

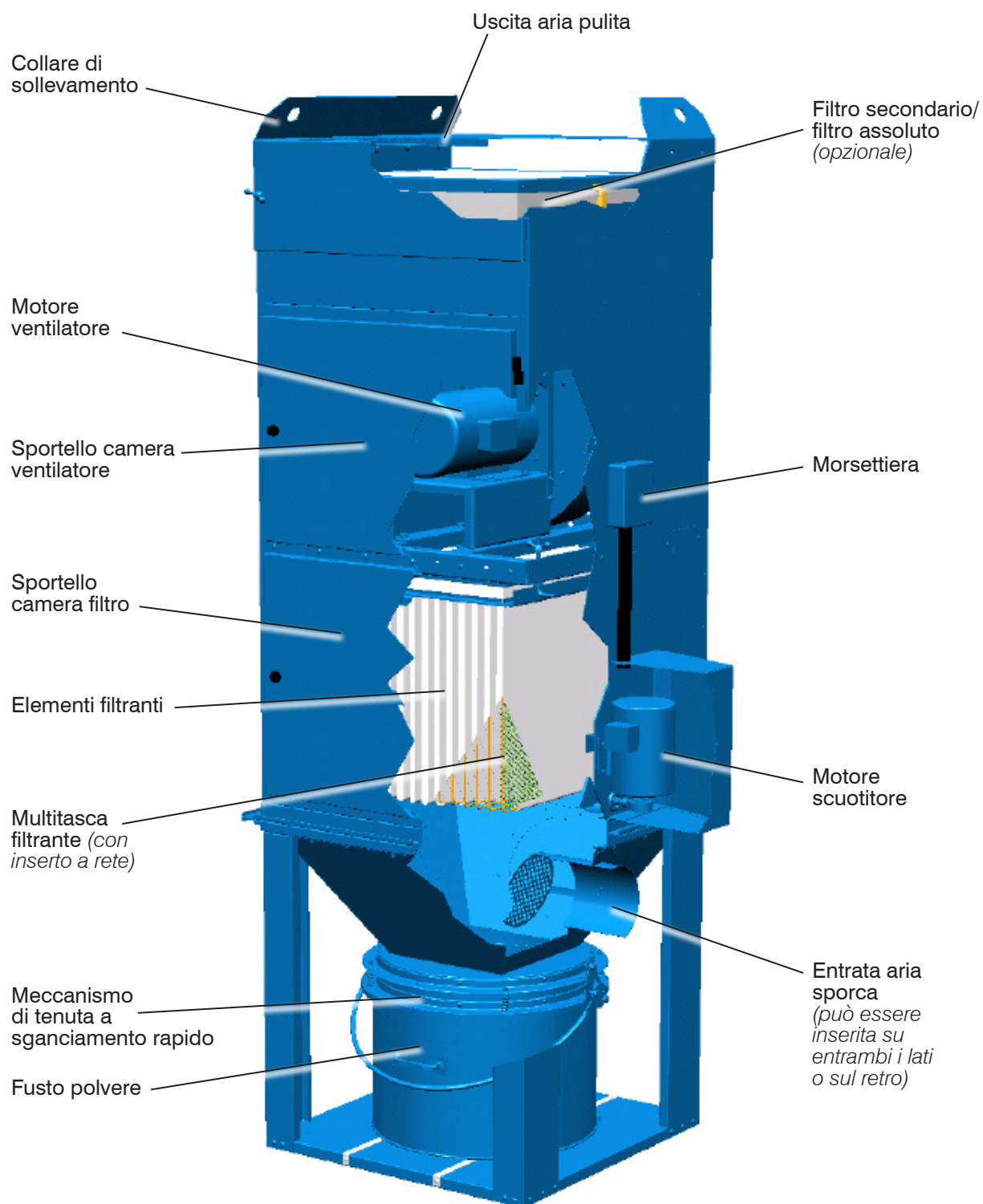


Figura 1 Filtri Unimaster. Modello illustrato: UMA 153 K5 SF.
(Per informazioni sull'intera gamma di filtri Unimaster, consultare le Pubblicazioni 2723, 2724, 2725 e 2726)

INSTALLAZIONE



Qualora l'impianto sia installato in un'atmosfera potenzialmente esplosiva, bisognerà fare attenzione a non collocare il filtro in luoghi in cui potrebbero essere introdotte fonti esterne di incendio, ad esempio correnti vaganti, fulmini, onde elettromagnetiche, radiazioni ioniche, onde ultrasoniche.



Quando si maneggiano materiali esplosivi o infiammabili e il rischio di incendio è elevato, è opportuno adottare precauzioni come l'installazione di un sistema antincendio sprinkler e non posizionare il collettore in una zona 21/1.



Durante la manipolazione di materiali esplosivi o infiammabili, il collettore dovrebbe essere collocato in modo tale da evitare fonti di calore esterne, come ad esempio vicini processi di lavorazione o luce solare diretta.



Dove applicabile, è richiesta particolare cura al momento di posa del filtro per assicurare che gli effetti (fiamme, pressione, rumore e fuoco) prodotti durante e dopo il processo di sfogo dell'esplosione non mettano a rischio il personale e l'impianto vicini.



Il collettore non è stato progettato per supportare canalizzazioni installate sul sito, rete di tubazioni d'interconnessione o impianti elettrici. Qualsiasi condotto, tubazione o impianto elettrico deve essere adeguatamente supportato.



Tutto l'equipaggiamento esterno collegato al depolveratore dev'essere sigillato correttamente. Si può ottenere questo applicando un cordone da 5 mm di miscela sigillante sulla superficie di montaggio, lungo entrambi i lati del contorno del foro. Per equipaggiamento non Donaldson controllare il manuale di Installazione, Funzionamento e Manutenzione per ogni requisito specifico.

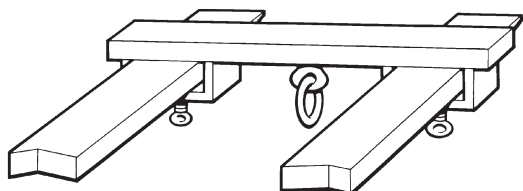


Figura 2 Attacco per sollevatore a forche

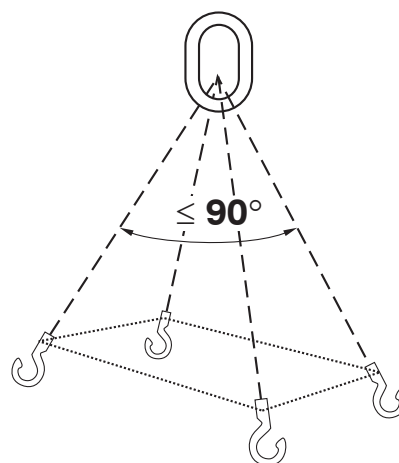


Figura 3 Sollevamento a quattropunti

INSTALLAZIONE

Tutti i collettori sono consegnati al sito in posizione eretta o adagiati su un lato, in uno o più pezzi, a seconda della configurazione.

Tutti gli apparecchi, ad eccezione dei modelli UMA 40 e 40MM, sono dotati di staffe di sollevamento. Nei modelli 100 e 750 sono previste staffe di sollevamento anche sulla sezione di base se questa viene fornita separata dalla sezione filtrante. Se l'altezza libera è limitata, tutti gli apparecchi, con l'eccezione del modello UMA 750 V, possono essere dotati, a richiesta, di attacco per il sollevamento a mezzo di sollevatore a forche. Gli apparecchi UMA 750 di tipo a ventilatore sono dotati di travi di sollevamento all'interno della camera del ventilatore, mentre gli apparecchi più piccoli vengono sollevati da sotto il telaio di tenuta dopo lo smontaggio del filtro.

Istruzioni generali per il sollevamento



Durante tutte le operazioni di sollevamento usare sempre una gru o un sollevatore a forche con un carico di lavoro di sicurezza adeguato (per il peso dell'apparecchiatura fornita dalla Donaldson, consultare la targhetta situata a fianco della staffa di sollevamento).



Durante il sollevamento, può essere necessario accompagnare l'apparecchio per evitare che dondoli eccessivamente.



Se l'apparecchio viene sollevato con un sollevatore a forche che fa presa sulle staffe di sollevamento, usare un attacco adatto per evitare che le catene scivolino fuori dalle forche (vedere fig. 2).



Si devono utilizzare catene o imbracature con un carico di lavoro di sicurezza adeguato (per il peso dell'apparecchiatura fornita dalla Donaldson, consultare la targhetta situata a fianco della staffa di sollevamento).

METODO DI SOLLEVAMENTO PREFERITO

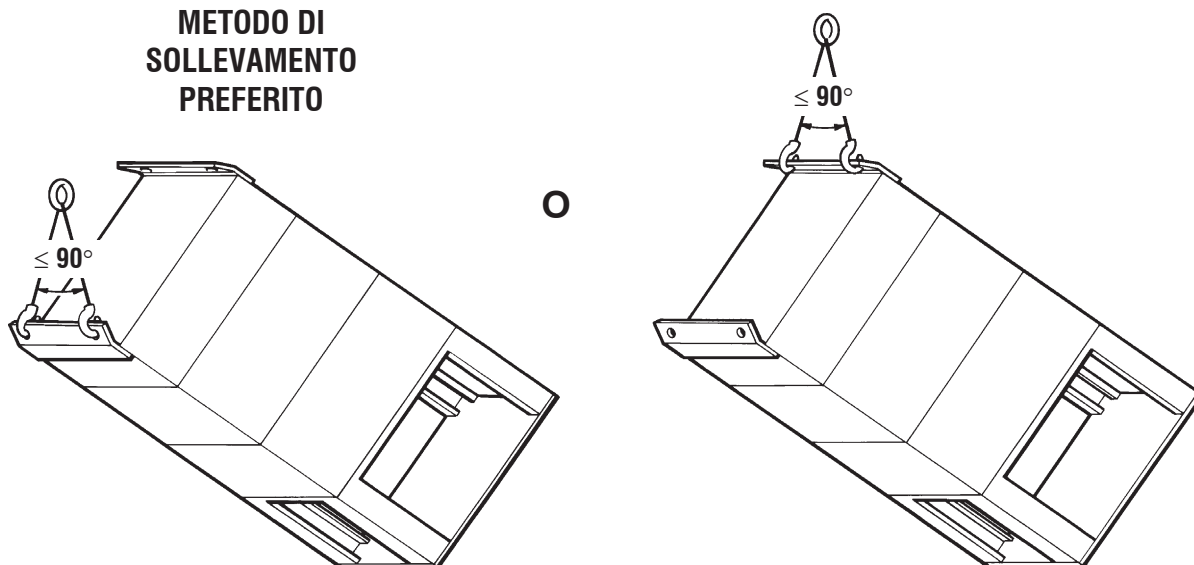


Figura 4 Sollevamento del collettore in posizione verticale

INSTALLAZIONE

Sollevamento del collettore in posizione verticale

Filtri UMA 70-450:

Per sollevare il collettore dalla posizione orizzontale a quella verticale occorre utilizzare un metodo di sollevamento a due punti. I punti di sollevamento sono situati sui lati superiori dell'apparecchio.



Gli apparecchi devono essere sollevati come illustrato in figura 4, seguendo i "Istruzioni generale per il sollevamento".

Metodo di sollevamento a quattro punti

Il metodo di sollevamento a quattro punti può essere usato per tutti gli apparecchi con l'eccezione del modello UMA 40 e UMA 40MM.

I punti di sollevamento sono situati in tutti i casi sulla parte superiore dell'apparecchio con l'eccezione del modello UMA V quando è dotato di scatola di uscita laterale (in queste circostanze i punti di sollevamento dell'apparecchio sono situati all'interno della scatola di uscita e sono raggiungibili togliendo lo sportello di accesso superiore).



Gli apparecchi devono essere sollevati come illustrato in figura 3, seguendo i "Istruzioni generale per il sollevamento". Le catene di sollevamento devono essere sufficientemente lunghe per garantire che l'angolo sotteso dalle due catene agli angoli opposti non sia maggiore di 90°.

Metodo di sollevamento con sollevatore a forche

Filtri UMA 40-450:

Estrarre il gruppo filtrante come descritto nella sezione 'Manutenzione'. Se l'apparecchio è dotato di collegamento a terra, bisognerà togliere anche la barra di messa a terra attaccata al telaio di tenuta.

È ora possibile sollevare l'apparecchio con un sollevatore a forche infilando le forche sotto il telaio di tenuta.



Prestare attenzione a non danneggiare la guarnizione in gomma del telaio e la parte posteriore dell'apparecchio.



Le forche dovrebbero essere abbastanza lunghe da raggiungere la parte posteriore dell'apparecchio ed essere regolate sulla posizione il più larga possibile. Sugli apparecchi UMA 40-250, le forche dovrebbero essere posizionate centralmente sul davanti. Sul modello UMA 450 le forche dovrebbero essere posizionate come illustrato in figura 5. Gli apparecchi devono essere sollevati seguendo i "Istruzioni generale per il sollevamento".



Quando si sostituisce la barra di terra, accertarsi che l'allacciamento di messa a terra venga ricollegato (collettori dotati di dispositivo di messa a terra statico).

INSTALLAZIONE

Filtri UMA 750:

(solo depolveratori dotati di ventilatore – il modello UMA 750 V non è dotato di attacco per sollevatore a forche)

Rimuovere la struttura di supporto del materasso dalla sua posizione di stoccaggio all'interno della camera del ventilatore.

È ora possibile sollevare il depolveratore con un sollevatore a forche infilando le forche sotto le travi di sollevamento.



Le forche devono essere posizionate come illustrato nella figura 6. Gli apparecchi devono essere sollevati seguendo i "Istruzioni generale per il sollevamento".

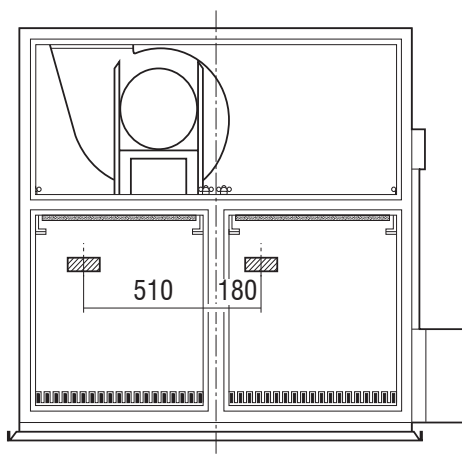
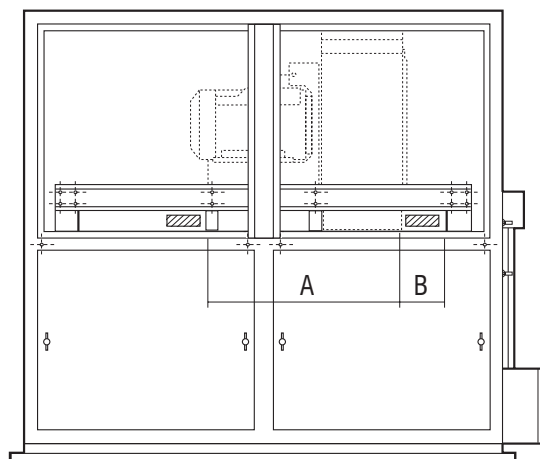


Figura 5 Posizioni del sollevatore a forche per il modello UMA 450



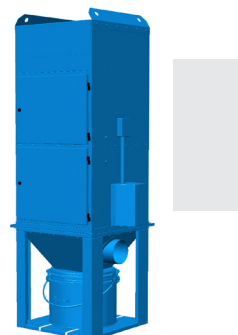
Dimensione:	A	B
con ventilatore K15	768	210
con ventilatore K18	818*	160
con ventilatore K21	818*	160

*Aggiungere 75mm per motori a sicurezza aumentata

Figura 6 Posizioni del sollevatore a forche per il modello UMA 750

INSTALLAZIONE

Filtri standard Unimaster con fusto polvere



UMA 40, UMA 40MM e UMA 72

Questi collettori sono forniti completamente montati.

Per i collettori UMA 40 e 40MM, sollevare in posizione servendosi del metodo di sollevamento con sollevatore a forche.

Per collettori UMA 72, sollevare in posizione usando il metodo di sollevamento a quattro punti oppure il metodo di sollevamento con sollevatore a forche.

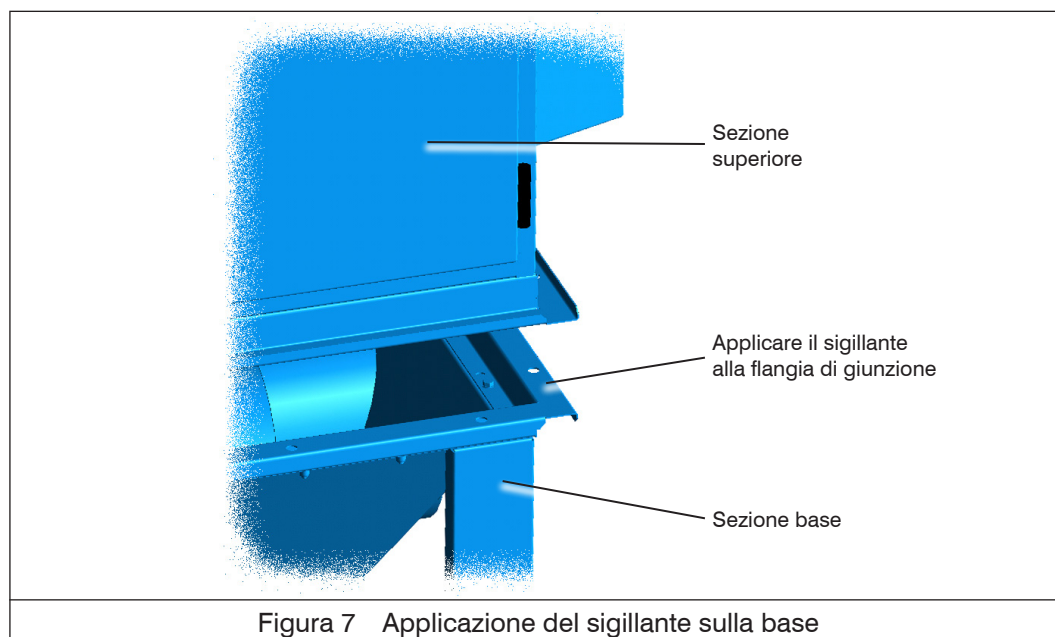


Se la zona di ingresso aria inquinata richiede un riposizionamento, accertarsi di usare il sigillante quando si riposiziona la piastra di chiusura dell'ingresso, al fine di garantire una tenuta efficace.

UMA 103, UMA 153, UMA 253 e UMA 456

Questi collettori sono forniti in due sezioni.

- 1 Usando un sollevatore a quattro punti e le staffe di sollevamento fornite, appoggiare la base in sede.
- 2 Utilizzando delle livelle ad acqua, eseguire l'allineamento in verticale ed in orizzontale. Ove necessario fare uso di spessori inseriti sotto le gambe.



INSTALLAZIONE

- 3 Togliere le staffe di sollevamento dalla flangia di unione.
- 4 Stendere due strisce di sigillante fornito sulla flangia di unione della base, una su ciascun lato dei fori di fissaggio (vedi fig. 7).
- 5 Servendosi del metodo di sollevamento a quattro punti oppure del metodo di sollevamento con sollevatore a forche, sollevare la sezione combinata ventilatore e filtro sopra il gruppo inferiore.
- 6 Fissare le due sezioni con la bulloneria fornita ed asportare il sigillante in eccesso.



Quando il filtro è montato con i pannelli di esplosione, un collegamento di messa a terra deve essere fatto tra la sezione di base e quella di superiore, usando il collare di messa a terra fornito (vedi fig. 8).



Se la zona di ingresso aria inquinata richiede un riposizionamento, accertarsi di usare il sigillante quando si riposiziona la piastra di chiusura dell'ingresso, al fine di garantire una tenuta efficace.

UMA 756

Questi collettori sono forniti in due sezioni.

- 1 Usando un sollevatore a quattro punti e le staffe di sollevamento fornite, appoggiare la base in sede.
- 2 Usando fili a piombo e livelle a bolla d'aria, allineare la base sia orizzontalmente sia verticalmente, infilando, se necessario, degli spessori.
- 3 Praticare dei fori attraverso la sezione di base, inserirvi i bulloni di espansione, e serrarli (su richiesta, i dettagli delle posizioni di fissaggio delle fondamenta sono reperibili sulla pubblicazione 2726).
- 4 Togliere le staffe di sollevamento dalla flangia di unione.
- 5 Stendere due strisce di sigillante fornito sulla flangia di unione della base, una su ciascun lato dei fori di fissaggio (vedi fig. 7).
- 6 Servendosi del metodo di sollevamento a quattro punti oppure del metodo di sollevamento con sollevatore a forche, sollevare la sezione combinata ventilatore e filtro sopra il gruppo inferiore.
- 7 Fissare le due sezioni con la bulloneria fornita ed asportare il sigillante in eccesso.



Quando il filtro è montato con i pannelli di esplosione, un collegamento di messa a terra deve essere fatto tra la sezione di base e quella di superiore, usando il collare di messa a terra fornito (vedi fig. 8).



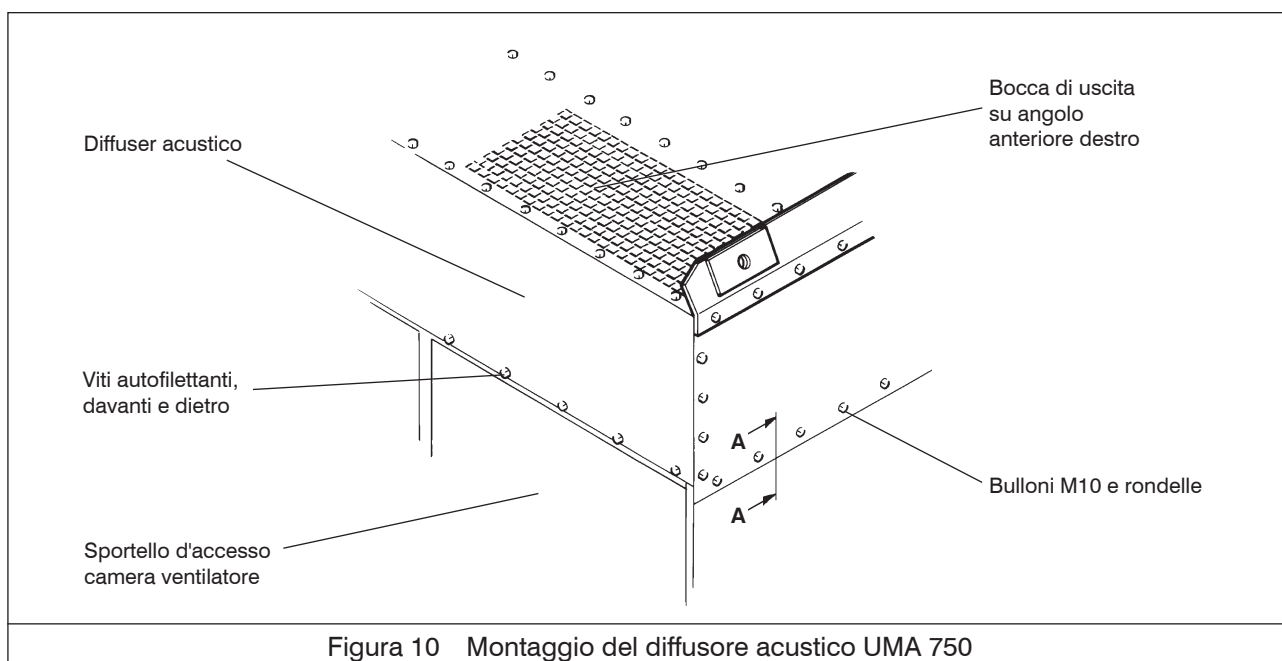
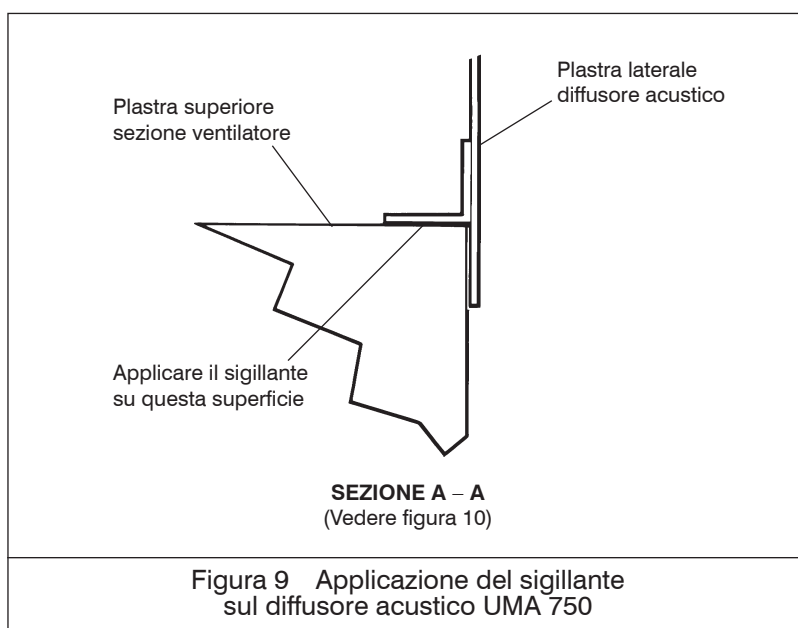
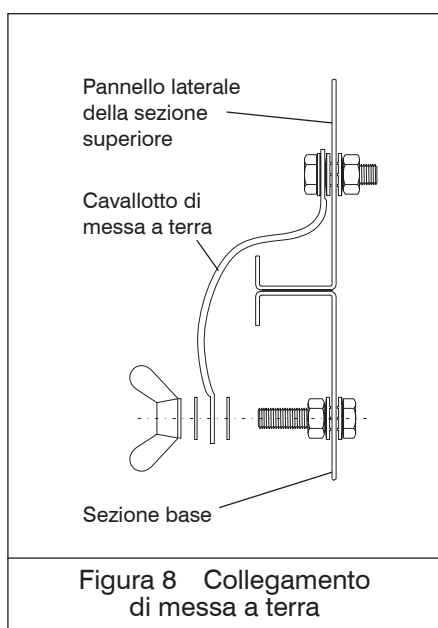
Se la zona di ingresso aria inquinata richiede un riposizionamento, accertarsi di usare il sigillante quando si riposiziona la piastra di chiusura dell'ingresso, al fine di garantire una tenuta efficace.

Quando il modello UMA 756 viene fornito con il filtro opzionale secondario o assoluto, il diffusore acustico viene fornito separatamente e deve essere montato come segue:

- 1 Rimuovere le staffe di sollevamento dalla sezione combinata ventilatore e filtro.
- 2 Facendosi aiutare da un collega, appoggiare il diffusore acustico sulla parte posteriore, prestando attenzione a non danneggiare la verniciatura.

INSTALLAZIONE

- 3 Sigillare, con il sigillante fornito nel kit di fissaggio, la parte inferiore della flangia di appoggio (vedi fig. 9).
- 4 Appoggiare il diffusore acustico in modo che le staffe di sollevamento si trovino verso l'alto.
- 5 Usando un sollevatore a quattro punti, sollevare in sede il diffusore acustico sulla parte superiore della sezione del ventilatore in modo che la bocca di uscita del diffusore si trovi sull'angolo anteriore destro della piastra superiore (vedi fig. 10).
- 6 Il diffusore acustico può ora essere fissato in sede usando i bulloni M10 e rondelle sui lati e le viti autofilettanti sul davanti e sul dietro.



INSTALLAZIONE

Filtri Unimaster con tramoggia



UMA 40H, UMA 40MM H, UMA 70H, UMA 100H, UMA 150H, UMA 250H, UMA 450H e UMA 750H

Questi collettori sono forniti completamente montati.



Quando il filtro monta pannelli di esplosione, l'area di sfogo è adatta solo al volume del filtro. Protezioni aggiuntive possono essere richieste qualora i pannelli siano montati su altri tipi di contenitori.

- 1 Stendere due strisce di sigillante fornito sulla flangia di appoggio in sito, una da ciascun lato dei fori di fissaggio, come illustrato in figura 11 (su richiesta, dettagli sulle posizioni di fissaggio della flangia di montaggio si possono trovare sulla pubblicazione 2723 for filtri UMA 40, pubblicazione 2724 for filtri UMA 70-250, pubblicazione 2725 for filtri UMA 450 e pubblicazione 2726 for filtri UMA 750).
- 2 Per i collettori UMA 40 e 40MM, sollevare il collettore sopra la flangia di appoggio in sito servendosi del metodo di sollevamento con sollevatore a forche.

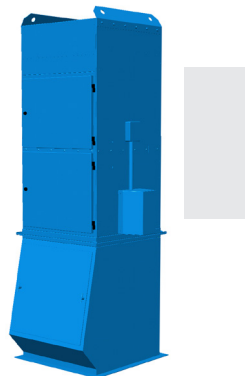
Per collettori UMA 70-750, sollevare il collettore sopra la flangia di appoggio in sito servendosi del metodo di sollevamento a quattro punti oppure del metodo di sollevamento con sollevatore a forche.
- 3 Fissare la giunzione con bulloneria adatta all'applicazione ed eliminare il sigillante in eccesso.

Quando il modello UMA 750H viene fornito con il filtro opzionale secondario o assoluto, il diffusore acustico viene fornito separatamente e deve essere montato come segue:

- 1 Togliere le staffe di sollevamento del filtro.
- 2 Facendosi aiutare da un collega, appoggiare il diffusore acustico sulla parte posteriore, prestando attenzione a non danneggiare la verniciatura.
- 3 Sigillare, con il sigillante fornito nel kit di fissaggio, la parte inferiore della flangia di appoggio (vedi fig. 9).
- 4 Appoggiare il diffusore acustico in modo che le staffe di sollevamento si trovino verso l'alto.
- 5 Usando un sollevatore a quattro punti, sollevare in sede il diffusore acustico sulla parte superiore della sezione del ventilatore in modo che la bocca di uscita del diffusore si trovi sull'angolo anteriore destro della piastra superiore (vedi fig. 10).
- 6 Il diffusore acustico può ora essere fissato in sede usando i bulloni M10 e rondelle sui lati e le viti autofilettanti sul davanti e sul dietro.

INSTALLAZIONE

Filtri Unimaster per svuotamento sacchi



UMA 100STU, UMA 150STU e UMA 250STU

Questi collettori sono forniti in due sezioni.



Quando il filtro monta pannelli di esplosione, l'area di sfogo è adatta solo al volume del filtro. Protezioni aggiuntive possono essere richieste qualora i pannelli siano montati su altri tipi di contenitori.

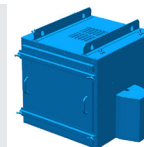
- 1 Stendere due strisce di sigillante fornito sulla flangia di appoggio in sito, una da ciascun lato dei fori di fissaggio, come illustrato in figura 11 (su richiesta, dettagli sulle posizioni di fissaggio della flangia di montaggio si possono trovare sulla pubblicazione 2724).
- 2 Sollevare il gruppo inferiore con le staffe di sollevamento in dotazione sopra la flangia di appoggio in sito servendosi del metodo di sollevamento a quattro punti.
- 3 Fissare la giunzione con bulloneria adatta all'applicazione ed eliminare il sigillante in eccesso.
- 4 Applicare due cordoni di sigillante sulla flangia di giunzione superiore dell'assemblaggio, uno su ciascun lato dei fori di fissaggio.
- 5 Servendosi del metodo di sollevamento a quattro punti oppure del metodo di sollevamento con sollevatore a forche, sollevare la sezione combinata ventilatore e filtro sopra il gruppo inferiore.
- 6 Fissare le due sezioni con la bulloneria fornita ed asportare il sigillante in eccesso.



Quando il filtro è montato con i pannelli di esplosione, un collegamento di messa a terra deve essere fatto tra la sezione di base e quella di superiore, usando il collare di messa a terra fornito (vedi fig. 8).

INSTALLAZIONE

Filtri Unimaster con camino espulsione



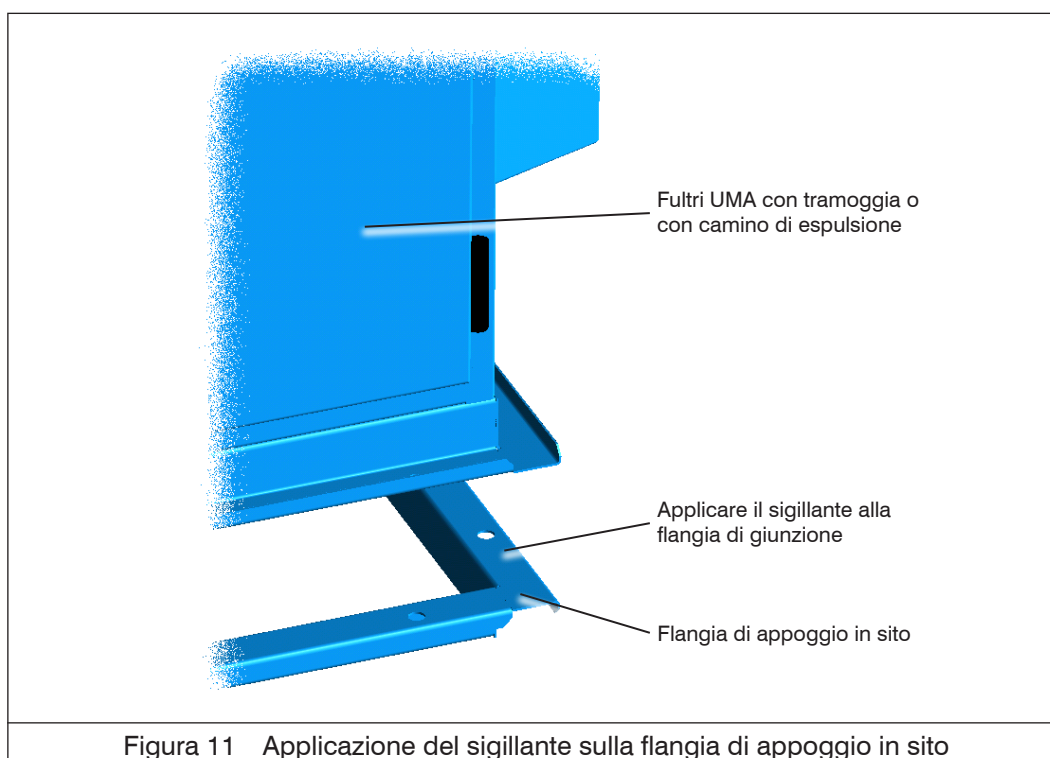
UMA 70V, UMA 100V, UMA 150V, UMA 250V, UMA 450V e UMA 750V

Questi collettori sono forniti completamente montati.



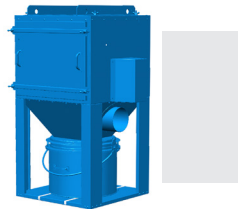
Quando il filtro monta pannelli di esplosione, l'area di sfogo è adatta solo al volume del filtro. Protezioni aggiuntive possono essere richieste qualora i pannelli siano montati su altri tipi di contenitori.

- 1 Stendere due strisce di sigillante fornito sulla flangia di appoggio in sito, una da ciascun lato dei fori di fissaggio, come illustrato in figura 11 (su richiesta, dettagli sulle posizioni di fissaggio della flangia di montaggio si possono trovare sulla pubblicazione 2724 for filtri UMA 70-250, pubblicazione 2725 for filtri UMA 450 e pubblicazione 2726 for filtri UMA 750).
- 2 Sollevare il collettore sopra la flangia di appoggio in sito servendosi del metodo di sollevamento a quattro punti oppure del metodo di sollevamento con sollevatore a forche.
- 3 Fissare la giunzione con bulloneria adatta all'applicazione ed eliminare il sigillante in eccesso.



INSTALLAZIONE

Filtri Unimaster con camino di espulsione e fusto polvere



UMA 72V, UMA 103V, UMA 153V, UMA 253V e UMA 456V

Questi collettori sono forniti completamente montati.

Sollevarre il collettore in posizione servendosi del metodo di sollevamento a quattro punti oppure del metodo di sollevamento con sollevatore a forche.



Se la zona di ingresso aria inquinata richiede un riposizionamento, accertarsi di usare il sigillante quando si riposiziona la piastra di chiusura dell'ingresso, al fine di garantire una tenuta efficace.

UMA 756V

Questi collettori sono forniti in due sezioni.

- 1 Usando un sollevatore a quattro punti e le staffe di sollevamento fornite, appoggiare la base in sede.
- 2 Usando fili a piombo e livelle a bolla d'aria, allineare la base sia orizzontalmente sia verticalmente, infilando, se necessario, degli spessori.
- 3 Praticare dei fori attraverso la sezione di base, inserirvi i bulloni di espansione, e serrarli (su richiesta, i dettagli delle posizioni di fissaggio delle fondamenta sono reperibili sulla pubblicazione 2726).
- 4 Togliere le staffe di sollevamento dalla flangia di unione.
- 5 Stendere due strisce di sigillante fornito sulla flangia di unione della base, una su ciascun lato dei fori di fissaggio (vedi fig. 7).
- 6 Servendosi del metodo di sollevamento a quattro punti, sollevare la sezione del filtro sopra il gruppo inferiore.
- 7 Fissare le due sezioni con la bulloneria fornita ed asportare il sigillante in eccesso.



Quando il filtro è montato con i pannelli di esplosione, un collegamento di messa a terra deve essere fatto tra la sezione di base e quella di superiore, usando il collare di messa a terra fornito (vedi fig. 8).



Se la zona di ingresso aria inquinata richiede un riposizionamento, accertarsi di usare il sigillante quando si riposiziona la piastra di chiusura dell'ingresso, al fine di garantire una tenuta efficace.

INSTALLAZIONE

Controller



Il corretto isolamento dell'apparecchiatura e la predisposizione di sistemi di arresto di emergenza sono requisiti delle Supply of Machinery (Safety) Regulations 1992. A causa della diversa natura delle installazioni, tali requisiti non possono essere garantito da Donaldson, ma rientrano nelle responsabilità del cliente.



Isolare sempre l'alimentazione elettrica prima di aprire la cassetta del controller.



Il controller non deve essere montato sul lato dell'apparecchio.

I depolveratori Unimaster possono essere forniti con un controller che ha lo scopo di far funzionare il ventilatore e/o lo scuotitore in sequenza corretta per garantire una pulizia efficace del tessuto del filtro.

Il controller, a seconda delle dimensioni del ventilatore, il motore del ventilatore con collegamento diretto di linea o a stella/triangolo e il motore dello scuotitore diretto di linea. Le versioni con collegamento a stella/triangolo sono di serie per gli apparecchi UMA 750.

I controller per gli apparecchi di tipo a sfiato, comandano solo il motore dello scuotitore.



Per informazioni sul collegamento e l'installazione di controller, consultare la pubblicazione 2696.



Maggiori informazioni sulla tensione di alimentazione di un motore del ventilatore standard sono presentati nella tabella 6 (consultare la sezione 'Specifiche').

Extra Unimaster opzionali

Basi con rotelle

Gli apparecchi UMA 40 e 40MM sono forniti con base a rotelle già montata.

I collettori UMA 70-250 devono essere sollevati e inseriti sulla base a rotelle servendosi del metodo di sollevamento a quattro punti oppure del metodo di sollevamento con sollevatore a forche. Non sono necessari altri metodi di fissaggio.

Tubo di bilanciamento

Quando anche questa opzione sia montata, il contenitore polvere può essere foderato con una tasca di polietilene che può essere chiusa e sigillata prima di essere tolta dal contenitore per aiutare nella rimozione in sicurezza di polveri tossiche o nocive. I contenitori forniti a questo proposito sono montati con un tubo di bilanciamento della pressione removibile, per impedire che la tasca sia sollevata nel filtro.

Per assemblare il tubo di bilanciamento, dovrete seguire questa procedura:

- 1 Far scivolare il condotto della pressione di equilibrio sulla relativa connessione del depolveratore e assicurarla con la fascetta di serraggio fornita.
- 2 Far scivolare l'altra estremità del condotto della pressione di equilibrio sul complessivo dello zipolo del fusto di bilanciamento posto sul lato del collettore e assicurarla con la fascetta di serraggio fornita.

INSTALLAZIONE

Controllo filtro secondario o assoluto

Il controllo per filtro assoluto o filtro secondario opzionale viene fornito montato sul filtro.



Per informazioni sul collegamento e l'installazione di controllo filtro secondario o assoluto, consultare la pubblicazione 2920.

Protezioni parapioggia per applicazione all'esterno

Tali protezioni, se necessarie, sono fornite a parte per montaggio in sito. Esse dovrebbero essere fissate attorno alla bocca di uscita dell'apparecchio con viti autofilettanti e sigillata lungo la giunzione. Su certi apparecchi, le staffe di sollevamento devono essere smontate per facilitare l'assemblaggio.

Le cappottature anti-intemperie sui depolveratori di tipo a sfiato sono montate direttamente in fabbrica.

Messa a terra antistatica

Sugli apparecchi provvisti di elementi filtranti in esecuzione antistatica e/o i pannelli di esplosione, è molto importante che la messa a terra sia correttamente collegata usando la vite d'ottone fornita (posizionata a fianco del simbolo illustrato in figura) per prevenire l'accumulo cariche elettrostatiche.



Pannelli antiscoppio



I pannelli di esplosione, se montati, devono essere lasciati sfogare in aria libera in accordo con le raccomandazioni locali. L'area della membrana antiscoppio è calcolata per la protezione del solo volume del depolveratore. Qualora esso fosse collegato a contenitori più grandi, sarà necessario installare su quest'ultimi opportune membrane antiscoppio per limitare la sovrappressione a valori compatibili con la resistenza del depolveratore. Consultare Donaldson per ulteriori informazioni. Vedi tabella 1 per le dimensioni delle fiamme durante l'esplosione.



Consultare la pubblicazione 2713 per l'installazione del gruppo di scarico antideflagrazione.

**TABELLA 1 – DIMENSIONI FIAMMA PREVISTE
(calcoli basati su VDI 3673)**

Modello:	UMA 40	UMA 40MM	UMA 70	UMA 100	UMA 150	UMA 250	UMA 450	UMA 750
Dimensioni fiamma:	5,21 m	5,21 m	6,68 m	7,08 m	7,59 m	8,77 m	11,63 m	13,28 m

INSTALLAZIONE

Check list di installazione ☒

- ☐ Controllare che tutte le giunzioni delle sezioni dell'apparecchio effettuate in sito siano ben salde e che gli apparecchi UMA 750 con fusto polvere siano imbullonati saldamente sul terreno.
- ☐ Se il telaio di sostegno degli elementi filtranti è stato smontato per essere poi assemblato in sito, accertarsi che sia stato rimontato e serrato in modo corretto (controllare che il telaio superiore poggi contro la guarnizione in gomma, figg. 17 e 18).
- ☐ Accertarsi che i collettori dotati di sacchi antistatici e/o scarico antideflagrazione siano opportunamente collegati a terra.

MESSA IN FUNZIONE



Il corretto isolamento dell'apparecchiatura e la predisposizione di sistemi di arresto di emergenza sono requisiti delle Supply of Machinery (Safety) Regulations 1992. A causa della diversa natura delle installazioni, tali requisiti non possono essere garantito da Donaldson, ma rientrano nelle responsabilità del cliente.

Prima della messa in servizio dei depolveratori Unimaster eseguire i controlli descritti di seguito. Controlli simili, se necessario, dovrebbero essere effettuati dopo qualsiasi revisione approfondita.

Check list di avviamento ☒

- ☐ Controllare che tutte le giunzioni delle sezioni dell'apparecchio effettuate in sito siano ben salde e che gli apparecchi UMA 750 con fusto polvere siano imbullonati saldamente sul terreno.
- ☐ Controllare che i relé termici del controller siano tarati in modo corretto (vedi pubblicazione 2696).
- ☐ Controllare che tutti i condotti siano completi, con tutte le parti amovibili ben fissate.
- ☐ Se il telaio di sostegno degli elementi filtranti è stato smontato per essere poi assemblato in sito, accertarsi che sia stato rimontato e serrato in modo corretto (controllare che il telaio superiore poggia contro la guarnizione in gomma, figg. 17 e 18).
- ☐ Verificare che i collettori dotati di sacchi filtranti antistatici e/o antideflagrazione siano opportunamente messi a terra e che siano connessi i relativi cavi tra le sezioni assemblate.
- ☐ Quando siano montati, assicuratevi che i pannelli di esplosione abbiano sfogo in una zona sicura.
- ☐ Controllare che tutte le tenute degli sportelli di accesso siano intatte e quindi chiudere e fissare tutti gli sportelli.
- ☐ Controllare la guarnizione del meccanismo di tenuta e quindi rimontare il recipiente raccogli-polvere e chiudere il meccanismo di tenuta.
- ☐ Verificare che l'alimentazione elettrica sia inserita.
- ☐ Controllare che il motore del ventilatore giri nel verso corretto (vedere l'etichetta di rotazione del ventilatore situata sulla scatola del ventilatore).
- ☐ Verificare il funzionamento dei dispositivi di interdipendenza e degli eventuali sistemi di sicurezza.

Se uno qualunque dei punti della check list precedente non è soddisfatto, ricercare la ragione del guasto prima di avviare il depolveratore. (Si veda la tabella rilevamento dei guasti della sezione 'Manutenzione').

MESSA IN FUNZIONE

Sequenza di avviamento



Per ulteriori dettagli, fare riferimento al Manuale del Controller, pubblicazione 2696.

Filtro con moto-ventilatore

L'apparecchio viene avviato premendo il pulsante "avviamento" sul controller; il ventilatore si accenderà.

Filtro con camino di espulsione

Su questi apparecchi non vi è un pulsante di avviamento dato che la portata d'aria è generata da fonti esterne.

Sequenza di arresto



Per ulteriori dettagli, fare riferimento al Manuale del Controller, pubblicazione 2696.

Filtro con moto-ventilatore

La sequenza di arresto dell'apparecchio viene iniziata premendo il pulsante "pulizia" sul controller. In questo modo si arresta il ventilatore e si permette un ritardo di tempo per lo spegnimento completo del ventilatore. Il ciclo di pulizia si attiverà automaticamente e, a ciclo ultimato, l'apparecchio si spegne ed è pronto per il successivo avviamento.

Filtro con camino di espulsione

Per questi apparecchi non vi è una fase di arresto; essi devono comunque essere puliti ad intervalli regolari premendo il pulsante "pulizia" sul controller.



Per ottenere una pulizia efficace, all'interno dei depolveratori di tipo a sfiato vi deve arrestare il flusso di aria polverosa.

FUNZIONAMENTO

Filtri standard Unimaster con fusto polvere e filtri Unimaster con tramoggia

L'aria polverosa viene aspirata nella bocca di aspirazione dal ventilatore. Inizialmente si verifica una certa preseparazione dato che le particelle di polvere più pesanti cadono nel recipiente di raccolta o nella tramoggia. Le polveri più fini vengono trasportate fino alla multitasca filtrante dove si arrestano sulla superficie esterna del tessuto del filtro. L'aria pulita quindi passa attraverso il tessuto del filtro ed entra nella camera del ventilatore da dove viene poi espulsa. Quando il ventilatore è spento, viene attivato automaticamente il ciclo di pulizia del tessuto del filtro. La polvere raccolta sul filtro viene quindi eliminata dalla multitasca e cade nel recipiente di raccolta situato al di sotto. Nella maggioranza di applicazioni, l'intervallo ottimale tra i cicli di pulizia dovrebbe essere di quattro ore.

Filtri Unimaster per svuotamento sacchi

Quando lo sportello di chiusura della bocca di svuotamento viene rimosso, è possibile avviare il ventilatore. L'aria polverosa viene aspirata dal ventilatore verso la sezione filtrante del depolveratore. Al termine dell'operazione di svuotamento dei sacchi è possibile arrestare il ventilatore e richiudere la bocca di scarico con il suo sportello. A questo punto il meccanismo del ciclo di pulizia si avvia automaticamente scuotendo la multitasca e facendo cadere la polvere raccolta nella tramoggia o nel trasportatore (eventuale) sottostante. I depolveratori UMA-STU dotati di pannelli antidetonazione, sono dotati di uno sportello basculante.

Filtri Unimaster con camino espulsione

La serie UMA V funziona ad una pressione superiore a quella atmosferica. Non vi è un ventilatore dato che la portata dell'aria è fornita dalla soffiante o dal ventilatore facenti parte dell'impianto. L'aria polverosa dovrebbe entrare nel contenitore del silo o nel recipiente in pressione in modo tale da permettere la preseparazione della polvere prima che raggiunga il filtro. La polvere si raccoglie sul tessuto del filtro come descritto in precedenza. Alla fine dell'operazione di aspirazione, bisogna permettere alla soffiante o al ventilatore di fermarsi completamente prima che il meccanismo di pulizia venga azionato. La polvere raccolta viene depositata direttamente nel silo o nel recipiente raccogli-polvere o, per i modelli serie UMA V con recipiente raccogli-polvere, la polvere verrà depositata nel recipiente per essere poi eliminata in seguito.

Pulizia

A seconda del tipo e della concentrazione della polvere, si dovrebbe pulire il filtro ogni quattro ore circa, o quando la caduta della pressione d'esercizio raggiunge i 100-150 mm C.A..

Su tutti i collettori, ventilatori o soffianti attendere il completo arresto prima di effettuare le procedure di pulizia del meccanismo, altrimenti c'è il rischio di penetrazione della polvere nei sistemi di filtraggio, riducendo la vita media del servizio. Tutti i controller Donaldson, ad eccezione di quelli di tipo a sfiato, dispongono di un ritardo di tempo automatico dopo l'avvio del ciclo di pulizia. I controller di tipo a sfiato non dispongono di tale funzione a causa dei

FUNZIONAMENTO

requisiti funzionali. È pertanto responsabilità del cliente verificare che vi sia tempo sufficiente per la cessazione del flusso d'aria prima dell'avvio della pulizia, sistemando gli interblocchi se necessario.

Prima di riavviare il depolveratore controllare la quantità di polvere nel bidone di raccolta; se necessario svuotarlo.



Per ulteriori dettagli, fare riferimento al Manuale del Controller, pubblicazione 2696.

Eliminazione della polvere



Le operazioni di movimentazione del bidone e della polvere in esso contenuta, devono soddisfare i requisiti di sicurezza previsti dalla direttiva europea 90/269/CEE.



Può essere necessario svuotare regolarmente i contenitori di polvere. Se la polvere maneggiata è esplosiva, bisognerà porre particolare cura nell'assicurarsi che la fuoriuscita di polvere sia mantenuta al minimo per evitare la creazione di atmosfere potenzialmente esplosive e rischi secondari.

I contenitori polvere dovrebbero essere sostituiti e risigillati in maniera sicura prima del riavvio del filtro. Questo è il momento buono per controllare se il fusto ha subito danni, che potrebbero poi portare ad una perdita di polvere o ad un'emissione di fiamme nel raro caso di un'esplosione interna.

Fusto polvere:

- 1 Sui filtri UMA 40 e 40MM, sganciare il recipiente raccogli-polvere aprendo i due fermi situati sui lati e sfilarlo. Su tutti gli altri collettori, sganciare il recipiente alzando completamente l'impugnatura del meccanismo di tenuta.
- 2 Togliere e svuotare il recipiente.
- 3 Infilare nuovamente in sede il recipiente facendolo scorrere fino ai riscontri.
- 4 Sui filtri UMA 40 e 40MM, Sigillare nuovamente il recipiente chiudendo i fermi. Su tutti gli altri collettori, abbassare l'impugnatura del meccanismo di tenuta.

Fusto polvere con dispositivo di equilibratura:

- 1 Sui filtri UMA 40 e 40MM, sganciare il recipiente raccogli-polvere aprendo i due fermi situati sui lati del recipiente e sfilarlo. Su tutti gli altri collettori, sfilare completamente il recipiente sollevando l'impugnatura del meccanismo di tenuta e quindi estrarlo.
- 2 Il sacco in politene può essere sigillato in modo idoneo in base alla tossicità della polvere e quindi estratto.
- 3 Infilare un nuovo sacco in politene nel recipiente raccogli-polvere e infilare il recipiente facendolo scorrere fino ai fermi.
- 4 Sui filtri UMA 40 e 40MM, Sigillare nuovamente il recipiente chiudendo i fermi. Su tutti gli altri collettori, abbassare l'impugnatura del meccanismo di tenuta.

MANUTENZIONE



Per le operazioni di manutenzione è indispensabile utilizzare un'opportuna struttura di servizio in tutti quei casi in cui il depolveratore sia installato ad altezza superiore a 2 metri.



Prima di procedere ad ogni tipo di operazione, assicuratevi che l'impianto sia adeguatamente isolato dall'alimentazione elettrica.



Per le apparecchiature non fabbricate da Donaldson, fare riferimento alle istruzioni del fabbricante.



Se è inevitabile lavorare in presenza di un'atmosfera esplosiva, assicuratevi di non introdurre fonti di incendio solito non presenti. Dovrebbero essere usati utensili che non producono scintille.



L'accesso alla camera aria sporca dell'impianto può creare una situazione di rischio non presente in circostanze normali ed è per questo che tale operazione deve essere effettuata da personale competente. Questi rischi includono inalazione di polvere e pericolo di potenziali esplosioni. È necessario utilizzare attrezzature di protezione personale adeguate, ad es. respiratore antipolvere, cappello di protezione, guanti, ecc.



Per mantenere le specifiche originali del filtro e per assicurare sempre lo stesso livello di sicurezza, si dovrebbero montare solo ricambi originali.



Particolare attenzione è stata dedicata per evitare il rischio di innescare l'accensione di un'atmosfera infiammabile. Le misure prese per evitare l'incendio non dovrebbero essere alterate per non dare adito ad operazioni insicure. Una cura particolare dovrebbe essere posta nelle operazioni di manutenzione e di sostituzione dei componenti per assicurare che sia sempre mantenuto lo stesso livello di sicurezza. Quando si sostituiscono le ventole dei motoventilatori, evitate qualsiasi tipo di sfregamento dei componenti (per impedire che si formino scintille meccaniche).



Durante la pulizia e la manutenzione evitare di produrre cariche statiche che potrebbero innescare l'accensione di un'atmosfera infiammabile.



Nell'esecuzione della manutenzione seguire sempre le migliori prassi standard conformi alle normative locali (ad es. TRGS 560).

Interventi di manutenzione ordinaria

Allo scopo di mantenere le prestazioni ottimali del filtro Unimaster, è bene effettuare periodicamente delle verifiche volte a minimizzare il tempo di fermo in caso di avaria dell'apparecchiatura, in particolare nei casi in cui il filtro venga usato ininterrottamente, e a garantire che il filtro mantenga le sue condizioni originali.

Qualsiasi variazione anomala nella perdita di carico del filtro indica un cambiamento delle condizioni operative e un guasto da correggere. Ad esempio, un guasto del meccanismo di pulizia causa un accumulo eccessivo di polvere sulle tasche filtranti con un notevole aumento della perdita di carico.

MANUTENZIONE

La perdita di carico del filtro può essere controllata collegando un manometro a colonna di liquido o uno di tipo a pressione differenziale (eventuale) sui punti di presa forniti sul apparecchio (vedere figg. 1 e 2). In questo modo si avrà un'indicazione continua dello stato del filtro. Normalmente, ci si può aspettare una resistenza di 75-125 mm C.A. (su manometro a colonna d'acqua) per tutti gli apparecchi ad eccezione del modello UMA 750, in base al tipo e volume della polvere trattata, con un leggero aumento fino a quando l'apparecchio viene pulito. Per il modello UMA 750 ci si può aspettare una resistenza di 125-175 mm C.A.

Il dispositivo di controllo del filtro secondario o assoluto, se in dotazione, indicherà costantemente lo stato della cartuccia del filtro secondario o assoluto.

Si consiglia di controllare regolarmente lo stato del corpo esterno.

Si consiglia di lubrificare regolarmente i filetti delle viti di serraggio delle porte (solo per i filtri depolveratori dotati di protezione antiscoppio).



Le ventole che riducono al minimo l'accensione sono dotate di un rivestimento all'interno dell'involucro. Poiché questo potrebbe offrire protezione solo per un periodo limitato, qualunque condizione di rovesciamento potrebbe produrre uno sfregamento, pertanto la ventola deve essere spenta immediatamente e la condizione corretta.

Programma di manutenzione

Annotare in un apposito libretto tutte le verifiche dei valori della pressione, allo scopo di agevolare la rapida individuazione dei guasti.

Interventi settimanali

Misurare il calo di pressione attraverso il gruppo del filtro (servirsi delle prese, se in dotazione). Annotare il valore nel giornale di macchina. Se la caduta di pressione aumenta in modo notevole nel corso di due o tre controlli successivi, ad esempio del 50% (una variazioni del 10% massimo è ammessa) controllare il filtro come descritto nella tabella 3.

Se l'apparecchio è dotato di filtro secondario o assoluto, controllare anche la caduta di pressione su questo filtro se il dispositivo di controllo del filtro secondario non è montato. Il filtro dovrebbe essere sostituito quando la caduta di pressione raggiunge i 100 mm C.A. (su manometro a colonna d'acqua).



Gli involucri del filtro Unimaster o gli elementi verticali dotati di dispositivi antiscoppio vanno controllati una volta alla settimana per verificare che i pannelli antiscoppio siano integri e non presentino ostruzioni. Durante l'inverno, evitare l'accumulo di neve o ghiaccio sui pannelli antiscoppio.

Interventi semestrale

La girante del ventilatore è stata bilanciata dinamicamente e il livello di vibrazione del gruppo ventilatore deve essere in linea con la categoria BV-3, ISO 14694. È necessario eseguire un controllo della vibrazione ogni sei mesi, o dopo un'emissione significativa oppure dopo qualsiasi uso improprio e occorre conservare una registrazione dei valori misurati. I livelli di vibrazione eccessivi devono essere esaminati e corretti immediatamente.



Il controllo delle vibrazioni è obbligatorio sui gruppi ventilatore della categoria 2G, 3G e 2D.

MANUTENZIONE

Controllare, ogni 1000 ore lavorative, i componenti elencati di seguito:

- 1 Usura degli elementi della multitasca filtrante.
- 2 Tenute in gomma – strappi ed eccessiva compressione.
- 3 Meccanismo scuotitore (vedere fig. 12) prestando attenzione a quanto segue:
 - serraggio dei bulloni di fissaggio.
 - gioco eccessivo degli eccentrici.
 - tagli nel diaframma.
 - centratori rotti sulla barra scuotitrice.
 - fasce di supporto della barra scuotitrice tagliate.
 - supporto eccentrico: verificare la lubrificazione; l'eventuale assenza può condurre alla generazione di un calore eccessivo durante il funzionamento.

Le parti difettose devono essere sostituite.

Interventi annuali

- 1 Manutenzione dei dispositivi antideflagranti – E' importante controllare una volta all'anno che le custodie i motori e i passacavi antideflagranti non presentino segni di corrosione e siano serrati a fondo.



Negli ambienti particolarmente aggressivi, effettuare la verifica con maggiore frequenza.

- 2 Messa a terra anti-statica (se montata) – Controllare la continuità della messa a terra del collettore.

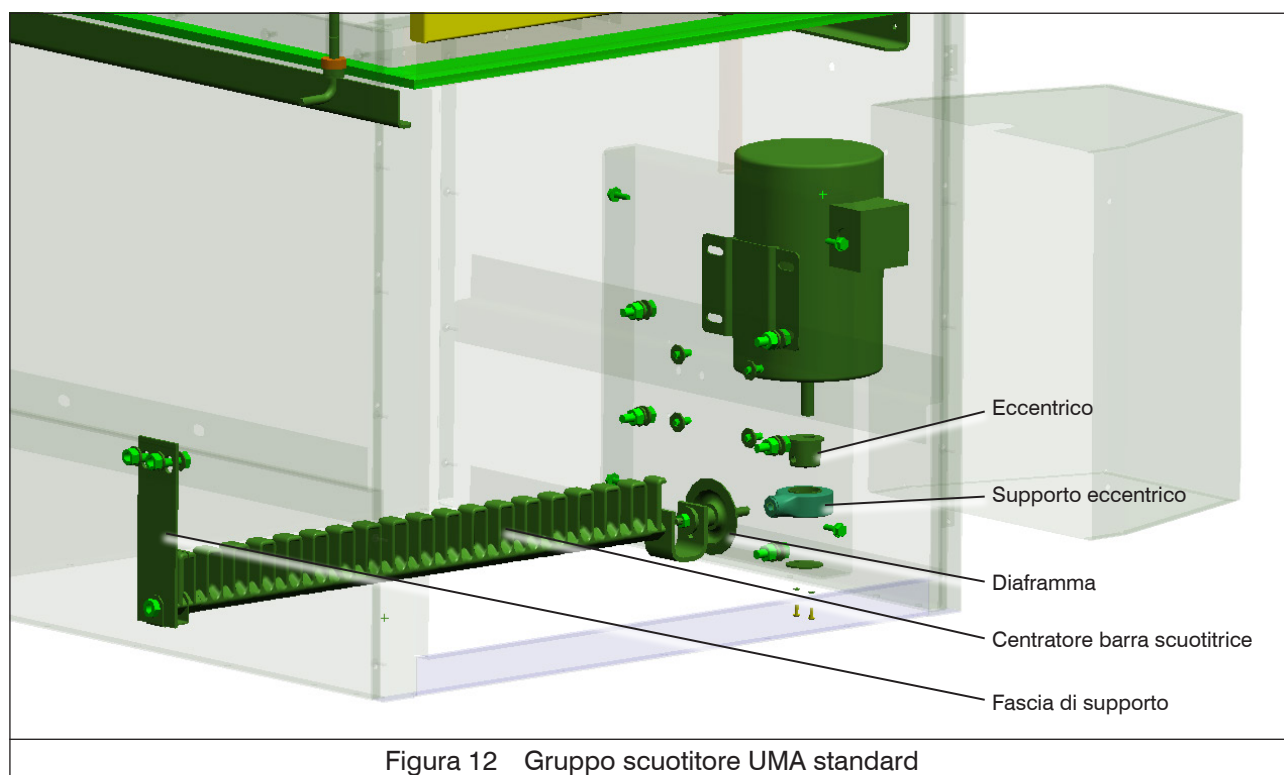


Figura 12 Gruppo scuotitore UMA standard

MANUTENZIONE

- 3 Rischi di esplosione – Controllate le misure prese per evitare che ci siano ancora degli incendi in corso.
- 4 Manutenzione della ventola – Ispezionare attentamente la ventola. Per fare questo, sui collettori UMA 40 rimuovere il diffusore acustico, se necessario, e guardare attraverso l'uscita di aria pulita; sui collettori UMA 40MM, sbullonare e rimuovere il gruppo di alimentazione del ventilatore e ispezionare l'area; su tutti gli altri collettori, sbullonare e ruotare il gruppo del ventilatore e guardare attraverso l'occhiello di ingresso del ventilatore.
Se necessario, rimuovere ogni residuo di polvere. (Sebbene la ventola sia posizionata dal lato pulito del collettore, è possibile che piccole quantità di polvere penetrino il sistema di filtraggio).



Ispezionare immediatamente la ventola a ogni significativa emissione di polvere, cioè dovuta a danneggiamento del sistema di filtraggio, dispositivi di tenuta etc.



Ispezionare immediatamente la valvola in caso di rumore, temperatura o vibrazione imprevisti.



La ventola deve essere ispezionata ogni dodici mesi o immediatamente a seguito di un uso improprio.



Se l'ispezione rivela danni di qualsiasi genere, non utilizzare la ventola sino ad avvenuta riparazione o sostituzione.

Interventi 3 annuali

Lubrificazione – In condizioni d'esercizio normali, UMA 40MM funzionerà per 6.000 ore (o tre anni circa per 40 ore la settimana) senza richiedere nessuna manutenzione. Dopo questo periodo, i cuscinetti del ventilatore devono essere riempiti di nuovo con grasso Shell Alvania ET3 (o un prodotto simile).



I cuscinetti del motore sono sigillati e di conseguenza non richiedono alcuna lubrificazione.

UMA 40MM

Smontaggio del filtro

- 1 Isolare l'alimentazione elettrica e togliere lo sportello di accesso della camera del filtro.
- 2 Per poter raggiungere i quattro galletti di fissaggio del filtro, situati nella camera del ventilatore, togliere la cappottatura dalla bocca di uscita dell'aria pulita o, se in dotazione, il filtro assoluto.
- 3 Allentare completamente i galletti ed estrarre il filtro orizzontalmente dalla parte anteriore dell'apparecchio.

(Rinnovo complessivo sacco filtrante)

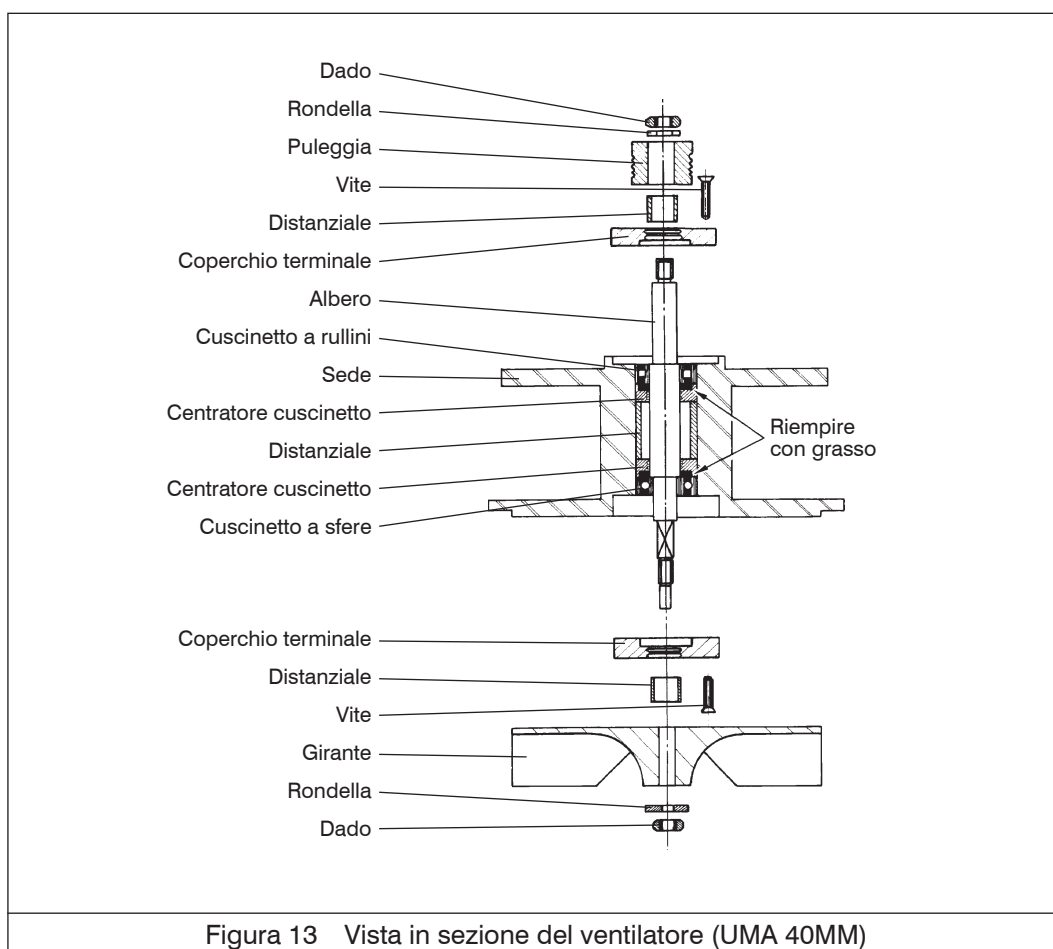
- 4 Togliere i telai con gli inserti a rete dalle singole tasche del filtro. Controllare che le reti non siano rotte e che i bordi in tessuto non siano usurati, specialmente laddove la tasca filtrante ha subito danni.

MANUTENZIONE

- 5 Staccare la tasca filtrante dal telaio di supporto.
- 6 Montare una nuova tasca filtrante nel telaio di supporto, facendo passare ogni singolo elemento tra gli elementi di centraggio e ripiegare il collare sopra la frangia di tenuta.
- 7 Prima di montare gli inserti a rete, sostituire se richiesto i bordi in tessuto e infilarli attorno ai tre bordi dell'inserto. Gli inserti devono essere infilati, con i bordi per primi, negli elementi della multitasca.

(Sostituzione del filtro)

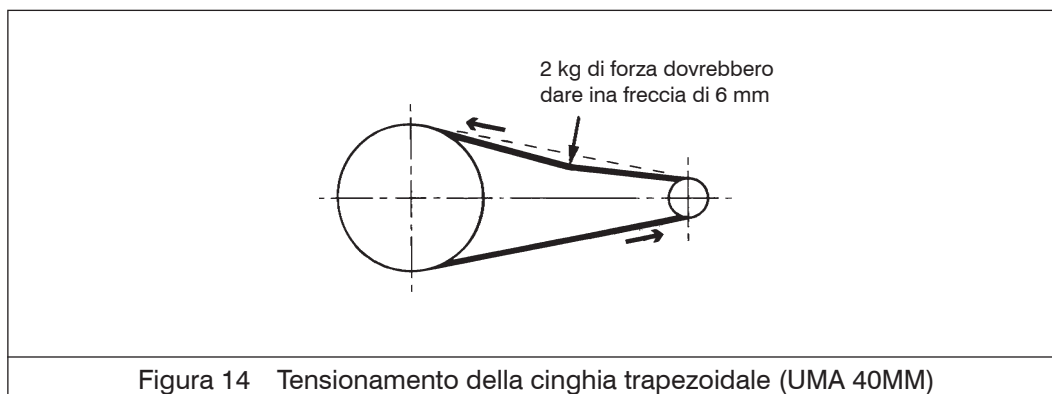
- 8 Infilare il filtro nelle guide dell'apparecchio fino a quando le parti inferiori dei singoli elementi toccano la barra scuotitrice.
- 9 Posizionare i singoli elementi filtranti nella barra scuotitrice.
- 10 Infilare il filtro completamente in sede e serrare i galletti fino a sigillare la camera del filtro. Controllare che il telaio superiore poggi contro la guarnizione di tenuta in gomma (vedere fig. 17).
- 11 Rimontare lo sportello di accesso e la cappottatura della bocca di uscita (o, se in dotazione, il filtro assoluto).
- 12 In caso di dubbio circa lo smaltimento sicuro del complessivo sacco filtrante, consultare l'ufficiale dell'Ufficio d'igiene.



MANUTENZIONE

Sostituzione dei cuscinetti del ventilatore (fig. 13)

- 1 Isolare l'alimentazione elettrica e smontare il coperchio della camera del ventilatore.
- 2 Scollegare dalla morsettiera il cablaggio elettrico.
- 3 Svitare i quattro bulloni di fissaggio della piastra di base di comando del motore ed estrarre il gruppo completo dalla scatola.
- 4 Allentare, ma non sfilare completamente, le quattro viti a testa cava nella flangia di base ed estrarre il coperchio di comando.
- 5 Sfilare la cinghia di comando.
- 6 Svitare i sei dadi di fissaggio della flangia della sede del cuscinetto sul basamento ed estrarre la sede stessa.
- 7 Sfilare la puleggia del ventilatore e i sei bulloni di fissaggio della chiocciola del ventilatore.
- 8 Sfilare la girante e la chiocciola del ventilatore.
- 9 Togliere i coperchi terminali e i distanziali dalla sede del cuscinetto del ventilatore.
- 10 Smontare i cuscinetti del ventilatore.
- 11 Montare i nuovi cuscinetti, controllando che quello lato ventilatore sia a filo con la rispettiva sede.
- 12 Lavare i cuscinetti con un solvente sgrassante (al punto '14' viene richiesto l'impiego di un grasso speciale per alte temperature).
- 13 Quando l'interno dei cuscinetti è asciutto, applicare un piccolo quantitativo di olio sui cuscinetti stessi e far ruotare l'albero.
- 14 Riempire nuovamente con grasso Shell Alvania ET3 (o equivalente) come illustrato in figura 13.
- 15 Fissare i coperchi dei cuscinetti e riassemble tutti gli altri componenti sull'albero, serrandoli in modo ben saldo.
- 16 Rimontare il ventilatore sul basamento. (Scarico aria verso il motore).
- 17 Tendere la cinghia di comando come illustrato in figura 14.
- 18 Rimontare il coperchio di comando e serrare le quattro viti a testa cava.
- 19 Ricollegare il cablaggio alla morsettiera.
- 20 Ricontrollare il verso di rotazione del ventilatore (vedere fig. 14).



MANUTENZIONE

Tensionamento della cinghia trapezoidale di trasmissione

La cinghia di comando politrapezoidale è stata pretensionata durante l'assemblaggio ma bisognerà controllare che la tensione sia corretta dopo il primo giorno di funzionamento, quando si sarà adattata alle rispettive scanalature. La tensione dovrebbe essere come illustrato in fig. 14 e viene regolata allentando (non svitando completamente) i quattro bulloni di fissaggio del motore. I fori ad asola nella piastra di base del motore permettono la necessaria regolazione.



Tensionamento errato può essere nocivo per la cinghia e anche influenzare negativamente l'efficienza del depolverizzatore stesso.

UMA 40-450

Smontaggio del filtro

- 1 Isolare i comandi elettrici e aprire gli sportelli di accesso della camera del ventilatore e del filtro.
- 2 Allentare completamente i quattro galletti prigionieri situati nella camera del ventilatore, sulla piastra superiore degli apparecchi a sfiato o nella scatola di uscita laterale.
- 3 Facendosi aiutare da un collega, estrarre il filtro completo dalla parte anteriore della camera del filtro.

(Rinnovo complessivo sacco filtrante)

- 4 Togliere i telai con gli inserti a rete dalle singole tasche del filtro. Controllare che le reti non siano rotte e che i bordi in tessuto non siano usurati, specialmente laddove gli elementi della multitasca hanno subito danni.
- 5 Staccare la multitasca dal telaio di supporto.
- 6 Montare la multitasca nel telaio di supporto, infilando ciascun elemento individuale tra le barre di centraggio e ripiegare il collare sopra la flangia di tenuta.
- 7 Prima di montare gli inserti a rete, sostituire se richiesto i bordi in tessuto e infilarli attorno ai tre bordi dell'inserto. Gli inserti devono essere infilati, con i bordi per primi, negli elementi della multitasca.

(Sostituzione del filtro)

- 8 Facendosi aiutare da un collega, infilare la multitasca nelle guide fino a quando gli angoli inferiori i singoli elementi toccano la barra scuotitrice.
- 9 Posizionare i singoli elementi filtranti nella barra scuotitrice.
- 10 Infilare il filtro completamente in sede e serrare i galletti fino a sigillare la camera del filtro. Controllare che il telaio superiore poggia contro la guarnizione di tenuta (vedere fig. 17).
- 11 Chiudere e serrare gli sportelli di accesso.
- 12 In caso di dubbio circa lo smaltimento sicuro del complessivo sacco filtrante, consultare l'ufficiale dell'Ufficio d'igiene.

MANUTENZIONE

UMA 750

Rinnovo complessivo sacco filtrante



Dato il peso gruppo filtrante, non smontarlo senza usare il telaio di supporto fornito.

- 1 Isolare l'alimentazione elettrica e aprire gli sportelli di accesso anteriori.
- 2 Togliere il telaio di supporto del gruppo filtrante dai rispettivi dispositivi di fissaggio nella camera del ventilatore o, sugli apparecchi a sfiato, dalla piastra superiore, e assemblarlo nel telaio dello sportello (vedere fig. 15).
- 3 Abbassare il gruppo filtrante usando i dadi allungati sulla parte anteriore del telaio dello sportello.
- 4 Sfilare il gruppo filtrante dall'apparecchio e appoggiarlo sul rispettivo telaio di supporto.
- 5 Togliere i telai con gli inserti a rete dalle singole tasche del filtro. Controllare che le reti non siano rotte e che i bordi in tessuto non siano usurati, specialmente laddove la multitasca ha subito danni.
- 6 Staccare la multitasca dal telaio di supporto.
- 7 Montare la multitasca nel telaio superiore, infilando i singoli elementi tra le barre di centraggio e ripiegare il collare sotto la flangia di tenuta.
- 8 Prima di montare gli inserti a rete, sostituire se richiesto i bordi in tessuto e infilarli attorno ai tre bordi dell'inserto. Gli inserti devono essere infilati, con i bordi per primi, negli elementi della multitasca.

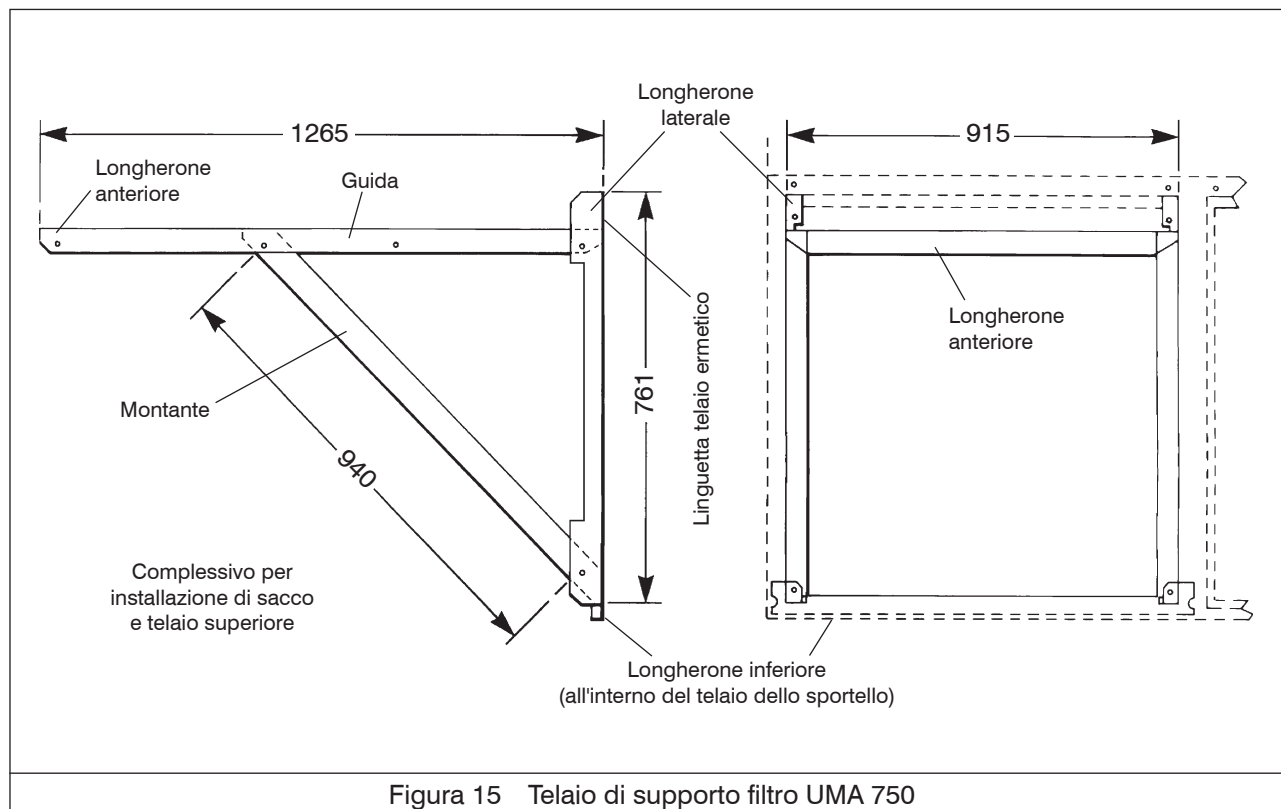


Figura 15 Telaio di supporto filtro UMA 750

MANUTENZIONE

- 9 Infilare i singoli elementi nelle guide fino a quando gli angoli inferiori dei sacchi toccano la barra scuotitrice.
- 10 Posizionare i singoli elementi filtranti nella barra scuotitrice.
- 11 Infilare il filtro completamente in sede e sollevare gruppo filtrante per mezzo dei dadi allungati fino a sigillare la camera del filtro. Controllare che il telaio superiore poggia contro la guarnizione di tenuta in gomma (vedere fig. 18).
- 12 Smontare il telaio di supporto del gruppo filtrante e riporlo nella posizione di immagazzinaggio.
- 13 Chiudere e serrare gli sportelli di accesso.
- 14 In caso di dubbio circa lo smaltimento sicuro del complessivo sacco filtrante, consultare l'ufficiale dell'Ufficio d'igiene.

Sostituzione del filtro secondario o assoluto

- 1 Aprire lo sportello del filtro secondario/assoluto.
- 2 UMA 40MM – Sollevare la barra per rilasciare il meccanismo di tenuta.
UMA 100-450 – Svitare i dadi di serraggio o i fermi come richiesto e togliere la rete o il telaio di tenuta.
UMA 750 – Svitare i dadi di serraggio quanto basta a permettere lo smontaggio della cartuccia.
- 3 Togliere la cartuccia usata, infilarla direttamente in un sacco di plastica e quindi sigillare il sacco.
- 4 Infilare in sede la nuova cartuccia con la tenuta che poggia contro il telaio ermetico del filtro secondario/assoluto, fino a quando raggiunge il riscontro posteriore.
- 5 Fissare in sede la cartuccia per mezzo del dispositivo di fissaggio fornito.
- 6 Chiudere lo sportello del filtro secondario/assoluto.
- 7 In caso si nutrano dei dubbi sull'eliminazione sicura delle cartucce usate, rivolgersi all'ufficio di igiene e sanità.

Rimozione/sostituzione gruppo ventilatore (UMA 70-750)



Isolare l'alimentazione elettrica.

- 1 Aprire lo sportello di accesso al ventilatore.
- 2 Solo su collettori UMA 750 – Rimuovere l'elemento centrale del telaio dello sportello, rimuovere la struttura di supporto del materasso dalla sua posizione di stoccaggio e rimuovere la trave per il sollevatore a forche.
- 3 Scollegare i cavi elettrici dalla morsettiera.
- 4 Rimuovere la piastra di copertura griglia di uscita del ventilatore.
- 5 Rimuovere i bulloni di fissaggio del ventilatore.
- 6 Il gruppo del ventilatore può ora essere rimosso mediante un dispositivo di sollevamento adeguato.

MANUTENZIONE

Sostituzione della girante del ventilatore e/o del motorino:

Si veda anche la tabella 2.

- 1 Prendere nota della distanza tra la piastra posteriore della girante e la cassa del ventilatore (di preferenza) oppure tra l'occhiello di ingresso e la piastra anteriore della girante; ciò sarà di aiuto nelle operazioni di rimontaggio. Se necessario, contattare Donaldson per avere le dimensioni esatte.
- 2 Dalla parte anteriore del gruppo ventilatore (non il motorino che si trova nella parte terminale) rimuovere l'occhiello di ingresso della girante dalla cassa del ventilatore rimuovendo i bulloni esterni disposti a cerchio ed estraendo la piastra.
- 3 Svitare la vite senza testa che fissa il mozzo sull'albero del motorino.
- 4 Svitare e rimuovere il bullone all'estremità dell'albero del motorino, dove è inserita la rondella che fissa il mozzo.
- 5 Rimuovere la chiavetta del motorino estraendola dal relativo alloggiamento.
- 6 Utilizzando le scanalature presenti sul mozzo e ricavate mediante lavorazione a macchina, tirare la girante dall'albero del motorino e poi estrarla dalla parte anteriore della cassa del ventilatore.
- 7 Togliere il distanziatore dall'albero del motorino.
- 8 Rimuovere i 4 bulloni, dadi e rondelle che fissano il motorino al piedistallo.
- 9 È possibile ora rimuovere il motorino utilizzando un'attrezzatura di sollevamento adeguata, stando ben attenti a non danneggiare la rondella di tenuta posizionata tra la piastra terminale del motorino e la cassa del ventilatore.
- 10 Posizionare il nuovo motorino sul piedistallo di supporto e riposizionare la rondella di tenuta in gomma tra la cassa del ventilatore e il motorino.
- 11 Posizionare il motore sul piedistallo e fissarlo, senza stringere, riposizionando i 4 bulloni, dadi e rondelle.
- 12 Posizionare la chiavetta del motorino nel relativo alloggiamento sull'albero del motorino.
- 13 Premere il distanziatore dell'albero del motorino sullo stesso.
- 14 Allineare l'alloggiamento per la chiavetta del mozzo della girante con la chiavetta e far scorrere la girante sull'albero del motore.
- 15 Sostituire la rondella che fissa il mozzo e la rondella di sicurezza. Applicare un blocco all'estremità dell'albero del motorino e sostituire il bullone, assicurandosi che la girante sia stata riposizionata sul distanziatore.
- 16 Applicare dei blocchi filettati alle viti senza testa che tengono fermo il mozzo e serrare.
- 17 Localizzare la girante, in base alle dimensioni assunte durante la rimozione, spostando il motorino lungo il piedistallo, assicurandosi che il motorino rimanga a livello con la cassa del ventilatore.
- 18 Nel caso sia stata presa la misura tra la piastra posteriore della girante e la cassa del ventilatore, regolare la distanza in modo che corrisponda a quella annotata e avvitare i dispositivi di fissaggio del motorino sul piedistallo e sulla base del motore. Riposizionare l'occhiello di ingresso, utilizzando una striscia sigillante tra la piastra e la cassa del ventilatore e rimettere in posizione i bulloni esterni disposti a cerchio.
- 19 Nel caso sia stata presa la misura tra l'occhiello di ingresso e la piastra anteriore della girante, riposizionare l'occhiello di ingresso, utilizzando una striscia sigillante tra la piastra e la cassa del ventilatore e rimettere in posizione i bulloni esterni disposti a cerchio. Regolare la girante in modo che corrisponda a quella annotata e avvitare i dispositivi di fissaggio del motorino sul piedistallo e sulla base del motore.

MANUTENZIONE

- 20 Nel caso non sia stata eseguita alcuna misurazione di distanza, riposizionare l'occhiello di ingresso, utilizzando una striscia sigillante tra la piastra e la cassa del ventilatore e rimettere in posizione i bulloni esterni disposti a cerchio. Regolare la girante in modo che vi sia una distanza di circa 2 mm tra l'occhiello di ingresso e la parte anteriore della girante e avvitare i dispositivi di fissaggio del motorino sul piedistallo e sulla base del motore. Per le ventole che riducono al minimo l'accensione lo spazio minimo deve essere l'>1% del relativo diametro di contatto.
- 21 Ruotare a mano la girante, eseguendo delle regolazioni se necessario, per garantire che la girante possa ruotare senza impedimenti.

Sostituzione del gruppo ventilatore:



Se l'attrezzatura è stata fornita per l'utilizzo in atmosfera potenzialmente esplosiva, si deve effettuare un controllo per assicurarsi della continuità della messa a terra dopo il riposizionamento di ciascun pannello.

- 1 Sollevare il gruppo ventilatore nella camera del ventilatore.
- 2 Riposizionare i bulloni di fissaggio del ventilatore senza serrarli.
- 3 Sostituire la piastra di copertura griglia di uscita del ventilatore.
- 4 Serrare i bulloni di fissaggio del ventilatore.
- 5 Riconnettere il cavo del motore.
- 6 Solo su collettori UMA 750 – Rimontare la trave per il sollevatore a forche, la struttura di supporto del materasso e l'elemento centrale del telaio dello sportello.
- 7 Attivare l'alimentazione elettrica.
- 8 Verificare la rotazione corretta del ventilatore (consultare l'etichetta con la rotazione del ventilatore situata sulla custodia del ventilatore).

TABELLA 2 – COPPIE DI SERRAGGIO PER BULLONI CON FILETTATURA METRICA ISO

Diametro nominale	Passo della filettatura	Area di sollecitazione	Valore della coppia*		
			Classe 8,8	Classe 10,9	Classe 12,9
8 mm	1 mm	20,1 mm ²	10,4 Nm	15,3 Nm	17,9 Nm
7 mm	1 mm	28,9 mm ²	17,2 Nm	25 Nm	30 Nm
8 mm	1,25 mm	36,6 mm ²	25 Nm	37 Nm	44 Nm
10 mm	1.5 mm	58 mm ²	50 Nm	73 Nm	86 Nm
12 mm	1,75 mm	84,3 mm ²	86 Nm	127 Nm	148 Nm
14 mm	2 mm	115 mm ²	137 Nm	201 Nm	235 Nm
16 mm	2 mm	157 mm ²	214 Nm	314 Nm	368 Nm
18 mm	2,5 mm	192 mm ²	306 Nm	435 Nm	509 Nm
20 mm	2,5 mm	245 mm ²	432 Nm	615 Nm	719 Nm
22 mm	2,5 mm	303 mm ²	592 Nm	843 Nm	987 Nm
24 mm	3 mm	353 mm ²	744 Nm	1060 Nm	1240 Nm
27 mm	3 mm	459 mm ²	1100 Nm	1570 Nm	1840 Nm
30 mm	3,5 mm	561 mm ²	1500 Nm	2130 Nm	2500 Nm

* Per dadi e bulloni conformi a ISO 4017

MANUTENZIONE

TABELLA 3 – INDIVIDUAZIONE DEI GUASTI

Sintomo	Causa possibile	Intervento
1 Calo parziale dell'aspirazione (pressione differenziale eccessiva).	1.1 Filtro intasato.	- a Il filtro non è stato pulito abbastanza regolarmente. Attivare la sequenza di pulizia. - b Il filtro è stato pulito con il ventilatore in movimento. Togliere la multitasca filtrante e pulirlo a mano. - c Controllare le cartucce del filtro secondario/assoluto, se in dotazione. Sostituirle se necessario. - d Pulizia non corretta, controllare il funzionamento del regolatore del meccanismo di pulizia.
	1.2 Basso regime di rotazione del motore.	a Controllare la tensione di linea, le fasi, i collegamenti del motore. Per le applicazioni collegate a stella o a triangolo, controllare che il motore sia collegato a triangolo.
	1.3 Errato senso di rotazione del motore del ventilatore.	a Controllare i collegamenti elettrici ed eventualmente invertirli.
2 Assenza totale dell'aspirazione.	2.1 Arresto del motore del ventilatore.	- a Controllare il controller. - b Controllare i collegamenti e gli avvolgimenti del motore.
	2.2 Filtro intasato.	- a Il filtro non è stato pulito abbastanza regolarmente. Attivare la sequenza di pulizia. - b Il filtro è stato pulito con il ventilatore in movimento. Togliere la multitasca filtrante e pulirlo a mano. - c Controllare le cartucce del filtro secondario/assoluto, se in dotazione. Sostituirle se necessario. - d Pulizia non corretta, controllare il funzionamento del regolatore del meccanismo di pulizia.
	2.3 Condotto intasato.	a Controllare accuratamente ed eliminare la causa dell'intasamento.
3 Visibile presenza di polveri in corrispondenza dell'uscita dell'aria pulita.	3.1 Filtro non sigillato in modo corretto.	a Controllare il serraggio dei dadi di fissaggio del filtro.
	3.2 Guarnizione di tenuta o multitasca danneggiati.	a Identificare e sostituire i componenti difettosi seguendo il metodo riportato nella sezione 'Manutenzione' al 'Programma di manutenzione'.
4 Il bilanciamento della pressione del recipiente della polvere (se presente) non funziona.	4.1 Tasca del filtro ostruita.	a Pulire il filtro a tasca.



Fare riferimento alla pubblicazione 2696 per l'individuazione dei guasti del controller.

SPECIFICHE

Gamma e descrizione

Il depolveratore Unimaster è un apparecchio compatto, autonomo, con filtro in tessuto, progettato per lavoro intermittente, con fase di pulizia del filtro automatica attivata quando esso viene spento. Il filtro Unimaster è disponibile in sette misure con una superficie filtrante che varia da 4 m² a 70 m² in tutta una gamma di componenti e accessori standard che ne permettono l'assemblaggio in combinazioni numerose.

È disponibile un equipaggiamento adatto a lavorare in un'atmosfera potenzialmente esplosiva (Direttiva 2014/34/EC), e che soddisfa i requisiti per il gruppo II categoria 2G o 2D e 3G o 3D T135°C.

Filtri standard Unimaster con fusto polvere

Depolveratore integrale standard con ventilatore, elementi filtranti facilmente accessibili, tramoggia e recipiente raccogli-polvere con meccanismo di tenuta a sganciamento rapido.

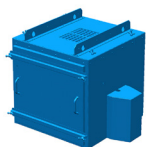


Filtri Unimaster con tramoggia

Depolveratore dotato solo di ventilatore ed elementi filtranti, con base flangiata che può essere imbullonata direttamente su un recipiente raccogli-polvere appositamente costruito o su una tramoggia.

Filtri Unimaster per svuotamento sacchi

Per impiego nelle operazioni di ribaltamento dei sacchi, il depolveratore STU è dotato di ventilatore, elementi filtranti e tramoggia per lo scarico dei materiali con sportello di ribaltamento "ad apertura rapida".



Filtri Unimaster con camino espulsione

Solo filtro, in contenitore flangiato, appositamente progettato per lo sfiato di sili e altri recipienti di immagazzinaggio o di macchinari per lavorazioni industriali sottoposti a pressione superiore a quella atmosferica.

Filtri Unimaster con camino di espulsione e fusto polvere

Il depolveratore UMA V può essere fornito con tramoggia e recipiente raccogli-polvere quando deve essere ubicato lontano dalla sorgente della polvere.



SPECIFICHE

Extra opzionali

Base mobile su rotelle

Gli apparecchi UMA 40-250 standard sono disponibili con la base montata su rotelle. In questo modo l'apparecchio è adatto per applicazioni portatili e di solito richiede dei motori monofase. E' necessario ricordare che con un motore monofase, è possibile usare al massimo un ventilatore di dimensioni K3, 1,5 kW.

Curve a gomito e cappottature anti-intemperie

Per gli apparecchi installati all'esterno sono disponibili opportune protezioni da montare sopra alle bocche di uscita.

Messa a terra

Per evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche è possibile montare un collegamento a massa, particolarmente importante per ridurre il rischio di incendi o esplosioni quando si trattano polveri infiammabili o esplosive.

TABELLA 4 – DEPOLVERATORI UNIMASTER

Modello	Superficie filtrante	Designazione
UMA 40	3,70 m ²	UMA = Unimaster
UMA 40MM	3,70 m ²	40, 70, 100 ecc. = Dimensione filtro (superficie filtrante in ft ²)
UMA 70	6,23 m ²	2, 3 o 6 = Filtro con fusto polvere (i numeri rappresentano la capacità)
UMA 100	9,29 m ²	H = Filtro con valvola rotativa
UMA 150	13,94 m ²	V = Filtro con camino di espulsione (unità fornita per montaggio senza ventilatore)
UMA 250	22,67 m ²	STU = Filtro per svuotamento sacchi
UMA 450	42,00 m ²	G1, K3, K5 ecc. = Tipo di ventilatore, se previsto
UMA 750	70,00 m ²	SF = Filtro secondario, se previsto
		AB = Filtro assoluto, se previsto
		W/C = Coppottatura anti-intemperie, se previsto
Esempi:		
UMA 72V	=	Unimaster, dimensione 70, fusto polvere 55 litri (2 ft ³), modello con camino di espulsione.
UMA 250STU	=	Unimaster, dimensione 250, modello per svuotamento sacchi (ventilatore K3 modificato montato di serie).
UMA 456 K11 SF	=	Unimaster, dimensione 450, fusti polvere 2 x 80 litri (3 ft ³), ventilatore K11, filtro secondario.

SPECIFICHE

Pannelli antideetonazione

Molte polveri carboniose, materie plastiche, fertilizzanti, prodotti farmaceutici, combustibili fossili, sostanze chimiche, alimenti e alcune polveri metalliche presentano il pericolo di esplosione e in questi casi è importante montare i pannelli antideetonazione. Se si pensa che la polvere possa essere di carattere esplosivo o tossico, chiedere consiglio all'Ufficio di Igiene e Sicurezza sul lavoro.



Per quelle applicazioni in cui il depolveratore deve essere installato in un'atmosfera potenzialmente esplosiva, aumentare i requisiti elettrici come richiesto, ad esempio dei motori EEx, cablaggio e morsettiere adeguati.



La classificazione del grado di pericolosità deve essere specificata al momento dell'ordine, in modo che l'apparecchio abbia le corrette caratteristiche tecniche.



Per i dettagli sul gruppo di scarico antideflagrazione consultare la pubblicazione 2713.



È possibile trovare ulteriori dettagli sul controller nella pubblicazione 2696.

Diffusore acustico

I depolveratori UMA 40 e 40MM possono essere dotati di diffusore acustico per ridurre i livelli di rumore emesso dal ventilatore. (I modelli UMA 70-750 sono dotati di serie di diffusori acustici). Il diffusore acustico per collettori UMA 40 e 40MM è montato sul retro (o sul lato nel caso in cui il collettore sia dotato di scarico antideflagrazione).

Filtro secondario o assoluto (non disponibile su collettori UMA 40 o 70)

Nel caso in cui depolveratore sia impiegato con polveri pericolose al fine di permettere di ricircolare l'aria filtrata nell'ambiente di lavoro e' possibile installare un filtro secondario (vedi fig. 16). Esso agisce anche da filtro di sicurezza nel caso in cui si verifichi il danneggiamento di un modulo filtrante. Per applicazioni speciali e' inoltre disponibile un filtro assoluto (HEPA). E' importante precisare che nel caso di alcune polveri e' comunque vietato ricircolare l'aria nell'ambiente di lavoro. Per ulteriori informazioni rivolgersi a Donaldson ovvero alle autorità

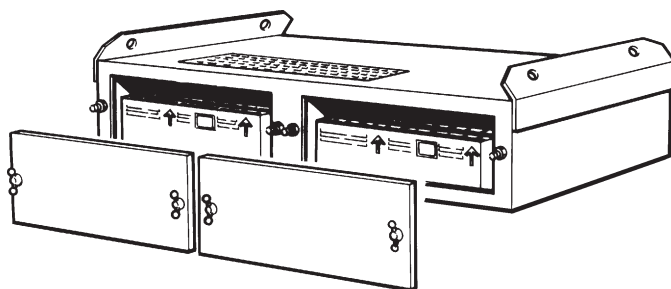


Figura 16 Filtro secondario (Modello illustrato: UMA 450)

SPECIFICHE

competenti. Ogni pannello del filtro secondario è inserito dallo sportello anteriore della rispettiva sede e sigillato da opportuni meccanismi di blocco. Per misurare la perdita di carico attraverso il filtro secondario o assoluto e quindi indicarne lo stato e la necessità di sostituzione, è disponibile (come opzione) un quadretto indicatore.

Tubazione bilanciamento pressione

Per facilitare l'eliminazione sicura di polveri tossiche o nocive, può essere utilizzato, all'interno del recipiente di raccolta polveri un sacco in polietilene, che può essere chiuso e sigillato prima di essere tolto dal recipiente stesso. A questo scopo vengono forniti dei recipienti cilindrici dotati di tubazione smontabile per il bilanciamento della pressione per evitare che il sacco venga aspirato all'interno del filtro.

Montaggio dello scuotitore sul lato sinistro del filtro

Tutti i depolveratori Unimaster della gamma standard sono dotati di motore dello scuotitore e di rispettivo meccanismo situati sul lato destro dell'apparecchio visto dal davanti.

Quando è necessario installare più depolveratori affiancati o vi sono dei problemi di spazio, è possibile richiedere che il motore dello scuotitore sia posizionato sul lato sinistro visto dal davanti.

Multitasche filtranti ridotte

Su alcune applicazioni Unimaster, ad esempio nel trattamento della carta o della lanugine, può essere preferibile una multitasca speciale dalla quale sia stato tolto alternativamente un elemento per permettere al filtro di filtrare in modo più efficiente. In questo modo si riduce la superficie filtrante dell'unità del 50% e cambia anche la designazione dell'apparecchio, vale a dire che la sigla UMA 250H K3 diventa UMA 250/125H K3, dove la cifra 125 sta a significare, in piedi quadrati, la riduzione della superficie filtrante.

Costruzione

Il depolveratore Unimaster è costruito in lamiera di acciaio. Le varie camere sono raggiungibili, se necessario, togliendo gli sportelli di accesso anteriori. Nei modelli su base di ribaltamento del sacco può essere dotata, a richiesta, di botola. La camera del ventilatore è montata sopra quella del filtro con lo scarico diretto o nel recipiente raccogli-polvere o nella base di ribaltamento del sacco posizionata al di sotto. Lo scuotitore è di solito montato sul lato destro della camera del filtro vista dal davanti ed è raggiungibile rimuovendo l'apposito coperchio.

I diffusori acustici sono montati sopra alla sezione del ventilatore di tutti gli apparecchi con l'eccezione dei modelli UMA 40 e 40MM sui quali è montato sul retro o di lato.

Anche i filtri secondari e assoluti sono montati sopra alla sezione del ventilatore in tutti gli apparecchi con l'eccezione dei modelli UMA 40MM e 750 dove si trovano tra la camera del filtro e quella del ventilatore. Il dispositivo di controllo del filtro secondario, se in dotazione, è montato sul lato destro. (I collettori UMA 40 e 70 non sono disponibili con filtri secondari o assoluti).

Nel caso di pannelli antiscoppio installati sul retro del depolveratore, sono previsti opportuni sistemi di rinforzo.

SPECIFICHE

Il controller viene fornito per essere montato a distanza. Sugli apparecchi con ventilatore, il controller è collegato ai motori del ventilatore e dello scuotitore per mezzo di una morsettiere montata di solito sul lato destro della camera del ventilatore. Sugli apparecchi a sfiato, il collegamento del controller è effettuato direttamente sul motore dello scuotitore.



Il controller non deve essere montato sul lato dell'apparecchio.

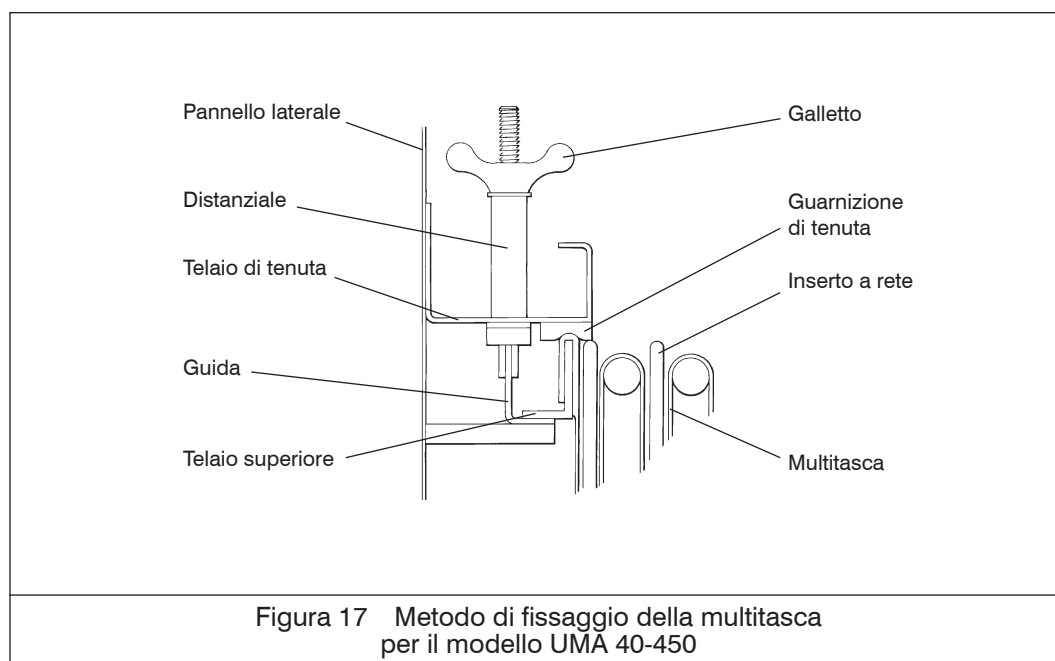
Sugli apparecchi con recipiente raccogli-polvere, la bocca di aspirazione dell'aria contaminata si trova nella tramoggia e può essere posizionata sul retro o da ambo i lati (sui modelli 450 e 750 sono necessarie due bocche di aspirazione). Lo scarico dell'aria pulita si trova sulla parte superiore di tutte le unità ad eccezione dei modelli UMA 40 e 40MM in cui si trova sul retro o di lato e del modello UMA V con cappottatura anti-intemperie dove si trova di lato.

Sezione filtrante

La sezione filtrante è costituita da una multitasca che può essere confezionata in diversi materiali a seconda dell'applicazione. La parte superiore della multitasca è calzata attorno al telaio di sostegno che consente anche la tenuta. La multitasca è dotata di inserti in metallo (uno per ogni tasca) che ne mantengono la forma e permettono lo scuotimento durante il ciclo di pulizia.

Telaio ermetico di sostegno della multitasca

Il telaio di tenuta è costituito da una struttura rigida in lamiera di acciaio. Lungo il suo perimetro inferiore è dotato di una guarnizione che garantisce la tenuta al passaggio dell'aria polverosa. La multitasca filtrante viene fissata sulle guide che sono attaccate al telaio di tenuta per mezzo di galletti di serraggio. Sui modelli UMA 40-450, le guide sono fissate da due galletti (vedi fig. 17) mentre sul modello UMA 750 sono fissate (vedi fig. 18).



SPECIFICHE

Scuotitore

Lo scuotitore è situato su un lato dell'apparecchio ed è composto da un motore che fa girare un meccanismo eccentrico per far vibrare la barra scuotitrice. La barra scuotitrice è dotata di localizzatori nei quali è montato ciascun tampone del filtro, in modo che il gruppo del filtro si pulisca grazie alle vibrazioni.

Ventilatore (non fornito sugli filtri con camino espulsione)

Il ventilatore è montato nella parte superiore del filtro. Tutti i ventilatori sono dotati di collegamenti elettrici per mezzo di una morsettiera situata sul lato dell'apparecchio, con l'eccezione del modello UMA 40, sul quale i collegamenti elettrici sono praticati direttamente sul motore. Tutte le giranti del ventilatore sono ad accoppiamento diretto ad eccezione del modello UMA 40MM che è dotato di trasmissione a cinghia.

Controller

Se necessario, viene fornito un controller per montaggio a distanza in base ai requisiti dell'installazione.



Per informazioni sulle specifiche dei controller, consultare la pubblicazione 2696.

Meccanismo di tenuta (solo filtri UMA 70-750 con fusto polvere)

Il meccanismo di tenuta è montato sulla parte inferiore della tramoggia e, sollevando l'impugnatura, permette lo sganciamento rapido del fusto polvere.

(Sui collettori UMA 40 e 40MM il contenitore della polvere è sigillato da due dispositivi di tenuta a scatto).

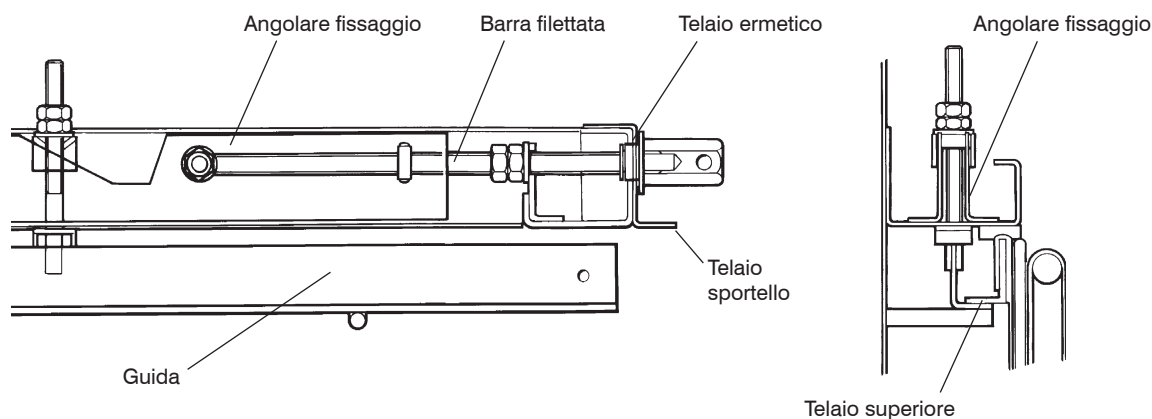


Figura 18 Metodo di fissaggio della multitasca per il modello UMA 750

SPECIFICHE
TABELLA 5 – LIMITI PROGETTO

Gamma temperatura:	–10° a +60°C
Limiti pressione:	–300 mm C.A. a +250 mm C.A.
	Filtro con moto-ventilatore: la prestazione del moto-ventilatore curva dall'arresto completo alla pressione operativa (vedi pubblicazione 2723 per UMA 40 e 40MM; vedi pubblicazione 2724 per UMA 70-250; vedi pubblicazione 2725 per UMA 450; vedi pubblicazione 2726 per UMA 750)
Massime velocità della girante del ventilatore e del motore dello scuotitore:	UMA 40-750 con ventilatore ad accoppiamento diretto (50 Hz) = 3000 RPM UMA 40-750 con ventilatore ad accoppiamento diretto (60 Hz) = 3600 RPM UMA 40MM con ventilatore azionato da cinghia (50 e 60 Hz) = 10000 RPM UMA 40-750 – regime massimo motore scuotitore (50 Hz) = 1000 RPM UMA 40-450 – regime massimo motore scuotitore (60 Hz) = 1200 RPM UMA 750 – regime massimo motore scuotitore (60 Hz) = 900 RPM



Il modello UMA 40MM è stato progettato per il trattamento di un quantitativo limitato di aria. Se la portata dell'aria è troppo elevata, vi è il pericolo di sovraccaricare in modo grave il motore. Il volume massimo trattato non dovrebbe superare i 425 m³/h

TABELLA 6 – INFORMAZIONI SULLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE DI UN MOTORE DEL VENTILATORE STANDARD

In conformità agli standard europei, la targhetta con i dati del motore recherà le seguenti informazioni:

**Trifase / 50 Hz
(IEC 60034-30)**

kW	Dettagli della targhetta	Intervallo
0,75 – 1,5	230/3/50 D	220-240 D
	400/3/50 Y	380-420 Y
2,2 e superiore	400/3/50 D	380-420 D
	690/3/50 Y	660-690 Y

Trifase / 60 Hz*

kW	Dettagli della targhetta	Intervallo
0,75 – 1,5	250-280/3/60 D	250-280 D
	440-480/3/60 Y	440-480 Y
2,2 e superiore	440-480/3/60 D	440-480 D

*Alcuni motori sono dotati di una seconda targhetta recante i dati 60 Hz



Le informazioni sopra indicate potrebbero non essere applicabili ai motori non standard.

SPECIFICHE

TABELLA 7 – LIVELLO DI PRESSIONE ACUSTICA PONDERATA

	UMA 40	UMA 40MM	UMA 70-250				
	STD (0,55 kW)	STD (1,1 kW)	G1 (0,75 kW)	K3 (1,5 kW)	K5 (2,2 kW)	K7 (3,0 kW)	G8 (5,5 kW)
Solo filtro	80 dB(A) [†]	80 dB(A) [†]	— [*]	— [*]	— [*]	— [*]	— [*]
Con diffusore acustico ^{**}	75 dB(A) [†]	75 dB(A)	65 dB(A)	67 dB(A)	69 dB(A)	69 dB(A) [†]	72 dB(A)
Con filtro secondario	— [*]	— [*]	— [*]	67 dB(A)	69 dB(A)	69 dB(A)	72 dB(A)
Con filtro assoluto	— [*]	75 dB(A)	— [*]	67 dB(A)	69 dB(A)	69 dB(A)	72 dB(A)

UMA 450	UMA 750					
	K10 (5,5 kW)	K11 (7,5 kW)	K15 (11,0 kW)	K18 (15,0 kW)	K21 (18,5 kW)	
Solo filtro	— [*]	— [*]	— [*]	— [*]	— [*]	
Con diffusore acustico ^{**}	74 dB(A)	76 dB(A) [†]	77 dB(A)	79 dB(A) [†]	80 dB(A)	
Con filtro secondario	74 dB(A)	76 dB(A)	77 dB(A)	79 dB(A)	80 dB(A)	
Con filtro assoluto	74 dB(A)	76 dB(A)	77 dB(A)	79 dB(A)	80 dB(A)	

Tutte le letture sono state eseguite in normali aree industriali, cioè ambiente semi-risonante, con equipaggiamento locale in modalità silenziatore. Le misure sono state prese in condizioni di flusso d'aria massimo, a 1 m di raggio dal contenitore dell'equipaggiamento e 1,6 m sopra il livello base, usando un metro di livello suono di precisione e filtro ottavo.

I livelli di rumore dell'equipaggiamento installato possono variare secondo le condizioni ambientali.

[†] Dati misure. * Versione non disponibile.

** I modelli UMA 70-750 sono dotati di serie di diffusori acustici.

TABELLA 8 – FUSTI POLVERE

Filtro	Contenitore della polvere in dotazione	Dimensione fusto polvere	Peso appross. (vuoto)	Polvere	Tipiche densità con 50% di vuoto
UMA 40 e 40MM	20 litri	20 litri	3 kg	Sabbia	0,13 kg/litri
UMA 70	55 litri	55 litri	5 kg	Grafite	0,80 kg/litri
UMA 100, 150, 250, 450* e 750*	80 litri	80 litri	7 kg	Sabbia	1,33 kg/litri
				Ferro	3,58 kg/litri
				Acciaio	3,72 kg/litri

Un ragionevole carico per la rimozione a mano sarebbe 25 kg.

* I filtri UMA 450 e 750 sono forniti con due fusti polvere.