



Donaldson
FILTRATION SOLUTIONS

MANUALE D'INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

Depolveratori DLMC G2

Serie DLMC G2



INDICE

IMPORTANTE	4
Applicazioni a rischio di scintille e incendi	4
REQUISITI DI SICUREZZA GENERALE	5
Fare e non fare	7
PRIMA DELL'INSTALLAZIONE.....	9
Ubicazione	9
INSTALLAZIONE.....	10
Attrezzatura e strumenti necessari.....	10
Consegna e ispezione	10
Considerazioni sulla posizione	11
Guida generale al sollevamento.....	11
Posizionamento del collettore	12
Installazione dell'unità	13
Layout di spedizione.....	15
Installazione del tubo del getto (per 3, 4 e 5)	16
Assemblaggi di contenitori della polvere	17
Requisiti dell'aria compressa	18
Regolatore	19
Protezione da sovraccarico	20
Lista di controllo dell'installazione	20
MESSA IN SERVIZIO	21
Lista di controllo per la messa in servizio	21
Sequenza di avvio.....	22
Sequenza di spegnimento	22
FUNZIONAMENTO.....	23
Principio di funzionamento	23
Smaltimento della polvere	24
MANUTENZIONE	26
Ispezione di routine	27
Programma di assistenza	27
Smontaggio/rimontaggio della valvola	30
Sostituzione dei sacchi filtranti	31
Smontaggio / smantellamento del depolveratore.....	34
SPECIFICA.....	37
Descrizione e gamma.....	37
ELENCO DEI RICAMBI.....	38
DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ	A1

ELENCO DELLE FIGURE

Figura 1: DLMC G2.....	8
Figura 2: Disposizione di sollevamento a quattro punti	11
Figura 3: Disposizione di sollevamento della forcella	11
Figura 4: Ancoraggio di fondazione tipico	12
Figura 5: Installazione dell'unità.....	14
Figura 6: Layout di spedizione	15
Figura 7: Installazione del tubo a getto.....	16
Figura 8: Assemblaggio del contenitore della polvere	17
Figura 9: Big-bag.....	18
Figura 10: Gancio per Big-bag.....	18
Figura 11: Posizione di messa a terra	22
Figura 12: Principio di funzionamento.....	23
Figura 13: Guarnizione del coperchio di accesso al plenum dell'aria pulita	29
Figura 14: Guarnizione del coperchio di accesso al plenum dell'aria sporca	30
Figura 15: Sostituzione del diaframma della valvola	31
Figura 16: Sostituzione del sacco del filtro	32
Figura 17: Telaio di supporto della guarnizione del filtro.....	33
Figura 18: Gruppo sacco filtro.....	33

IMPORTANTE

Si prega di leggere attentamente questo manuale prima dell'installazione.

Questo manuale deve essere letto insieme al rispettivo manuale del regolatore fornito con il depolveratore.

La mancata osservanza delle indicazioni fornite nei presenti documenti può pregiudicare i livelli di affidabilità, garanzia e sicurezza di funzionamento del prodotto.

Applicazioni a rischio di scintille e incendi

1. Buona amministrazione

L'accumulo di polveri potenzialmente combustibili, ad esempio strati di polvere è considerata una potenziale fonte di accensione. Il mancato controllo della pulizia del depolveratore e di svuotare la tramoggia / bidoni per la polvere aumenterà il rischio di incendi e/o esplosioni.

2. Direttiva UE 99/92/CE

Quando si manipolano polveri potenzialmente in grado di formare un'atmosfera esplosiva, è necessario utilizzare un depolveratore rinforzato e/o ventilato. Se su queste applicazioni viene utilizzata una polvere non rinforzata e/o non ventilata, l'utente finale deve garantire una base di sicurezza equivalente, sicura e a prova di errore, che deve essere chiaramente documentata nel documento di protezione dalle esplosioni degli utenti finali, in linea con l'articolo 8 della Direttiva UE 99/92/CE.

3. Materiale auto-riscaldante

Si prega di notare che alcuni materiali hanno il potenziale di autogenerare calore e quindi di diventare una fonte di accensione, che potrebbe provocare un incendio e/o un'esplosione (reazioni esotermiche). Per questo motivo, i materiali ferrosi e non ferrosi non dovrebbero essere estratti nello stesso depolveratore, in quanto, se combinati, possono creare una violenta reazione di termite che darebbe luogo ad un incendio e/o ad un'esplosione.

4. Applicazioni a rischio di scintille e incendi

Se il processo genera scintille, queste devono essere considerate come una potenziale fonte di accensione che aumenta il rischio di un incendio o di un'esplosione. Il filtro può essere fornito con una trappola antiscintille opzionale per contribuire a ridurre la frequenza di accensione delle scintille e deve essere considerato parte di una strategia di riduzione del rischio.

La trappola a scintilla non è un sistema di estinzione e non si dovrebbe mai fare affidamento su di essa per ottenere l'eliminazione della scintilla in processi in cui i requisiti di soppressione sono assoluti. La trappola antiscintille non garantisce la completa eliminazione delle scintille e non esclude la possibilità di incendio o esplosione. Pertanto, la ridondanza del sistema e le misure complementari dovrebbero essere adottate in combinazione con la trappola antiscintille per ridurre ulteriormente il rischio di incendio e di esplosione da scintille in applicazioni in cui vi è un potenziale di combustione catastrofica. Per questo tipo di applicazioni si raccomanda l'uso di mezzi ignifughi.

Su questi tipi di applicazioni l'utente finale deve effettuare regolarmente una buona manutenzione, come ad esempio:

- Controllare periodicamente che non vi siano cadute di polvere nei condotti e rimuoverle.
- Spegnerne regolarmente la macchina fuori linea per ridurre al minimo la ritenzione di polvere sui sacchi filtranti.
- Svuotare frequentemente i bidoni per la polvere.

Altre strategie di riduzione del rischio potrebbero includere:

- Iniettare con un materiale inerte.
- Prendere in considerazione ulteriori apparecchiature per il rilevamento delle scintille e per la soppressione degli incendi.

REQUISITI DI SICUREZZA GENERALE



Il collettore deve essere conservato come fornito. Rimuovere l'imballaggio solo per l'installazione:

- *Collettore con specifica per uso interno = IP50.*
- *Collettore con specifica per uso esterno = IP54.*



Il depolveratore è stato costruito secondo gli standard più moderni e le regole di sicurezza riconosciute. Tuttavia, se non viene maneggiato con cura, può mettere a rischio le persone e causare danni.



Il depolveratore deve essere utilizzato solo quando è in condizioni tecnicamente accettabili. La manutenzione regolare, come indicato nel presente manuale, è necessaria per ridurre al minimo i guasti tecnici. La manutenzione dei componenti forniti da terze parti (ad esempio i motori) deve essere eseguita seguendo le istruzioni del relativo produttore.



Dovreste assicurarvi che tutte le persone che eseguono lavori sulle apparecchiature fornite seguano le norme/codici riconosciuti in materia, abbiano ricevuto una formazione adeguata e siano competenti a farlo. Le aree che richiedono una persona competente includono:

- *Manutenzione regolare dell'unità*
- *Manutenzione di qualsiasi componente identificato come potenziale fonte di accensione.*
- *Sollevamento e montaggio.*
- *Lavori di installazione elettrica, ispezione e manutenzione.*
- *Lavori di installazione, ispezione e manutenzione pneumatica.*
- *Qualsiasi accesso ad atmosfere interne classificate potenzialmente esplosive, in cui può sussistere un rischio di esplosione.*
- *Smontaggio e smontaggio dell'unità (Decommissioning).*

Durante il montaggio/installazione o lo smontaggio dell'apparecchiatura, possono verificarsi potenziali fonti di accensione che non sono state considerate nella valutazione dei rischi dell'unità in funzione (ad esempio, macinazione, scintille di saldatura, ecc.)



Il depolveratore deve essere utilizzato nel pieno rispetto delle condizioni stabilite nella conferma d'ordine e nel relativo volume di consegna. In caso contrario, l'affidabilità, la garanzia e la sicurezza del prodotto potrebbero essere compromesse. L'ambito di fornitura è parte integrante del manuale.



Altri apparecchi non forniti da Donaldson devono essere installati, utilizzati e mantenuti secondo la documentazione fornita con i rispettivi apparecchi.



Qualsiasi modifica effettuata sull'apparecchiatura "come fornita" può ridurre l'affidabilità e la sicurezza e annullare la garanzia; tali azioni esulano dalla responsabilità del fornitore originale.



La tramoggia non deve essere utilizzata come serbatoio di stoccaggio. Per evitare danni al collettore, occorre fare attenzione ad evitare un accumulo eccessivo di materiali pesanti.



Dove necessario per la sicurezza, il depolveratore è dotato di protezioni di sicurezza. La rimozione di queste protezioni ed eventuali lavori successivi devono essere effettuati solo dopo aver preso adeguate precauzioni per garantirne la sicurezza. Tutte le protezioni devono essere rimontate prima di riaccendersi.



Lo sportello di accesso richiede strumenti per l'apertura. Per evitare il pericolo derivante dalla rotazione della ventola, assicurarsi che la ventola sia isolata e lasciare il tempo sufficiente affinché la ventola si fermi.



Non mettere sigarette accese o qualsiasi oggetto in fiamme nella cappa o nei condotti di qualsiasi sistema di raccolta della polvere.



L'aria compressa è raccomandata per i collettori che funzionano con la pulizia a getto inverso. I gas alternativi devono essere valutati prima dell'uso per garantire che non vengano introdotte atmosfere esplosive durante la pulizia dei mezzi.



Si deve fare attenzione ad evitare la presenza di atmosfere potenzialmente esplosive quando si eseguono operazioni che aumentano il rischio di accensione (apertura del regolatore per la regolazione o la riparazione elettrica, ad esempio). Assicurarsi che l'installazione venga sempre riportata allo stato originale.



Tutte apparecchiature elettriche devono essere conformi a una categoria secondo EN 60079-0.



Per ridurre il rischio di accensione durante la manipolazione di materiali esplosivi o infiammabili, è importante prevenire/eliminare l'accumulo di depositi infiammabili, ad esempio all'interno di condotti ecc.



Il mezzo di filtrazione è adatto solo per filtrare il particolato (e non il gas).



Alcune applicazioni sono a rischio di incendio. Questo rischio può essere ridotto pulendo a impulsi e svuotando regolarmente il contenitore della polvere.

- *Qualsiasi tecnica di estinzione e materiale utilizzato deve essere adatto alla natura infiammabile della polvere.*
- *Come opzione speciale può essere montato un impianto di irrigazione a pioggia.*

I materiali maneggiati dal depolveratore possono essere pericolosi (ad es. tossici). Condurre una valutazione del rischio per garantire l'impiego di una tecnica corretta.



Una parte della valutazione del rischio sulle possibili fonti di ignizione per le miscele di polveri e gas con un MIE molto basso ha preso in considerazione il rischio elettrostatico derivante dalle scariche coniche. In questo caso, la base della sicurezza si basa sull'utilizzo di un bidone conduttivo, su polveri con una dimensione mediana delle particelle inferiore a 400µm e sul consiglio di svuotare frequentemente il bidone.



Eseguire una manutenzione periodica è essenziale per garantire un buon rendimento del depolveratore. Per poter stabilire la corretta ubicazione e il corretto funzionamento del sistema di captazione della polvere Donaldson Torit, l'operatore è tenuto a consultare e osservare le norme antincendio e/o altri regolamenti pertinenti.

È necessario predisporre un dispositivo di interruzione dell'alimentazione manuale per ogni fonte di alimentazione elettrica in conformità con la norma EN 60204-1.



Tutte le parti conduttrici esposte delle attrezzature elettriche, come pure il depolveratore, devono essere collegati al circuito di collegamento a massa di protezione (consultare la norma EN 60204-1).



Tutte le apparecchiature elettriche devono essere a prova di esplosione da polvere in base alle limitazioni di zona e di temperatura superficiale dell'apparecchiatura.



Il depolveratore non può essere utilizzato in un'atmosfera potenzialmente esplosiva (secondo la direttiva ATEX 2014/34/UE), a meno che non sia indicato diversamente sulla targhetta dell'unità e sulla fornitura.

Fare e non fare



Sulla base di diversi pericoli, viene fornito un elenco di comportamenti da tenere e da non tenere.

Eseguire una manutenzione regolare smaltendo la polvere in modo regolare e ispezionando regolarmente il meccanismo di pulizia almeno una volta al mese.

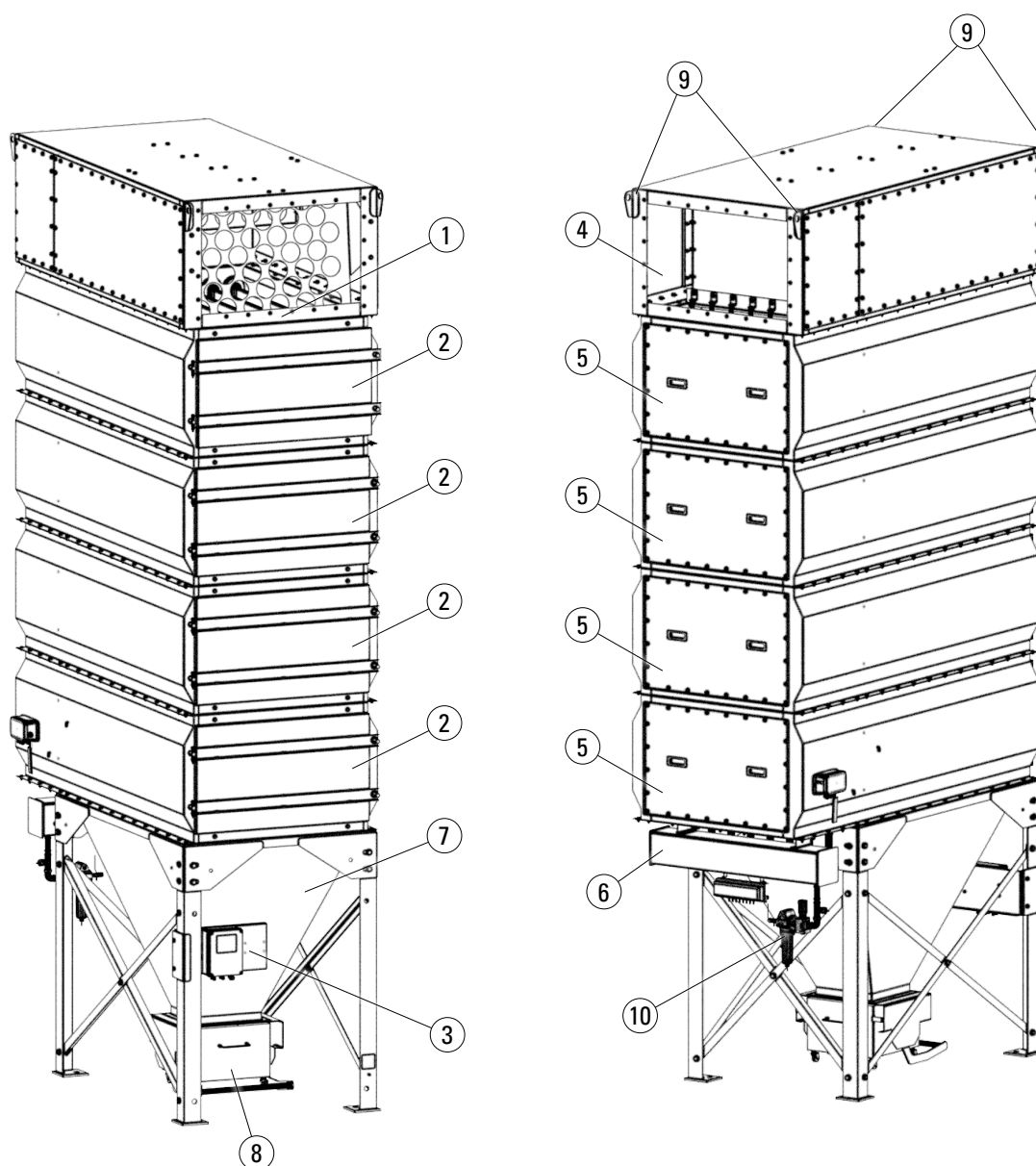
Riportare l'impianto nello stato originale dopo la manutenzione (fissaggio, chiusura e messa a terra).

Utilizzare attrezzature originali come sacchi filtranti, apparecchiature elettriche, valvole rotanti, ecc.

Dopo aver svuotato il bidone per la polvere, fissarlo come nello stato originale.

Mantenere pulito il luogo di lavoro.

Per qualsiasi modifica al depolveratore, al sistema di sicurezza, al processo, al prodotto o all'ubicazione del depolveratore, consultare il produttore.



- | | |
|---|---|
| ① Ingresso plenum aria sporca (anteriore) | ⑥ Collettore |
| ② Sportello di servizio | ⑦ Tramoggia |
| ③ Regolatore | ⑧ Sistema di smaltimento polveri |
| ④ Uscita del plenum dell'aria pulita | ⑨ Staffa di sollevamento |
| ⑤ Coperchio di ispezione | ⑩ Separatore olio/acqua e regolatore di pressione |

Figura 1: DLMC G2

PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

Ubicazione

Per posizionare il depolveratore tenere in considerazione i seguenti fattori:

- Svuotare il contenitore della polvere
- Cicli più brevi di condotti di ingresso e di uscita
- Curve a raggio sui gomiti più grandi possibile
- Facile accesso ai collegamenti elettrici e all'aria compressa
- Praticità di manutenzione



Consultare il foglio delle specifiche tecniche e i disegni per il peso e le dimensioni del depolveratore.

Per il calcolo della fondazione o della struttura portante, considerare i seguenti fattori:

- Peso del depolveratore
- Materiale raccolto
- Tutte le attrezzature ausiliarie
- Carichi vivi
- Carichi di neve e vento (per installazione esterna)

INSTALLAZIONE



Il collettore non è progettato per supportare condotti installati in loco, tubazioni di interconnessione o servizi elettrici. Tutti i condotti, le tubazioni o i servizi elettrici devono essere adeguatamente supportati.



Tutti gli apparecchi esterni collegati al depolveratore (ad es. condotti) devono essere correttamente sigillati. Questo può essere ottenuto applicando una striscia continua di 5 mm di sigillante sulla superficie di montaggio, lungo ogni lato della foratura. Per le apparecchiature non-Donaldson si prega di controllare anche il manuale IOM del fornitore per eventuali requisiti specifici.



La forza della canalizzazione dovrebbe corrispondere alla capacità della canalizzazione dei ventilatori. Il collettore non è progettato per supportare condotti installati in loco, tubazioni di interconnessione o servizi elettrici. Tutti i condotti, le tubazioni o i servizi elettrici devono essere adeguatamente supportati.



Considerare la possibilità di mettere una serranda per il ritorno di fiamma sull'uscita per evitare la migrazione della polvere durante la pulizia offline.

Attrezzatura e strumenti necessari

- Gru/carrelli elevatori
- Imbracature/perni di sollevamento e attrezzature di sollevamento adeguate
- Utensili standard (ad es. cacciaviti, chiavi inglesi, ecc.)
- Trapano
- Sigillante

Consegna e ispezione

Il collettore viene normalmente fornito in un unico pezzo. A seconda dell'ordine, le seguenti parti vengono spedite sciolte:

- Sistema di smaltimento polveri
- Struttura di supporto
- Pezzi di transizione
- Silenziatore
- Parti di ricambio
- Bulloni di ancoraggio
- Ferramenta e sigillante
- Barattolo di vernice e pennello
- Filtro regolatore dell'aria compressa

Confrontare le parti ricevute con quelle riportate nella distinta di imballaggio. Se ci sono danni o parti mancanti, avvisate la società di consegna e il vostro rappresentante locale Donaldson.

Considerazioni sulla posizione

Il raccoglitore deve essere posizionato con attenzione:

- Svuotare il contenitore della polvere.
- Corse più brevi dei condotti di ingresso e di uscita con curve di raggio sui gomiti più grandi possibile.
- Facile accesso ai collegamenti elettrici e all'aria compressa.
- Comodità di manutenzione.

Per il calcolo delle fondazioni o della struttura di supporto considerare quanto segue:

- Il peso del depolveratore.
- Il materiale raccolto.
- Tutte le attrezzature ausiliarie.
- Carichi sotto tensione.
- Carichi di neve e vento sulle installazioni esterne.



Per i pesi e le dimensioni del collettore fare riferimento al foglio dati, numero di pubblicazione DOCAM1216301.

Guida generale al sollevamento



Il collettore deve essere sollevato con il sistema di sollevamento a quattro punti o con quello a forche da una persona competente e qualificata (fare riferimento alle figure 2 e 3).



Per tutte le operazioni di sollevamento è necessario utilizzare una gru o un carrello elevatore con un adeguato SWL (carico di lavoro sicuro). (Per il peso dell'attrezzatura fornita da Donaldson, fare riferimento all'etichetta di sollevamento situata vicino ai punti di sollevamento).



Quando si usa il metodo di sollevamento a quattro punti, si devono usare catene o imbracature con un adeguato SWL (carico di lavoro sicuro). (Per il peso dell'attrezzatura fornita da Donaldson, fare riferimento all'etichetta di sollevamento situata vicino ai punti di sollevamento). Le catene devono essere sufficientemente lunghe da garantire che l'angolo incluso tra le catene diagonali non sia superiore a 90° (fare riferimento alle figure 2, 3 e 4).



Si deve fare attenzione in quanto l'unità potrebbe avere un centro di gravità alto.



Prima di scaricare, rimuovere tutti gli imballaggi e le reggette.

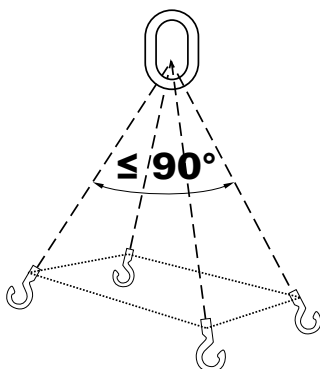


Figura 2: Disposizione di sollevamento a quattro punti

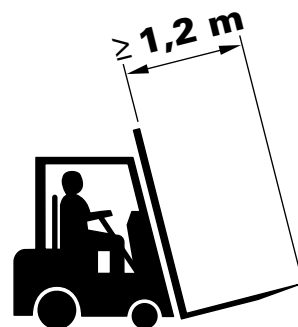


Figura 3: Disposizione di sollevamento della forcella

Posizionamento del collettore

1. Sollevare il collettore in posizione seguendo le indicazioni generali per il sollevamento.



Fare attenzione a non danneggiare il contenitore della polvere e i cavi quando si utilizza il metodo del carrello elevatore.

2. Utilizzando le livelle a bolla d'aria, allinearsi sia orizzontalmente che verticalmente, utilizzando spessori dove richiesto.
3. Se del caso, fissare il collettore ai bulloni di ancoraggio della fondazione.



Ancorare il depolveratore alle fondamenta.

Raccomandazioni provvisorie sui bulloni di ancoraggio

4. Considerare il sistema di ancoraggio Hilti HIT-HY 200 o equivalente. La quantità di bulloni di ancoraggio dovrebbe corrispondere al numero di fori previsti nelle piastre di base
5. Il diametro dell'ancoraggio è tipicamente 3 mm inferiore al diametro del foro della piastra di base.
6. L'ambiente corrosivo o l'installazione all'esterno possono richiedere ancoraggi in acciaio inossidabile.

L'ancoraggio deve sporgere di almeno 45 mm e tenere conto del dado, della rondella, della piastra di base e degli spessori.

Profondità di incorporazione

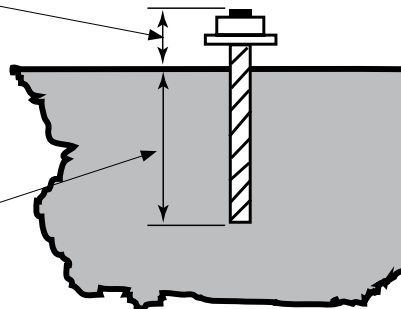


Figura 4: Ancoraggio di fondazione tipico

Installazione dell'unità



Gli ancoraggi devono essere conformi ai requisiti delle normative locali e devono essere in grado di sostenere carichi morti, vivi, vento, sismici e altri carichi applicabili.

Le dimensioni degli ancoraggi indicate sono provvisorie, in quanto il dimensionamento definitivo degli ancoraggi dipenderà dalle condizioni di carico del cantiere, dalla posizione dell'apparecchiatura, dalle variabili di progettazione delle fondazioni e delle strutture e dalle norme locali.

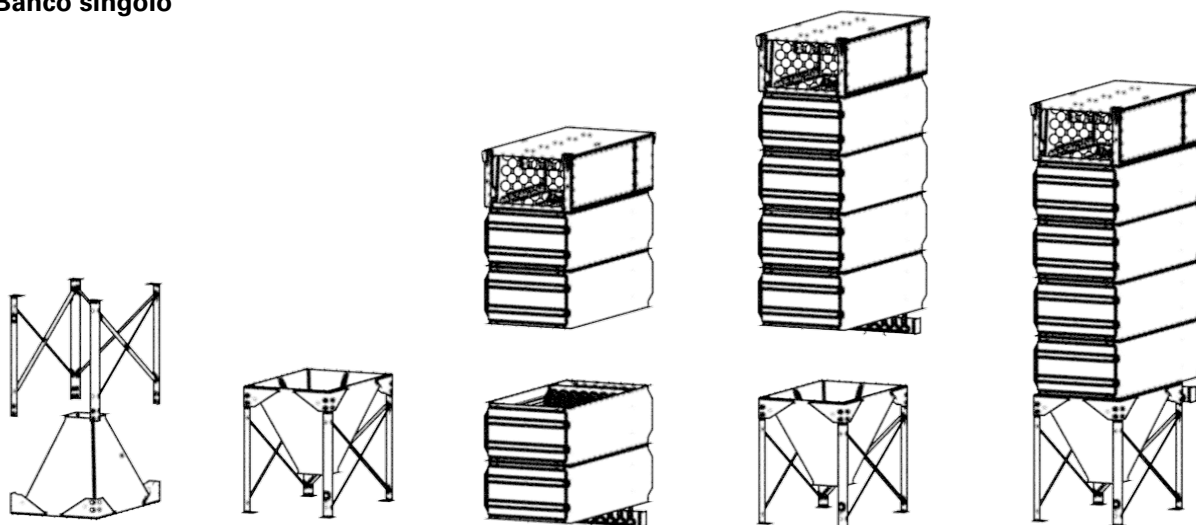
Consultare un tecnico qualificato per la scelta definitiva degli ancoraggi adatti.

È necessario un supporto temporaneo fino a quando tutte le gambe e le traverse non saranno posizionate.

Prima di iniziare il montaggio, fare riferimento al disegno di montaggio dell'ancoraggio di fondazione e della gamba forniti con il collettore.

1. Preparare la fondazione o l'intelaiatura di supporto nella posizione selezionata. Individuare e installare gli ancoraggi.
2. Seguire attentamente le raccomandazioni di sigillatura durante il processo di montaggio.
3. Capovolgere la tramoggia su un terreno piano.
4. Assemblare le gambe e le traverse secondo i disegni forniti.
5. Installare i sostegni temporanei.
6. Per allineare i fori, utilizzare i perni di trascinamento.
7. Fissare i giunti con i bulloni, le rondelle e i dadi esagonali forniti in dotazione.
8. Serrare tutta la ferramenta sulle gambe e sulle traverse.
9. Capovolgere il gruppo completo sul cuscinetto e fissare le gambe con i bulloni di ancoraggio.
10. Rimuovere gli apparecchi temporanei.
11. Sollevare la sezione del filtro in posizione sopra la tramoggia e abbassarla lentamente.
12. Per allineare i fori, utilizzare i perni di trascinamento. Installare i bulloni allentandoli fino a quando tutti i bulloni sono in posizione.
13. Installare prima i bulloni alla base del plenum dell'aria pulita sulla flangia della tramoggia.
14. Accedere ai bulloni di giunzione della lamiera tubolare (piastra di tenuta) attraverso gli sportelli di accesso anteriori. Prestare particolare attenzione al sigillante nel punto di giunzione tra il plenum dell'aria pulita e quello dell'aria sporca. Serrare i bulloni per distribuire il sigillante.
15. Fissare tutti i bulloni, le rondelle e i dadi esagonali. Stringere uniformemente per formare una tenuta ermetica.
16. Installare le sezioni superiori del filtro e imbullonare gli irrigidimenti della flangia esterna come se fossero stati spediti separatamente.
17. Per le unità con più banchi, alcuni inserti vengono spediti sfusi. In questo modo si ottiene uno spazio di lavoro sufficiente per collegare le sezioni del filtro superiore e inferiore. Gli inserti spediti sciolti possono essere applicati alla lastra del tubo per il Clean Air Plenum.

Banco singolo



Multi Banco

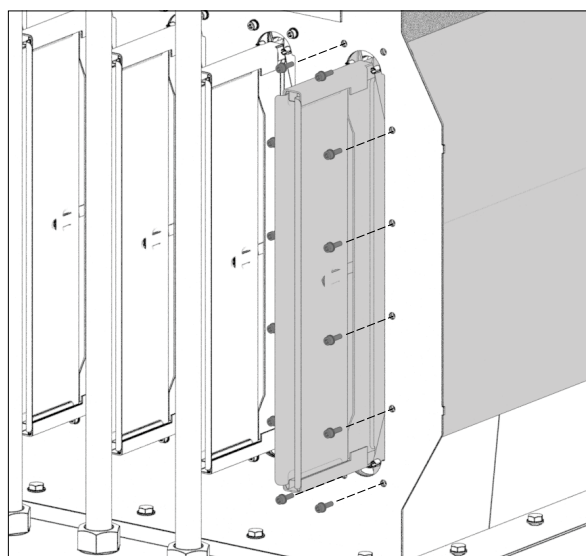
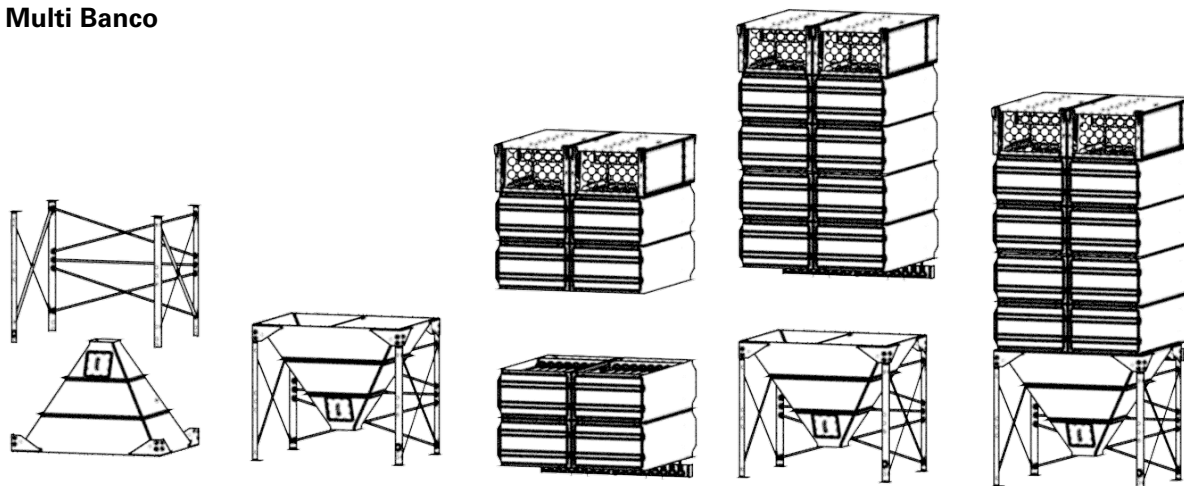
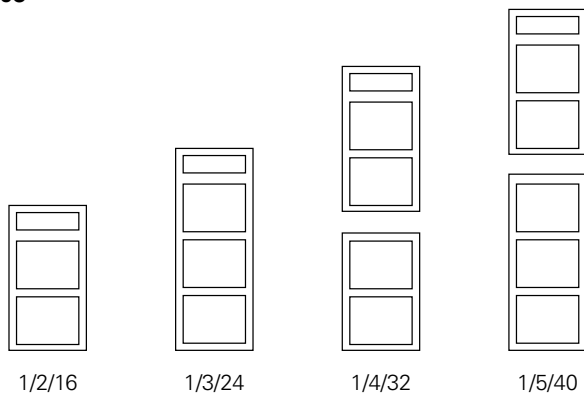


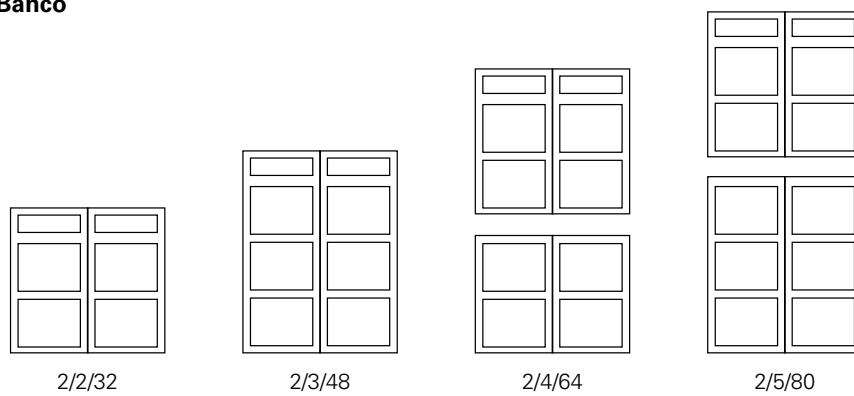
Figura 5: Installazione dell'unità

Layout di spedizione

1 Banco



2 Banco



3 Banco



Figura 6: Layout di spedizione

Installazione del tubo del getto (per 3, 4 e 5)

1. Solo sui collettori a 4 e 5 livelli, assemblare i tubi del getto inferiore e superiore con i supporti del tubo del getto.
2. Allineare i tubi del getto e l'accoppiamento della valvola a membrana.
3. Fissare il tubo del getto alla parte superiore.
4. Fissare le staffe al corpo del collettore (solo per 4 e 5 livelli)
5. Controllare che non vi siano perdite di aria compressa.

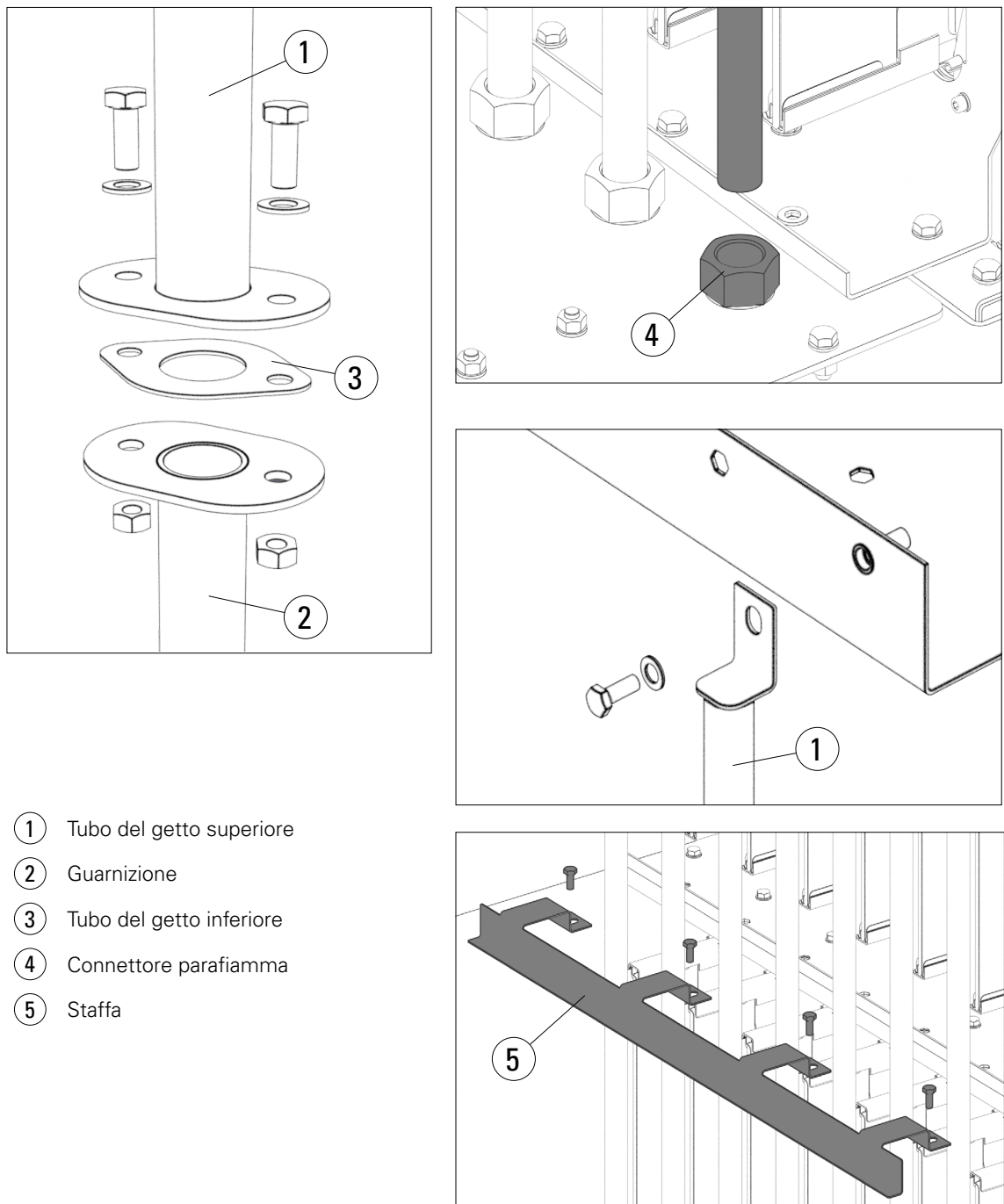


Figura 7: Installazione del tubo a getto

Assemblaggi di contenitori della polvere

1. Applicare un cordone continuo di 5 mm di composto sigillante sulla superficie di montaggio del contenitore della polvere, lungo ciascun lato dello schema dei bulloni.
2. Avvitare il contenitore della polvere alla flangia della tramoggia.



Tenere le dita dei piedi e i piedi lontani dai punti di pizzicamento, prestando la massima attenzione durante il montaggio del sistema di smaltimento della polvere.



Il contenitore della polvere può essere montato per funzionare dalla parte anteriore, posteriore o da entrambi i lati.

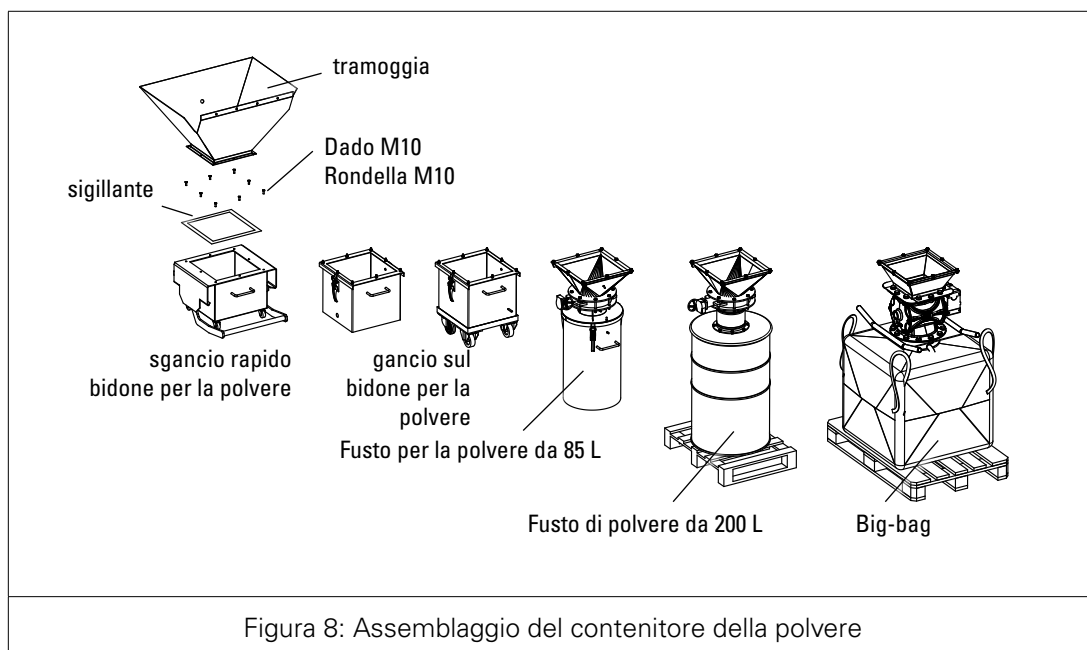


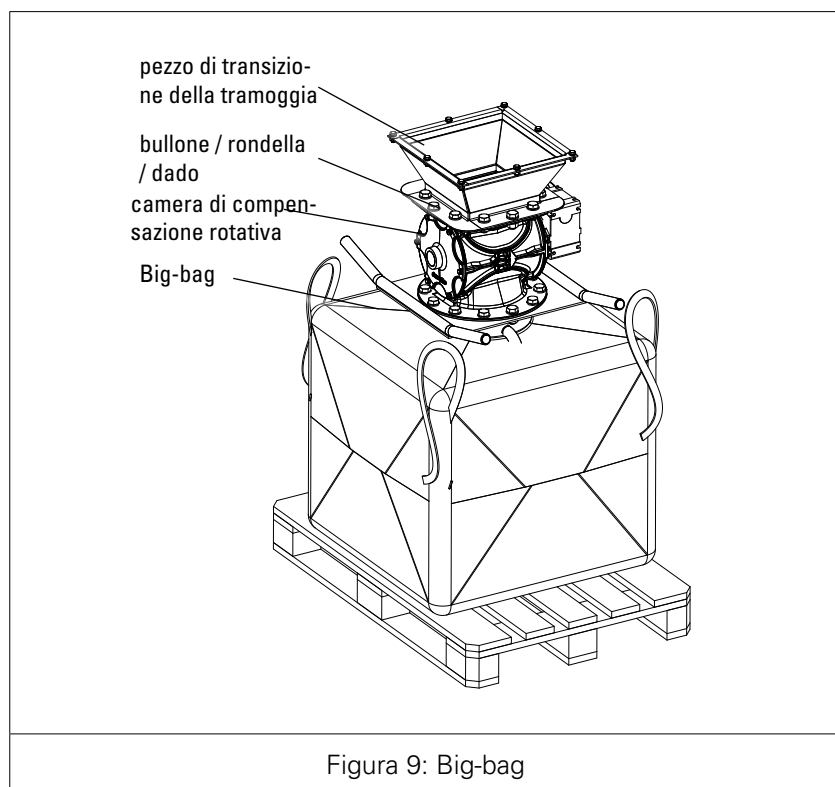
Figura 8: Assemblaggio del contenitore della polvere

Quando si usa una camera di compensazione rotante o un trasportatore a coclea:

- Un sigillante deve essere applicato tra tutte le flange di collegamento.
- Controllare la rotazione (direzione della freccia).
- I collegamenti elettrici devono essere effettuati da un elettricista qualificato.
- Assicursi che i componenti siano conformi alla zona in cui sono installati.

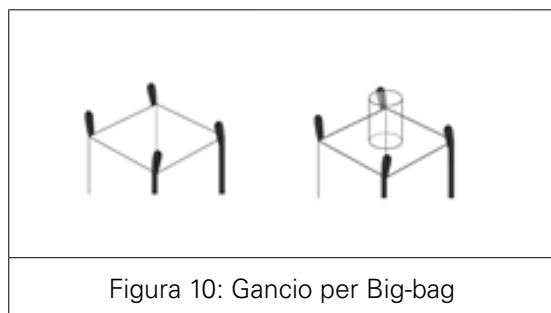


Devono essere adottate tutte le misure necessarie per ridurre il rischio che le particelle rimangano bloccate all'interno della valvola rotante.



Quando si usa il gancio per Big-bag:

- Un sigillante deve essere applicato tra tutte le flange di collegamento.
- Il Big-bag grande di forma circolare o quadrata deve essere acquistato separatamente e non fa parte della consegna. Sia il tipo completamente aperto che quello a collo di riempimento sono soluzioni accettabili.



L'accesso al rotore/vite o alla valvola a farfalla deve essere reso impossibile durante il funzionamento. Vedi il manuale del tuo sistema di smaltimento della polvere.

Requisiti dell'aria compressa

I depolveratori DLMC G2 richiedono una fornitura indipendente di aria compressa pulita, secca e priva di olio. I dettagli sui requisiti di pressione e quantità sono riportati nella tabella 3 (vedere la sezione "Specifiche"). Ad ogni collettore è inoltre applicata un'etichetta di design. Nel caso in cui si debba utilizzare un sistema di rete di fabbrica esistente, può essere necessario installare un separatore di umidità aggiuntivo nella linea di alimentazione del collettore. Se si sta installando un compressore per alimentare il collettore, si devono osservare, per quanto possibile, le seguenti condizioni:

Tipo di compressore

Utilizzare un compressore di ampia capacità - un compressore sovraccarico può produrre aria eccessivamente contaminata e carica di umidità.

Posizione della presa d'aria

Evitare di posizionare la presa d'aria in un'area eccessivamente inquinata e installare un adeguato filtro di aspirazione dell'aria. La presa d'aria del compressore dovrebbe essere collocata, se possibile, sul lato nord dell'edificio- l'aria fresca aspirata dal lato nord è di solito più fredda e densa, e quindi ha un contenuto di umidità inferiore. (A sud dell'equatore si applica l'inverso).

Disposizione e installazione delle linee d'aria

Le tubazioni tra il compressore e il depolveratore dovrebbero essere abbastanza lunghe da fungere da dispositivo di raffreddamento dell'aria compressa. Un requisito tipico per l'installazione più piccola sarebbe 10 m (30ft) di tubazioni da 12 mm (½" NB). Per ulteriori dettagli si veda la tabella 3. Le tubazioni devono essere installate in modo da fornire una caduta nella direzione del flusso d'aria per favorire il drenaggio dell'umidità accumulata. Nel punto più basso dell'installazione deve essere previsto un separatore di umidità.

Sgravio della pressione

Il collettore ha una pressione massima di progetto di 8 bar (vedi Tabella 2 nella sezione 'Specifiche'). È necessario che la protezione adeguata non superi questa pressione.



Si consiglia di installare un regolatore di pressione- separatore olio/acqua per regolare l'aria compressa e per garantire che l'aria compressa sia priva di olio e condensa.

Regolatore



È un requisito della Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 per fornire un adeguato isolamento e strutture di arresto di emergenza. A causa della natura variegata delle installazioni del sito questo non può essere fornito da Donaldson, ma è invece responsabilità del cliente.



Isolare sempre l'alimentazione prima di aprire il regolatore.

Ogni depolveratore DLMC G2 viene fornito con un regolatore montato in fabbrica per il funzionamento del sistema di pulizia ad aria compressa.



Per i collegamenti e la configurazione del regolatore, consultare il manuale del regolatore.

Protezione da sovraccarico

Tutti i circuiti di alimentazione devono essere adeguatamente protetti con fusibili e contattori con protezione integrale da sovraccarico.

Lista di controllo dell'installazione

- ☐ Se del caso, assicurarsi che il collettore sia fissato saldamente al pavimento.
- ☐ Assicurarsi che l'alimentazione di aria compressa sia priva di perdite, installata correttamente e secondo le specifiche dell'aria compressa, Tabella 2 e 3.
- ☐ Assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia installata correttamente e conforme alla legislazione locale.
- ☐ Assicurarsi che tutti i componenti elettrici siano conformi alla zona in cui sono installati.
- ☐
- ☐ Se del caso, assicurarsi che il collettore sia fissato saldamente al pavimento.
- ☐ Assicurarsi che l'alimentazione di aria compressa sia priva di perdite, installata correttamente e secondo le specifiche dell'aria compressa, Tabella 2 e 3.
- ☐ Assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia installata correttamente e conforme alla legislazione locale.
- ☐ Assicurarsi che tutti i componenti elettrici siano conformi alla zona in cui sono installati.

MESSA IN SERVIZIO



È un requisito della Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 per fornire un adeguato isolamento e strutture di arresto di emergenza. A causa della natura variegata delle installazioni del sito questo non può essere fornito da Donaldson, ma è invece responsabilità del cliente.

Prima di mettere in servizio il depolveratore, è necessario controllare i seguenti elementi. Controlli simili, se del caso, dovrebbero essere effettuati dopo ogni revisione importante.

Lista di controllo per la messa in servizio

Se del caso, assicurarsi che il collettore sia fissato saldamente al pavimento.

Assicurarsi che il sistema di smaltimento della polvere sia installato correttamente.

Assicurarsi che tutte le canalizzazioni siano complete, che tutti i pannelli smontabili siano in posizione e che le protezioni fisse siano ben fissate.

Assicurarsi che i collettori siano adeguatamente messi a terra.

Assicurarsi che l'energia elettrica sia disponibile.

- ☐ Controllare che il motore del ventilatore ruoti correttamente e che non venga superata la corrente a pieno carico. (Fare riferimento all'etichetta di rotazione del ventilatore situata sulla piastra di montaggio del ventilatore all'interno della camera d'aria pulita).



Tenere lontano dall'apertura di ingresso/girante della girante durante il controllo della rotazione.

Per invertire la rotazione (alimentazione monofase):

Seguire le istruzioni del produttore sulla targhetta del motore.

Per invertire la rotazione (alimentazione trifase):

Disattivare l'alimentazione elettrica alla fonte e commutare i fili bifase su entrambi i lati della rete.

la scatola di giunzione del motore o i morsetti di ingresso del regolatore.

- ☐ Assicurarsi che le guarnizioni dei pannelli di accesso siano intatte, quindi chiudere e fissare i pannelli.
- ☐ Assicurarsi che il collettore dell'aria compressa abbia una protezione sufficiente per la sovrappressione.
- ☐ Avviare il compressore e controllare che l'alimentazione dell'aria sia mantenuta alla pressione consigliata.
- ☐ Accendere il regolatore.



Quando si seleziona la pulizia Delta P, il sistema di pulizia non funziona finché la pressione differenziale non supera il valore impostato di 80 daPa.

Se una delle caselle di controllo di cui sopra non è spuntata, allora i motivi dovrebbero essere esaminati. (Fare riferimento alla tabella di localizzazione dei guasti nella sezione "Manutenzione").

- ☐ Assicurarsi che l'unità sia collegata correttamente a terra utilizzando la vite in ottone fornita, per evitare qualsiasi accumulo di elettricità statica. (Situato accanto al simbolo mostrato).

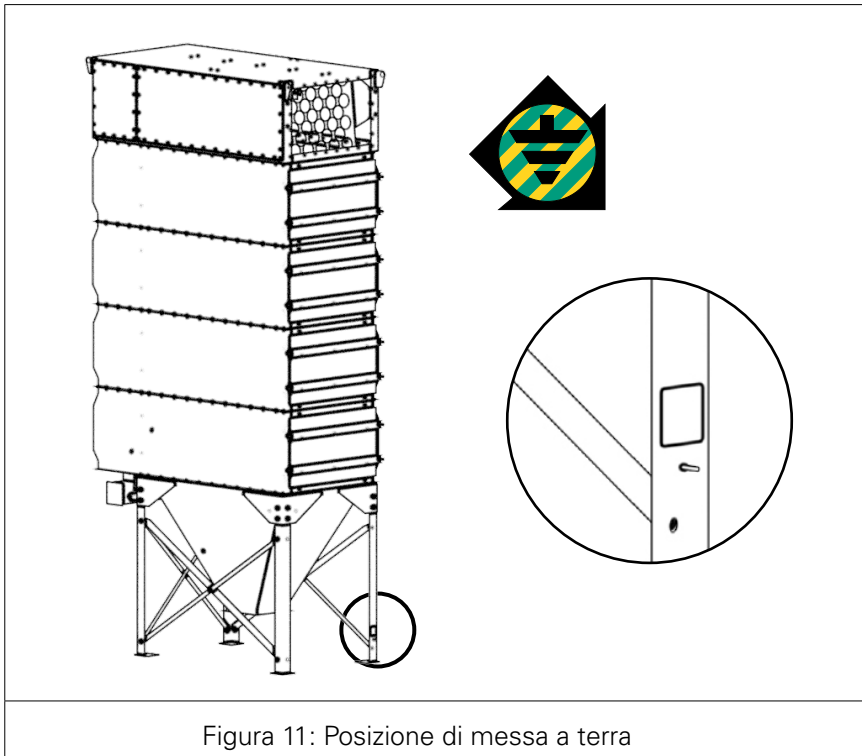


Figura 11: Posizione di messa a terra

Sequenza di avvio

1. Attivare l'alimentazione dell'aria compressa.
2. Controllare che l'alimentazione di aria compressa sia mantenuta alla pressione consigliata.
3. Regolare lo sportello come descritto nella messa in funzione.
4. Accendere il regolatore.

Sequenza di spegnimento



Al termine di qualsiasi periodo di funzionamento, è molto importante rimuovere tutti i depositi residui dai sacchi filtranti, dall'involucro e dalla tramoggia di scarico. Per ottenere questo risultato, le apparecchiature devono essere disattivate nel seguente ordine:

1. Solo ventilatore di arresto, lasciando il regolatore e l'alimentazione dell'aria compressa accesi per consentire la pulizia del filtro "off-line".



Per abilitare la pulizia off-line, vedere il manuale del regolatore.

2. Dopo 10-15 minuti, spegnere il regolatore e l'aria compressa.



Laddove la polvere trattata ha proprietà di auto-riscaldamento, è importante rimuovere eventuali depositi nel contenitore della polvere per ridurre il rischio di un'esplosione.

L'osservanza della procedura di cui sopra garantirà che l'installazione del depolveratore sia mantenuta ad un'efficienza ottimale.

FUNZIONAMENTO



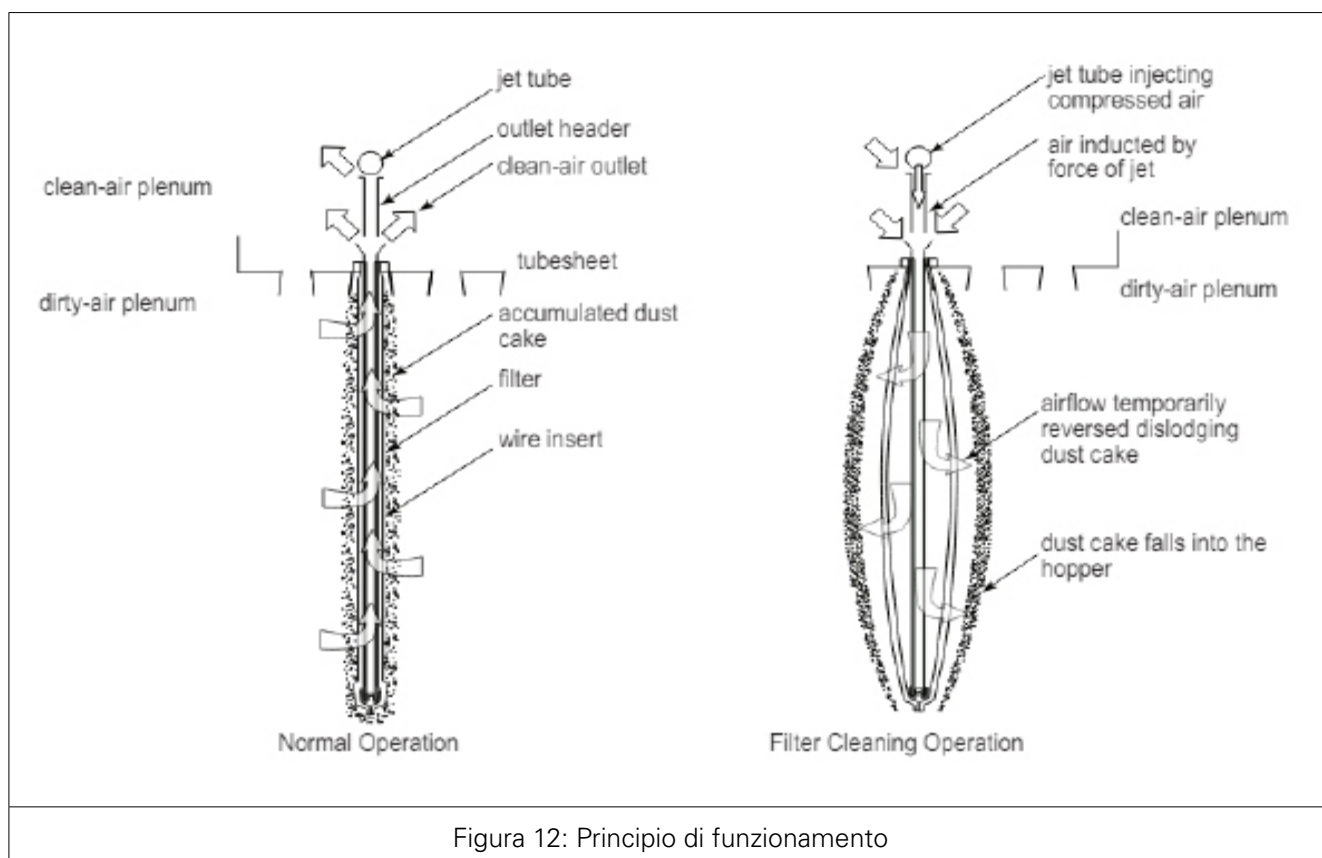
Negli impianti in cui il condotto di ingresso è relativamente corto, questa procedura può provocare un'emissione di polvere all'ingresso e quindi può non essere una procedura appropriata se la polvere che viene maneggiata è pericolosa. Pertanto, deve essere effettuata una valutazione dei rischi per garantire che la procedura finale sia sicura.

Principio di funzionamento

Durante il normale funzionamento, l'aria carica di polvere viene aspirata attraverso la presa d'aria sporca in dotazione. Da qui ha luogo una pre-separazione naturale, causata dagli effetti della gravità, con il particolato più grande che cade direttamente nelle tramogge grazie alla distanza ottimizzata tra i sacchi e le particelle fini che si raccolgono sulla superficie esterna dei filtri. L'aria pulita e filtrata passa al centro dei filtri e viene scaricata attraverso l'uscita dell'aria pulita.

A intervalli regolari, regolati dal regolatore, ogni sacco riceve a sua volta un breve getto d'aria compressa dal rispettivo tubo a getto. Il tubo a getto presenta una serie di orifizi a getto di piccolo diametro posizionati in prossimità della testata di uscita di ciascun sacco filtrante.

Questi orifizi sono di dimensioni e distanza ottimali dal sacco filtrante, in modo da garantire un grande volume d'aria per ogni iniezione di aria compressa. Questo provoca una breve e potente inversione del flusso d'aria attraverso il sacco filtrante, flettendo il tessuto verso l'esterno e staccando efficacemente lo strato di polvere che cade poi nella tramoggia di scarico.



In questo modo, la caduta di pressione sull'intero collettore viene mantenuta a un livello praticamente costante, consentendo al Dalmatic di funzionare ininterrottamente per ventiquattro ore al giorno.

Smaltimento della polvere



Per la manipolazione sicura del contenitore della polvere è necessario effettuare una valutazione per soddisfare i requisiti della direttiva europea 90/269/CEE sulla movimentazione manuale dei carichi.



I contenitori della polvere possono richiedere uno svuotamento regolare. I contenitori della polvere devono essere riposizionati in modo sicuro e risigillati prima del riavvio del collettore. Questo rappresenta il momento migliore per verificare l'eventuale presenza di danni al contenitore della polvere, che potrebbero portare a perdite di polvere o all'emissione di fiamme nel raro caso di un'esplosione interna.



Assicurarsi di indossare i DPI adeguati durante il processo di manutenzione dei contenitori della polvere.

Spegnere il depolveratore e svuotare regolarmente il contenitore della polvere utilizzando una delle seguenti procedure:



Quando si usano i carrelli elevatori, assicurarsi di fissare i bidoni grandi ai carrelli elevatori durante il trasporto.



Svuotare il contenitore della polvere quando $\frac{3}{4}$ è pieno.

Bidone per la polvere a sgancio rapido (tramoggia di raccolta e cyclopeel)

1. Rilasciare il contenitore abbassando la maniglia
2. Rimuovere e svuotare il contenitore
3. Sostituire il contenitore facendolo scivolare di nuovo in posizione
4. Chiudere il contenitore sollevando la maniglia.

Bidone per la polvere a gancio (tramoggia di raccolta e cyclopeel)

1. Sbloccare il contenitore sbloccando entrambe le chiusure
2. Rimuovere e svuotare il contenitore
3. Sostituire il contenitore facendolo scivolare di nuovo in posizione
4. Richiudere il contenitore serrando entrambe le chiusure.

Fusto da 85 L (solo tramoggia di raccolta)

1. Chiudere la valvola a farfalla
2. Aprire la pinza e sollevare il coperchio del bidone per la polvere
3. Riposizionare il bidone per la polvere, posizionare il coperchio e serrare il morsetto.
4. Valvola a farfalla aperta



Assicurarsi che la valvola a farfalla sia aperta prima di riavviare il collettore.

Fusto da 200 L (solo tramoggia di raccolta)

1. Chiudere la valvola a farfalla
2. Aprire la pinza e sollevare il coperchio del bidone per la polvere
3. Riposizionare il bidone per la polvere, posizionare il coperchio e serrare il morsetto.
4. Valvola a farfalla aperta



Assicurarsi che la valvola a farfalla sia aperta prima di riavviare il collettore.

Big-bag (solo tramoggia di raccolta)

1. Chiudere la valvola a farfalla
2. Riposizionare la borsa mettendo le cinghie della borsa sui ganci appesi
3. Valvola a farfalla aperta



Assicurarsi che la valvola a farfalla sia aperta prima di riavviare il collettore.

Big-bag (solo tramoggia di raccolta)

1. Chiudere la valvola a farfalla
2. Riposizionare la borsa mettendo le cinghie della borsa sui ganci appesi
3. Valvola a farfalla aperta



Assicurarsi che la valvola a farfalla sia aperta prima di riavviare il collettore.

MANUTENZIONE



Quando si effettua la manutenzione dove la posizione dei piedi del tecnico è maggiore o uguale a 2 metri dal livello del suolo usare una piattaforma.



Prima di eseguire qualsiasi lavoro, assicurarsi che l'apparecchiatura sia adeguatamente isolata e sicura.



Assicurarsi che il sistema pneumatico sia completamente isolato e depressurizzato prima di effettuare qualsiasi lavoro.



Per le apparecchiature ausiliarie non prodotte da Donaldson, fare riferimento alle istruzioni del produttore.



Se è inevitabile lavorare sull'apparecchiatura in presenza di un'atmosfera potenzialmente esplosiva, occorre fare attenzione ad evitare di introdurre fonti di accensione non presenti durante il funzionamento previsto. Dovrebbero essere utilizzati strumenti non scintillanti.



Utilizzare strumenti corretti per evitare potenziali fonti di accensione. Durante la manutenzione non possono essere utilizzati strumenti contenenti acetilene, bisolfuro di carbonio, solfuro di idrogeno e ossido di etilene (vedere EN1127).



L'accesso all'aria sporca dell'apparecchiatura può creare rischi e pericoli che in circostanze normali non sono presenti e come tali questo lavoro deve essere eseguito da personale competente. Questi rischi comprendono l'inalazione di polveri e potenziali pericoli di esplosione. Dovrebbero essere utilizzati adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI), ad es. maschera antipolvere, cappello di sicurezza, guanti, ecc.



Per mantenere le specifiche originali del collettore e per garantire lo stesso livello di sicurezza, devono essere montati solo pezzi di ricambio originali.



È stata prestata la massima attenzione per evitare il rischio di accensione di un'atmosfera infiammabile. Le misure adottate per evitare l'accensione non devono essere modificate, poiché ciò può comportare un funzionamento non sicuro. Particolare attenzione deve essere prestata durante la manutenzione e la sostituzione dei componenti per garantire il mantenimento dello stesso livello di sicurezza. Quando si sostituiscono le giranti dei ventilatori, evitare lo sfregamento dei componenti (per evitare scintille meccaniche).



Durante la pulizia e la manutenzione si deve fare attenzione ad evitare di creare scariche statiche che possono infiammare un'atmosfera infiammabile.



Nell'effettuare la manutenzione seguire sempre le tipiche buone pratiche secondo le normative locali (ad es. TRGS 560).



Assicurarsi di indossare i DPI adeguati durante il processo di manutenzione dei contenitori della polvere.



Usare il limitatore di coppia quando si montano gli elementi di fissaggio per ridurre il rischio di grippaggio.



Il pannello antideflagrante, se presente, deve essere sostituito immediatamente se deformato in qualsiasi modo.

Ispezione di routine

Per mantenere le prestazioni ottimali del depolveratore, è necessario effettuare un'ispezione di routine per ridurre al minimo i tempi di fermo in caso di malfunzionamento dell'apparecchiatura, in particolare nelle applicazioni con prestazioni continue e per garantire che l'apparecchiatura venga mantenuta nelle condizioni di alimentazione originali.

Qualsiasi variazione anomala della pressione differenziale tra i sacchi filtranti indica una variazione delle condizioni operative e un guasto da eliminare. Ad esempio, un'interruzione prolungata dell'aria compressa causerà un accumulo eccessivo di polvere sui sacchi, con conseguente aumento della caduta di pressione.

Dopo che il guasto è stato eliminato, la ripresa della pulizia dell'aria compressa riporta il filtro alla normale efficienza. Tuttavia, si consiglia di operare in condizioni di aria calma per un breve periodo per rimuovere la polvere accumulata prima di mettere in funzione il depolveratore.

La resistenza del filtro può essere controllata visualizzando il display sul pannello frontale del regolatore. Questo darà un'indicazione continua dello stato del filtro. Una volta in funzione, la resistenza di funzionamento sarà relativamente stabile, il valore effettivo dipende dal volume d'aria e dalle caratteristiche della polvere trattata.



Se la pressione differenziale supera i 120 mm WG, controllare quanto segue:

- *L'alimentazione dell'aria compressa è installata correttamente, è priva di acqua o olio e viene mantenuta alla pressione consigliata (vedi Tabella 3).*
- *Le connessioni di pressione differenziale non sono bloccate.*
- *Le valvole a solenoide e a membrana funzionano correttamente.*
- *Il regolatore è operativo.*
- *Il contenitore della polvere è correttamente sigillato.*

Se la pressione differenziale supera ancora i 120 mm WG dopo aver verificato quanto sopra, ridurre l'intervallo di pulizia a impulsi per verificare se questo migliora la pulizia delle sacchi filtranti e, a sua volta, riduce la pressione differenziale (i dettagli sulle impostazioni degli intervalli di impulsi sono forniti nel manuale del regolatore).

Se la pressione differenziale supera i 150 mm WG, i sacchi hanno raggiunto la fine della loro vita utile e devono essere sostituiti.



Si raccomanda di ispezionare periodicamente l'integrità generale dell'involucro.



Non operare al di sopra della pressione dell'aria compressa raccomandata. Una pressione eccessiva riduce la durata dei componenti.

Programma di assistenza

Tutti i controlli della pressione devono essere registrati in un registro per facilitare la diagnosi rapida di un funzionamento difettoso.

Quotidiano

1. Controllare il livello del contenuto nel contenitore della polvere e nel cyclopeel, se applicabile, e vuoto se $\frac{3}{4}$ pieno.

Settimanale

1. Aprire la valvola sul fondo della vaschetta di separazione dell'umidità e lasciare che l'acqua raccolta scoli, quindi chiudere la valvola.
2. Controllare la caduta di pressione attraverso il filtro visualizzando il display sul pannello frontale del regolatore. Se eccessivo, fare riferimento alla Tabella 1.

Ogni 2 settimane

1. Controllare se ci sono emissioni di polvere visibili nel plenum dell'aria pulita. Se evidente, fare riferimento a Tabella 1.
2. Controllare le impostazioni del regolatore (vedi manuale del regolatore).

Mensile

1. Controllare le guarnizioni antipolvere su tutti i pannelli di accesso per verificare che non siano danneggiate o invecchiate e assicurarsi che siano posizionate correttamente per evitare l'ingresso di acqua. Ciò è particolarmente importante quando il collettore si trova all'esterno o in un'atmosfera umida.



Le guarnizioni difettose devono essere sostituite.

2. Controllare il funzionamento delle valvole a solenoide e a membrana. Se si ritiene necessario sostituire un diaframma, fare riferimento a Smontaggio/rimontaggio della valvola.



Può essere necessario controllare il funzionamento delle valvole mentre il sistema è pressurizzato. Si deve fare attenzione ad evitare lesioni.

Ogni 2 mesi

1. Controllare i condotti collegati. Riparare eventuali perdite, se necessario.

Ogni 6 mesi

1. Controllare l'integrità generale dell'involucro e la struttura di supporto. Riparare o sostituire se necessario.
2. La girante del ventilatore è stata bilanciata dinamicamente e il livello di vibrazione del gruppo ventilatore dovrebbe essere in linea con la categoria BV-3, ISO 14694. Una valutazione delle vibrazioni dovrebbe essere effettuata ogni sei mesi, o dopo un'emissione significativa, o dopo un uso improprio e una registrazione dei valori misurati. Livelli di vibrazione eccessivi devono essere esaminati e corretti immediatamente.



La continuità elettrica e la messa a terra devono essere garantite sulle parti metalliche non saldate della costruzione che contengono elementi non conduttivi.

Annualmente

1. Rimuovere e sostituire l'elemento regolatore del filtro dell'aria compressa.
2. Rimuovere il tappo di scarico e le connessioni di ingresso dell'aria dal collettore dell'aria compressa. Ripulite i fanghi accumulati e rispettate la legislazione locale in vigore.



Potrebbe essere necessario rimuovere una valvola a membrana per l'ispezione interna.



In ambienti particolarmente aggressivi, questo periodo dovrebbe essere più frequente.

3. Se applicabile, controllare la continuità di messa a terra del collettore.
4. Se del caso, controllare che le misure adottate per evitare fonti di accensione siano ancora in atto.
5. Rimuovere ogni sacco del filtro e verificarne le condizioni generali. Pulire ogni sacco con un aspirapolvere. Se la polvere è abrasiva, si consiglia di esaminare i sacchi con maggiore frequenza.



I sacchi che presentano fori devono essere sostituiti. Mettere il sacco filtrante usato in un sacco sigillabile e smaltirlo correttamente.



In caso di dubbi sullo smaltimento sicuro del sacco filtrante usato, consultare le norme locali.



La polvere che cade nella parte di scarico della valvola deve essere rimossa prima di riavviare il collettore.



Controllare che i tubi del getto siano puliti e che gli orifizi del getto siano liberi.

Ogni 2 anni

Sostituire le guarnizioni del coperchio di accesso al plenum dell'aria pulita (CAP) applicando due file di neoprene in prossimità dei fori.

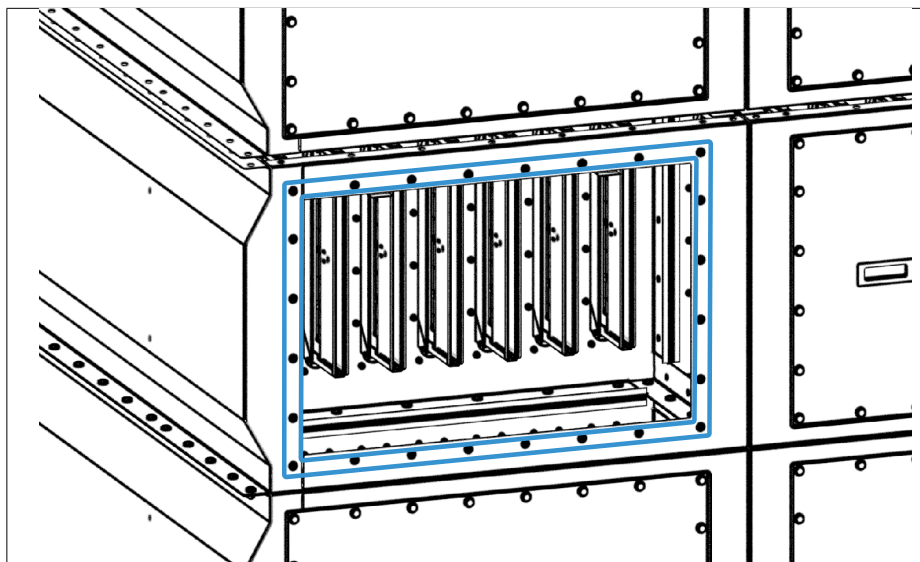


Figura 13: Guarnizione del coperchio di accesso al plenum dell'aria pulita

Sostituire la guarnizione del coperchio di accesso al plenum dell'aria sporca (DAP) mettendo la guarnizione di rifinitura della lampadina sui bordi.

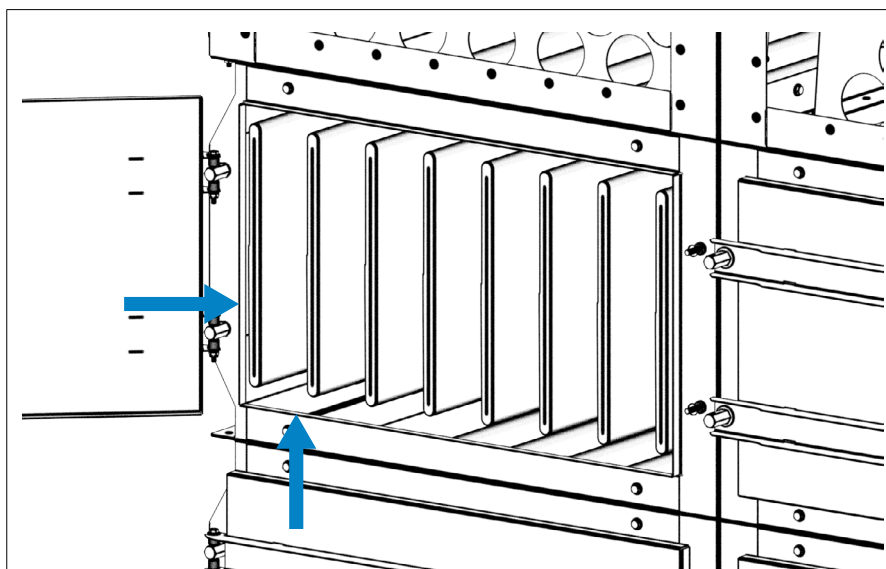


Figura 14: Guarnizione del coperchio di accesso al plenum dell'aria sporca

Smontaggio/rimontaggio della valvola

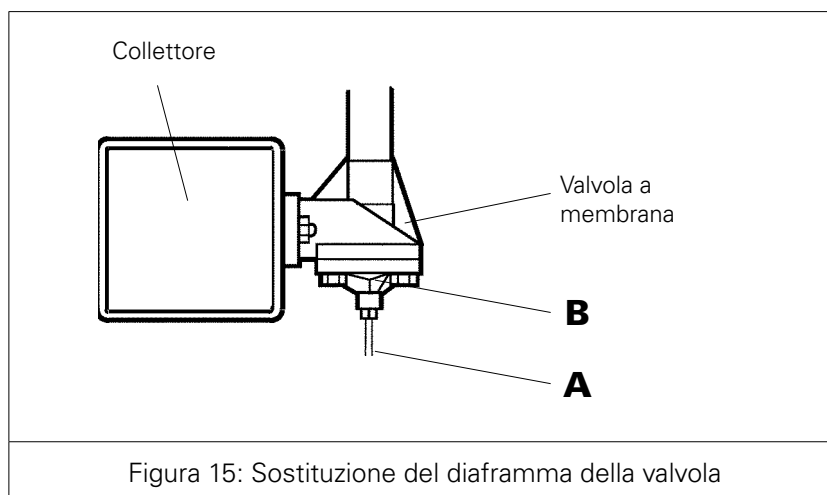


Non serrare eccessivamente i collegamenti dei tubi.



Utilizzare il kit di assistenza disponibile presso Donaldson.

1. Spegnerla ventola e l'aria compressa.
2. Rimuovere il tubo di nylon da 6 mm di diametro (A) estraendolo dalla valvola.
3. Rimuovere le viti a testa esagonale e le rondelle di sicurezza che fissano il coperchio della valvola (B).
4. A questo punto è possibile sostituire il diaframma e la molla (se presenti), assicurandosi prima che il perno del foro di spurgo non sia bloccato.
5. Assicurarsi che il diaframma si inserisca sul perno del foro di spurgo e che la rondella di tenuta in nylon sia all'interno della gola della valvola.
6. Posizionare la molla (se presente) all'interno dell'incavo del cofano.
7. Rimontare il coperchio assicurandosi che la molla (se presente) si trovi sulla spalla del disco della membrana e che il coperchio si trovi sul perno del foro di spurgo.
8. Rimontare e serrare le viti di fermo a testa esagonale e le rondelle di sicurezza.
9. Reinserire il tubo di nylon da 6 mm di diametro nella valvola.
10. Il collettore è ora pronto per essere riavviato.



Assicurarsi che i collettori siano depressurizzati prima di qualsiasi lavoro.



Quando si sostituisce il gruppo della membrana, assicurarsi che la marcatura "THIS SIDE OUT" sia rivolta verso il coperchio della valvola e che il foro di spurgo sia allineato con la cavità nel corpo della valvola e nel coperchio. I contorni esterni del diaframma, del corpo e del cofano devono essere tutti allineati.



Coppia 7 Nm (± 1). La coppia deve essere applicata trasversalmente.

Sostituzione dei sacchi filtranti



Tutti i sacchi filtranti devono essere sostituiti contemporaneamente.



La rimozione dei sacchi richiede l'uso di dispositivi di sicurezza e di protezione.



I sacchi filtranti non possono essere lavati e riutilizzati.

1. Attivare la pulizia a impulsi per 10-15 minuti per rimuovere la polvere in eccesso dai sacchi filtranti.
2. Disattivare l'alimentazione del collettore.
3. Disattivare l'alimentazione dell'aria compressa. Scaricare il serbatoio dell'aria compressa.
4. Aprire gli sportelli di accesso al filtro.
5. Rimuovere il filtro e il telaio di supporto della guarnizione del filtro. Continuare a sostituire i sacchi filtranti rimanenti nella fila superiore. Procedere alla sostituzione dei sacchi filtranti nelle file successive. La sostituzione dei sacchi filtranti fila per fila, partendo dall'alto, consente di limitare la formazione di polvere durante la sostituzione.

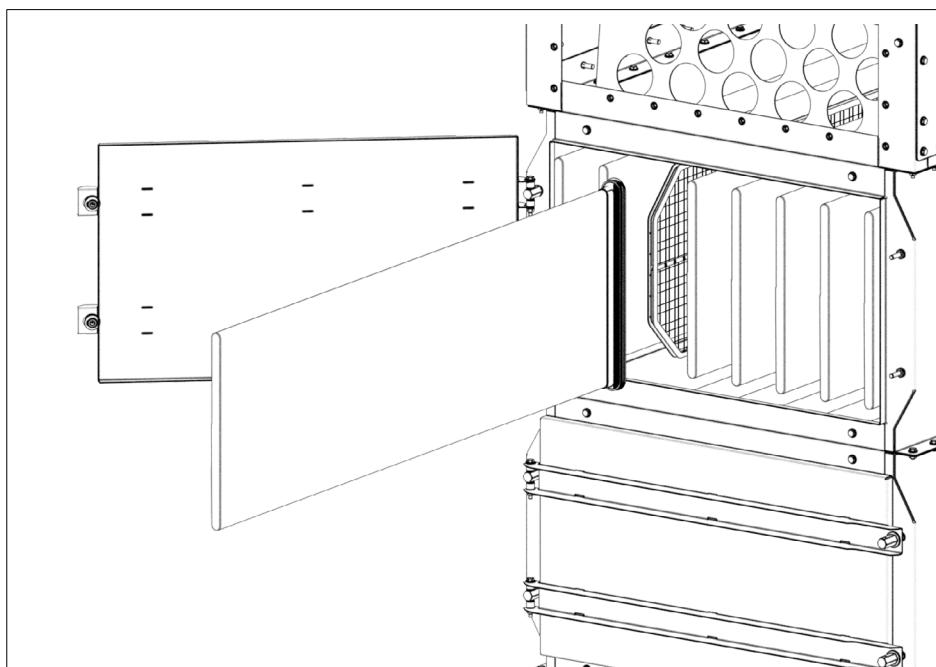


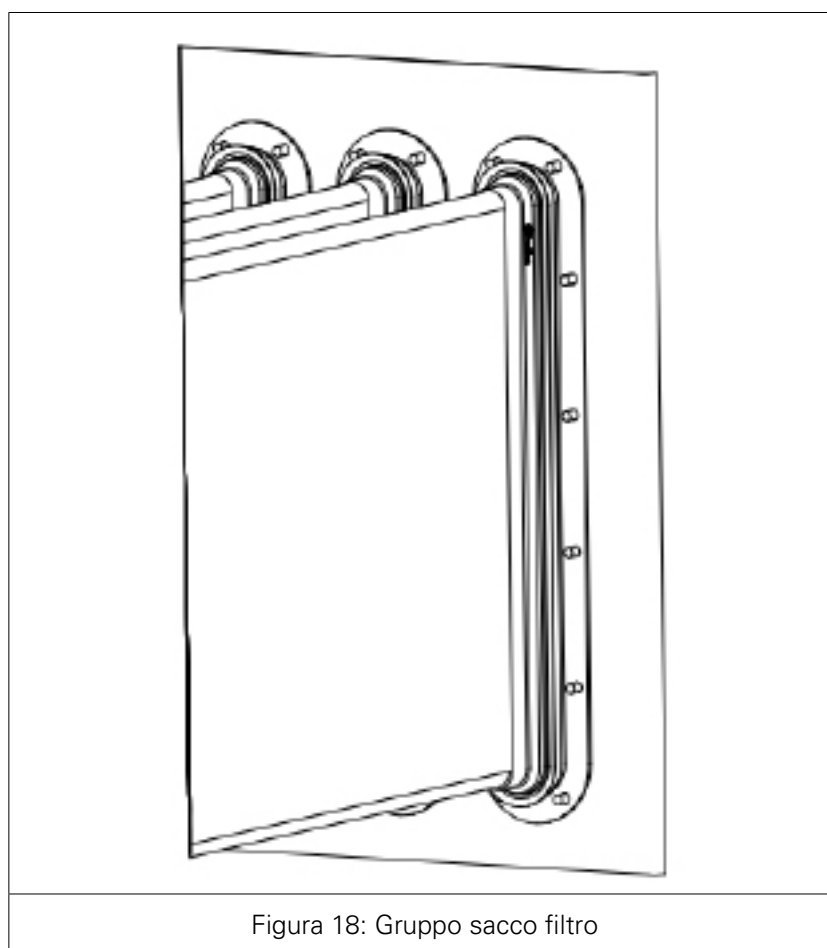
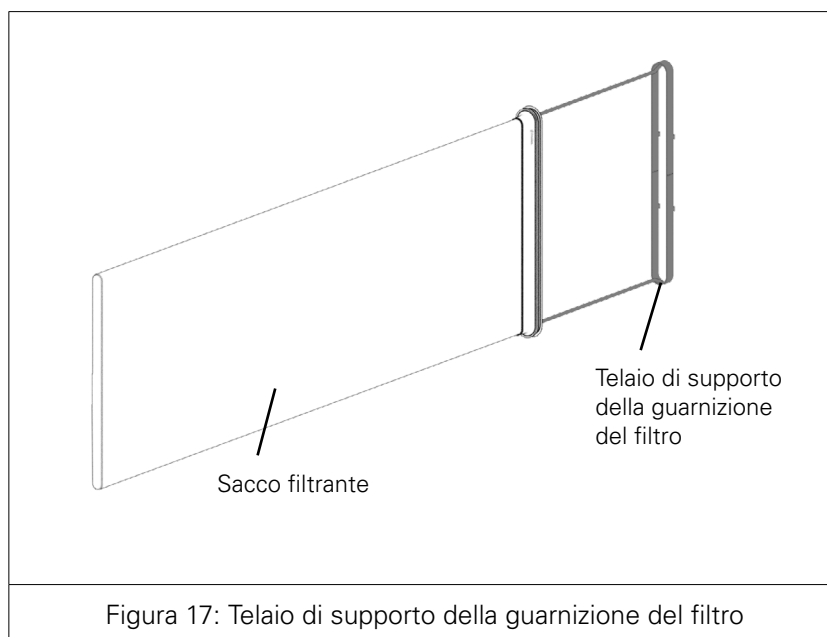
Figura 16: Sostituzione del sacco del filtro

6. Rimuovere il telaio di supporto del filtro dal filtro e smaltire il filtro in conformità ai requisiti locali per i materiali raccolti.
7. Ispezionare e pulire la superficie di tenuta, se necessario.



Pulire la polvere dall'area di tenuta della guarnizione per garantire una tenuta positiva della guarnizione del filtro.

8. Ripetere i passaggi 5-7 fino a quando tutti i sacchi filtranti sono stati rimossi dal collettore.
9. Inserire il telaio di supporto della guarnizione del filtro all'interno del nuovo filtro.
10. Allineare adeguatamente le linguette del telaio di supporto della guarnizione del filtro nella guarnizione del filtro.
11. Far scorrere il nuovo filtro e il telaio di supporto del filtro sull'inserito del filtro finché la guarnizione non è completamente inserita.
12. Ripetere i punti 9-11 per sostituire tutti i sacchi rimanenti.
13. Pulire la guarnizione dello sportello di accesso alla camera d'aria contaminata.
14. Chiudere gli sportelli di accesso al filtro.
15. Attivare l'alimentazione di aria compressa.
16. Accendere il collettore.
17. Il collettore può ora essere rimesso in servizio.



18. Pulire la guarnizione dello sportello di accesso alla camera d'aria contaminata.

19. Reinstallare le porte di accesso. Non superare la coppia di serraggio di 8 N*m per fissare il pannello di accesso, poiché un serraggio eccessivo può causare danni al filtro e/o all'attrezzatura.



Non far cadere il telaio di supporto del filtro.



I sacchi sporchi possono essere più pesanti di quanto sembrano.



Per una movimentazione sicura delle porte di accesso e dei sacchi, è necessario effettuare una valutazione per soddisfare i requisiti della Direttiva Europea 90/269/CEE sulla movimentazione manuale dei carichi.

20. Mettere i sacchi in un sacco sigillabile e smaltirli correttamente.



In caso di dubbi sullo smaltimento sicuro dei sacchi usati, consultare le norme locali.

Quando si installano nuovi sacchi filtranti, è necessario ridurre il flusso d'aria attraverso il materiale filtrante.

In questo modo la polvere non penetra nel supporto e può essere pulita come descritto sopra. Una volta condizionati i sacchi, lo sportello può essere riposizionato nella sua posizione originale.

Smontaggio / smantellamento del depolveratore



Assicurarsi di svuotare il contenitore della polvere e coprire tutte le aree aperte per evitare possibili fuoriuscite/esposizioni di polvere durante il trasporto.



Fare riferimento al capitolo sul sollevamento delle guide generali.



Controllare l'integrità strutturale dell'unità prima di smontare qualsiasi componente

Se si intende mettere la macchina fuori servizio e demolirla per qualsiasi motivo, è necessario osservare alcune regole fondamentali per salvaguardare la propria salute e l'ambiente in cui si vive:

- Guaine, condotti flessibili e componenti in plastica o non metallici devono essere rimossi e smaltiti separatamente.
- I componenti elettrici come interruttori, alimentatori, schede, ecc. devono essere rimossi per essere riutilizzati se sono ancora in buone condizioni o, se possibile, ricondizionati e riciclati.
- La struttura e tutte le parti metalliche della macchina devono essere rimosse e raggruppate per tipo di materiale. Le varie parti così ottenute possono essere rottamate e fuse per consentire il riciclo dei materiali che compongono la macchina originale.

La responsabilità del riutilizzo di alcune parti della macchina, come i motori, ricade esclusivamente sull'operatore.

Il produttore non è ritenuto responsabile di eventuali danni causati dalla macchina, se essa viene utilizzata in assenza di determinati componenti o a scopi non espressamente indicati nel presente manuale.

Per la demolizione di eventuali attrezzature collegate alla presente macchina, è necessario seguire le istruzioni contenute nei relativi manuali utente.

È necessario rispettare le normative vigenti nel paese dell'utilizzatore per quanto riguarda lo smaltimento dei materiali forniti con la macchina.

TABELLA 1 - LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI

Sintomo	Possibile causa	Azione
Perdita di aspirazione parziale (differenziale di pressione eccessiva).	Malfunzionamento dell'aria compressa.	Se il compressore è fermo, correggere il guasto del compressore; controllare gli interblocchi; controllare il motore e l'alimentazione; controllare l'azionamento.
		Se il compressore è OK, controllare gli impulsi al manometro del collettore.
		Pulire i filtri, smontare e pulire il separatore di umidità.
		Controllare che non vi sia acqua o olio in eccesso nell'alimentazione dell'aria compressa e che non vi siano accumuli nel collettore.
	Nessun impulso d'aria alle valvole.	Fare riferimento alla tabella "Localizzazione dei guasti" nel manuale del regolatore fornito con il depolveratore.
	Unità bloccata.	Controllare che il contenitore della polvere non sia troppo pieno. Controllare i sovraccarichi dell'avviatore, i fusibili e gli interblocchi.
		Eseguire l'azzeramento dell'unità*, quindi rimuovere ogni sacco a turno e sostituire quelli danneggiati.
	Velocità del motore bassa.	Controllare la tensione di rete, le fasi, i collegamenti del motore del ventilatore.
	Rotazione errata del motore del ventilatore.	Controllare i collegamenti elettrici e, se necessario, trasporli.
	Serranda di regolazione del flusso d'aria non corretta	Controllare il flusso d'aria nel condotto. Regolare il controllo della serranda fino a raggiungere il corretto flusso d'aria.
Pannelli di accesso aperti o fissati in modo errato	Controllare che tutti i pannelli di accesso siano in posizione e fissati correttamente. Assicurarsi che il contenitore della polvere sia correttamente sigillato.	
Area di scarico della ventola ostruita	Controllare l'area di scarico del ventilatore per verificare che non vi siano ostruzioni.	
Perdita totale di aspirazione.	Motore del ventilatore fermo.	Controllare i sovraccarichi di alimentazione del motore, i fusibili e gli interblocchi (se presenti).
		Controllare i collegamenti e gli avvolgimenti del motore.
	Unità bloccata.	Controllare che il contenitore della polvere non sia troppo pieno. Controllare i sovraccarichi dell'avviatore, i fusibili e gli interblocchi.
		Eseguire l'azzeramento dell'unità*, quindi rimuovere ogni sacco a turno e sostituire quelli danneggiati.
	Conduttura bloccata.	Controlla in tutto e per tutto.
Effluente visibile in uscita aria pulita.	I sacchi filtranti non sono sigillati correttamente.	Controllare che i coperchi di accesso alle borse siano inseriti e sigillati correttamente.
	Sacchi filtranti danneggiati.	I sacchi danneggiati possono essere identificati dalla polvere presente nella camera d'aria pulita. Ritirare il sacco e sostituirlo

*Per far funzionare l'unità, spegnere solo il ventilatore principale e consentire al regolatore di eseguire diversi cicli completi di pulizia prima di spegnere il compressore, ecc.

TABELLA 1 - LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI (CONTINUA)

Sintomo	Possibile causa	Azione
Perdita totale di aspirazione.	Motore del ventilatore fermo.	Controllare i sovraccarichi di alimentazione del motore, i fusibili e gli interblocchi (se presenti).
		Controllare i collegamenti e gli avvolgimenti del motore.
	Unità bloccata.	Controllare che il contenitore della polvere non sia troppo pieno. Controllare i sovraccarichi dell'avviatore, i fusibili e gli interblocchi.
		Eseguire l'azzeramento dell'unità*, quindi rimuovere ogni sacco a turno e sostituire quelli danneggiati.
	Conduttura bloccata.	Controlla in tutto e per tutto.
Effluente visibile in uscita aria pulita.	Il sacco del filtro non è sigillato correttamente.	Controllare che i coperchi di accesso ai sacchi siano inseriti e sigillati correttamente.
	Sacchi filtranti danneggiati.	I sacchi danneggiati possono essere identificati dalla polvere presente nella camera d'aria pulita. Ritirare il sacco e sostituirlo
Bilanciamento della pressione del contenitore della polvere (se presente) non funzionante.	Collegamento del tubo di compensazione delle perdite.	Controllare i collegamenti e rettificare.
Rumore eccessivo della valvola a diaframma.	Guasto della valvola a membrana.	Controllare che non vi siano detriti, ostruzioni, usura della valvola o rottura del diaframma. Sostituire la valvola o le parti danneggiate.

*Per far funzionare l'unità, spegnere solo il ventilatore principale e consentire al regolatore di eseguire diversi cicli completi di pulizia prima di spegnere il compressore, ecc.

SPECIFICA

Descrizione e gamma

Il DLMC G2 è un tipo di depolveratore automatico a getto inverso, progettato per gestire grandi quantità di aria carica di polvere e in grado di funzionare in modo continuo per periodi prolungati. Questo sistema di pulizia a getto inverso, che funziona durante il normale corso del funzionamento, non solo serve a mantenere un'efficienza di filtrazione ottimale in ogni momento, ma consente al collettore di funzionare a una potenza costante, in quanto mantiene una caduta di pressione uniforme attraverso il collettore.

La base del DLMC G2 è un modulo che comprende un gruppo di sacchi filtranti montati su un telaio sigillato. I sacchi sono montati l'uno accanto all'altro e il sistema di sigillatura individuale separa efficacemente il lato sporco (ingresso) del collettore da quello pulito (uscita). La rimozione dei sacchi filtranti viene sempre effettuata dal lato pulito del collettore.

La gamma di depolveratori DLMC G2 si basa su moduli contenenti ciascuno dieci sacchi filtranti, con un'area di filtrazione effettiva di 1,6 m².

Il gruppo filtrante è contenuto in un alloggiamento in acciaio, con predisposizione per i condotti di ingresso e di uscita, e l'insieme è montato su una struttura di supporto che consente uno spazio adeguato sotto la tramoggia per lo scarico delle polveri. I collettori più grandi vengono assemblati in loco con combinazioni di dimensioni adeguate.

TABELLA 1 - REQUISITI DI ARIA COMPRESSA

Modello	Pressione dell'aria compressa di lavoro ^a		Volume d'aria atmosferica - F.A.D. a intervalli di 12 secondi ^b		Durata dell'impulso	Diametro minimo del tubo
1-banco						
G2 1/2/16	3,4 bar	50 psig	8,5 m³/h	5,0 cfm	100 ms	½" NB (12)
G2 1/3/24	3,8 bar	55 psig	11,4 m³/h	6,7 cfm	100 ms	½" NB (12)
G2 1/4/32	5,2 bar	75 psig	15,0 m³/h	8,8 cfm	100 ms	¾" NB (20)
G2 1/5/40	5,2 bar	75 psig	15,0 m³/h	8,8 cfm	100 ms	¾" NB (20)

Modello	Pressione dell'aria compressa di lavoro ^a		Volume d'aria atmosferica - F.A.D. a intervalli di 12 secondi ^b		Durata dell'impulso	Diametro minimo del tubo
2-banco						
G2 2/2/32	3,4 bar	50 psig	17,0 m³/h	10,0 cfm	100 ms	¾" NB (20)
G2 2/3/48	3,8 bar	55 psig	22,8 m³/h	13,4 cfm	100 ms	¾" NB (20)
G2 2/4/64	5,2 bar	75 psig	30,0 m³/h	17,6 cfm	100 ms	1" NB (25)
G2 2/5/80	5,2 bar	75 psig	30,0 m³/h	17,6 cfm	100 ms	1" NB (25)

Modello	Pressione dell'aria compressa di lavoro ^a		Volume d'aria atmosferica - F.A.D. a intervalli di 12 secondi ^b		Durata dell'impulso	Diametro minimo del tubo
3 banchi						
G2 3/2/48	3,4 bar	50 psig	25,5 m³/h	15,0 cfm	100 ms	¾" NB (20)
G2 3/3/72	3,8 bar	55 psig	34,2 m³/h	20,1 cfm	100 ms	1" NB (25)
G2 3/4/96	5,2 bar	75 psig	45,0 m³/h	26,4 cfm	100 ms	1" NB (25)
G2 3/5/120	5,2 bar	75 psig	45,0 m³/h	26,4 cfm	100 ms	1" NB (25)

^a Pressione di esercizio normale. ^b Impostazioni iniziali raccomandate; queste possono essere variate con l'esperienza.

^c Dimensioni adatte per corse di tubi fino a 30 m (100ft) di lunghezza; per corse più lunghe consultare Donaldson.

1 bar = 10⁵ Pa

ELENCO DEI RICAMBI

Per le parti di ricambio, consultare il manuale originale di installazione, uso e manutenzione in inglese.