

Pompa di trasferimento polvere HDLV® ad alta capacità Prodigy® Generazione II

Manuale del prodotto per il cliente
P/N 7560576A04
- Italian -
Edizione 10/10

Questo documento è soggetto a modifiche senza avviso.
Visitare <http://emanuals.nordson.com> per la versione più recente e le lingue disponibili.



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Indice

Sicurezza	1	Diagnostica	12
Personale qualificato	1	Riparazione	13
Impiego previsto	1	Sostituzione del tubo di fluidizzazione	13
Normative e omologazioni	1	Smontaggio della pompa	14
Sicurezza personale	1	Montaggio della pompa	16
Misure antincendio	2	Sostituzione della valvola a manicotto	18
Messa a terra	2	Smontaggio della valvola a manicotto	18
Intervento in caso di malfunzionamento	2	Montaggio della valvola a manicotto	19
Smaltimento	2	Diagrammi dei tubi	20
Descrizione	3	Pezzi	22
Componenti della pompa HDLV ad alta capacità	4	Uso della lista dei pezzi illustrati	22
Principio di funzionamento	6	Gruppo pompa	23
Pompaggio	6	Gruppo pompa senza controlli	24
Spurgo	7	Controlli della pompa	26
Dati tecnici	8	Lato sinistro	26
Installazione	9	Lato destro	27
Gruppo adattatore del tubo di raccolta	10	Tubi per polvere e aria	29
Funzionamento	10	Adattatori del tubo di raccolta	30
Manutenzione	11	Adattatore con o-ring di montaggio della pompa	30
		Adattatore senza o-ring di montaggio della pompa	30
		Ricambi	31

Contattateci

Nordson Corporation è disponibile per tutte le richieste di informazioni, i commenti e le domande sui suoi prodotti. E' possibile reperire informazioni generali su Nordson al seguente indirizzo:
<http://www.nordson.com>.

Nota

Questa è una pubblicazione di Nordson Corporation protetta da copyright. Data originale del copyright 2008. Nessuna parte di questo documento può essere fotocopiata, riprodotta o tradotta in un'altra lingua senza previo consenso di Nordson Corporation. Le informazioni contenute in questa pubblicazione sono soggette a modifiche senza preavviso.

Marchi di fabbrica

HDLV, Prodigy, Nordson e il logo Nordson sono marchi registrati di Nordson Corporation.

Nordson International

<http://www.nordson.com/Directory>

Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-200 300	45-43-430 359
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
	<i>Nordson UV</i>	49-211-9205528	49-211-9252148
	<i>EFD</i>	49-6238 920972	49-6238 920973
Italy		39-02-216684-400	39-02-26926699
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-23 68 3636
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-499-519 31 95	7-499-519 31 96
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden		46-40-680 1700	46-40-932 882
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Industrial Coating Systems</i>	44-161-498 1500	44-161-498 1501

Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

Outside Europe

- For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.

Contact Nordson	Phone	Fax
-----------------	-------	-----

Africa / Middle East

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

Asia / Australia / Latin America

Pacific South Division, USA	1-440-685-4797	-
-----------------------------	----------------	---

China

China	86-21-3866 9166	86-21-3866 9199
-------	-----------------	-----------------

Japan

Japan	81-3-5762 2700	81-3-5762 2701
-------	----------------	----------------

North America

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	<i>Hot Melt</i>	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	<i>Finishing</i>	1-880-433 9319	1-888-229 4580
	<i>Nordson UV</i>	1-440-985 4592	1-440-985 4593

Pompa HDLV ad alta capacità Prodigy Generazione II

Sicurezza

Leggere ed attenersi alle seguenti istruzioni di sicurezza. Le avvertenze, gli avvisi di pericolo e le istruzioni specifiche relative all'attrezzatura e alle operazioni da eseguire vengono incluse nella documentazione dell'attrezzatura quando necessario.

Assicurarsi che tutta la documentazione dell'attrezzatura, comprese queste istruzioni, sia accessibile a tutte le persone che lavorano o eseguono la manutenzione dell'attrezzatura.

Personale qualificato

I proprietari dell'attrezzatura devono assicurarsi che all'installazione, al funzionamento e agli interventi sull'attrezzatura Nordson provveda personale qualificato. Per personale qualificato si intendono quei dipendenti o appaltatori che sono stati addestrati ad eseguire i compiti loro assegnati in condizioni di sicurezza. Essi hanno familiarità con tutte le relative norme e regolamentazioni di sicurezza e sono fisicamente in grado di eseguire i compiti loro assegnati.

Impiego previsto

L'utilizzo dell'attrezzatura Nordson in modo diverso da quanto indicato nella documentazione fornita con l'attrezzatura, può provocare lesioni fisiche o danni al macchinario.

Alcuni esempi di uso improprio dell'attrezzatura comprendono

- l'uso di materiali incompatibili
- l'effettuazione di modifiche non autorizzate
- la rimozione o l'esclusione delle misure o dei dispositivi automatici di sicurezza
- l'uso di componenti incompatibili o danneggiati
- l'uso di attrezzatura ausiliaria non approvata
- il funzionamento dell'attrezzatura oltre la capacità massima

Normative e omologazioni

Assicurarsi che tutta l'attrezzatura sia tarata ed approvata per l'ambiente in cui viene usata. Qualsiasi omologazione ottenuta per l'attrezzatura Nordson non è valida se non vengono seguite le istruzioni relative all'installazione, al funzionamento e all'assistenza.

Tutte le fasi relative all'installazione dell'attrezzatura devono essere effettuate in conformità alle leggi federali, statali e locali.

Sicurezza personale

Allo scopo di prevenire lesioni fisiche seguire le seguenti istruzioni.

- Non mettere in funzione l'attrezzatura e non effettuare interventi sulla stessa se non si è qualificati per farlo.
- Non mettere in funzione l'attrezzatura se le misure di sicurezza, le porte o le coperture non sono intatte e se i dispositivi automatici di sicurezza non funzionano correttamente. Non escludere o disattivare alcun dispositivo di sicurezza.
- Tenersi lontano dall'attrezzatura in movimento. Prima di regolare o effettuare interventi su qualsiasi attrezzatura in movimento, staccare l'alimentazione ed attendere che l'attrezzatura si arresti completamente. Bloccare l'alimentazione e mettere in sicurezza l'attrezzatura per evitare movimenti inattesi.
- Scaricare (spurgare) la pressione idraulica e pneumatica prima di regolare o effettuare interventi sui componenti e sui sistemi pressurizzati. Scollegare, bloccare e contrassegnare gli interruttori prima di effettuare interventi sull'attrezzatura elettrica.

2 Pompa HDLV ad alta capacità Prodigy Generazione II

- Richiedere e leggere le Schede di Sicurezza dei Materiali (SDSM) per tutti i materiali usati. Seguire le istruzioni del fabbricante sulla manipolazione e sull'utilizzo dei materiali e usare i dispositivi di protezione personale consigliati.
- Per evitare lesioni fisiche, informarsi sui pericoli meno evidenti nel posto di lavoro che spesso non possono essere completamente eliminati, ad esempio superfici molto calde, spigoli, circuiti elettrici attivi e parti in movimento che non possono essere circoscritte o in qualche modo protette per ragioni di ordine pratico.

Misure antincendio

Per evitare un incendio o un'esplosione, attenersi alle seguenti istruzioni.

- Non fumare, saldare, effettuare operazioni di molatura o usare fiamme vive nei luoghi in cui vengono usati o immagazzinati materiali infiammabili.
- Fornire un'adeguata ventilazione per prevenire pericolose concentrazioni di materiali volatili o vapori. Fare riferimento alle leggi locali o alle vostre SDSM.
- Non scollegare circuiti elettrici attivi durante l'utilizzo di materiali infiammabili. Per prima cosa staccare l'alimentazione mediante un sezionatore per evitare lo sprigionamento di scintille.
- Essere informati sulle posizioni dei pulsanti di arresto di emergenza, valvole di interruzione ed estintori. Se scoppia un incendio in una cabina di spruzzo, spegnere immediatamente il sistema di spruzzo e gli aspiratori.
- Pulire, effettuare la manutenzione, testare e riparare l'attrezzatura in base alle istruzioni contenute nella relativa documentazione.
- Usare solamente parti di ricambio appositamente destinate ad essere usate con l'attrezzatura originale. Contattare il rappresentante Nordson per avere informazioni e consigli sulle parti di ricambio.

Messa a terra



PERICOLO: L'utilizzo di attrezzatura elettrostatica difettosa è pericoloso e può provocare folgorazione, incendio o esplosione. Prevedere controlli periodici delle resistenze. Se si viene investiti da una leggera scossa elettrica o se si notano scintille statiche o formazioni di archi, spegnere immediatamente qualsiasi attrezzatura elettrica o elettrostatica. Non mettere nuovamente in funzione l'attrezzatura finché il problema non è stato individuato e risolto.

La messa a terra dentro e attorno le aperture della cabina deve essere conforme ai requisiti NFPA per posizioni pericolose di classe 2, divisione 1 o 2. Consultare NFPA 33, NFPA 70 (articoli NEC 500, 502 e 516), nonché NFPA 77, condizioni più recenti.

- Tutti gli oggetti conduttori di elettricità nelle aree di spruzzo devono essere elettricamente collegati con la messa a terra tramite una resistenza di non più di 1 megaohm da misurarsi con uno strumento che applichi almeno 500 volt al circuito da valutare.
- L'attrezzatura da collegare con la messa a terra comprende, senza limitarsi, il pavimento dell'area di spruzzo, le piattaforme dell'operatore, i contenitori alimentatori, i sostegni delle fotocellule e agli ugelli di spruzzo. Il personale che opera nell'area di spruzzo deve essere collegato con la messa a terra.
- C'è un possibile potenziale di combustione proveniente dal corpo umano caricato elettrostaticamente. Non è collegato con la messa a terra il personale che si trova su una superficie verniciata, come la piattaforma dell'operatore, o che non indossa calzature non conduttive. Il personale deve indossare calzature con soles conduttive o usare un polsino di messa a terra per mantenere il collegamento a terra durante l'utilizzo dell'attrezzatura elettrostatica o se lavora intorno ad essa.
- Gli operatori devono mantenere un contatto pelle-impugnatura tra la mano e l'impugnatura della pistola per prevenire scosse durante il funzionamento manuale delle pistole a spruzzo elettrostatiche. Se è necessario indossare guanti, asportarne il palmo o le dita, indossare guanti conduttori di elettricità o indossare polsini di messa a terra collegati con l'impugnatura delle pistole o a un'altra messa a terra effettiva.
- Spegnere l'alimentazione elettrostatica ed effettuare la messa a terra degli elettrodi delle pistole prima di procedere a regolazioni o alla pulizia delle pistole a spruzzo per polveri.
- Dopo l'avvenuta manutenzione dell'attrezzatura ricollegare tutte l'attrezzatura scollegata, i cavi di messa a terra ed i fili.

Intervento in caso di malfunzionamento

Se un sistema o un'attrezzatura del sistema funziona male, spegnere immediatamente il sistema ed eseguire le seguenti operazioni:

- Scollegare e bloccare l'alimentazione elettrica. Chiudere le valvole di arresto del sistema pneumatico e scaricare le pressioni.
- Identificare il motivo del cattivo funzionamento e correggere il problema prima di riavviare l'attrezzatura.

Smaltimento

Smaltire l'attrezzatura ed i materiali usati per il suo funzionamento, riparazione e manutenzione conformemente alle normative locali.

Descrizione

La pompa per polvere ad alta capacità Prodigy HDLV (polvere ad alta densità, aria a basso volume) trasporta quantità elevate di polvere da una posizione all'altra.

Grazie al design della pompa e ai tubi di erogazione e aspirazione di diametro ridotto usati con la pompa, la pompa si può spurgare rapidamente e a fondo.

Questa pompa è più efficiente di una tradizionale pompa di tipo venturi, perché molto poca dell'aria usata per azionare la pompa viene mescolata al flusso di polvere. Solo l'aria che usata per muovere la polvere fuori dalla pompa e dentro il tubo di erogazione entra nel flusso di polvere.



Figura 1 Pompa HDLV ad alta capacità Prodigy

4 Pompa HDLV ad alta capacità Prodigy Generazione II

Componenti della pompa HDLV ad alta capacità

Vedi figura 2.

N°	Descrizione	Funzione
Componenti di controllo dell'aria		
1	Valvola di controllo del tubo di fluidizzazione	Sottoporre a cicli di corrente per alternare la pressione dell'aria positiva e negativa ai tubi di fluidizzazione.
2	Valvola di controllo della valvola a manicotto	Sottoporre a cicli di corrente per commutare la pressione del manicotto tra le valvole a manicotto in ogni metà della pompa.
3	Regolatore e manometro aria di trasporto	Regola la pressione dell'aria positiva e negativa che viene applicata ai tubi di fluidizzazione. Solitamente impostata su 0,7-1,0 bar (10-15 psi)
4	Silenziatore di scarico	Consente un'uscita silenziosa dell'aria di esercizio della pompa.
5	Raccordo d'ingresso aria	Collega la pompa HDLV ad alta capacità ad una sorgente d'aria da 4,8 bar (70-psi).
6	Regolatore e manometro pressione manicotto	Regola la pressione dell'aria applicata alle valvole a manicotto. Solitamente impostata su 2,4-2,75 bar (35-40 psi)
7	Generatore di vuoto	Basandosi sul principio venturi, genera la pressione negativa dell'aria necessaria ad attirare la polvere nei tubi di fluidizzazione.
8	Valvola temporale	Controlla le sequenze operative della valvola di controllo del tubo di fluidizzazione e della valvola di controllo della valvola a manicotto.
Componenti del gruppo pompa		
9	Raccordi aria di spurgo	Invidano aria a pressione di linea attraverso il gruppo pompa durante il processo di spurgo.
10	Tubi di fluidizzazione	Cilindri porosi che alternativamente attirano dentro la polvere quando viene applicato un vuoto al loro esterno ed espellono fuori la polvere quando viene applicata la pressione dell'aria al loro esterno. I tubi fungono da filtro per evitare che la polvere passi attraverso e contaminino le valvole di controllo e i tubi dell'aria.
11	Raccordo del tubo di erogazione polvere	Tubo di polietilene con diametro esterno di 16 mm verso la destinazione della polvere.
12	Raccordo del tubo di aspirazione polvere	Tubo di polietilene con diametro esterno di 16 mm dalla sorgente della polvere.
13	Blocco antiusura inferiore	Fornisce un percorso per la polvere dai raccordi di aspirazione e erogazione alle valvole a manicotto su ciascuna metà della pompa.
14	Valvole a manicotto	Aprono e chiudono per consentire alla polvere di venir attirata o espulsa dai tubi di fluidizzazione.
15	Collettore a Y superiore	Interfaccia tra le valvole a manicotto e i tubi porosi; composto da due passaggi a forma di Y che uniscono le valvole a manicotto ai tubi di fluidizzazione.

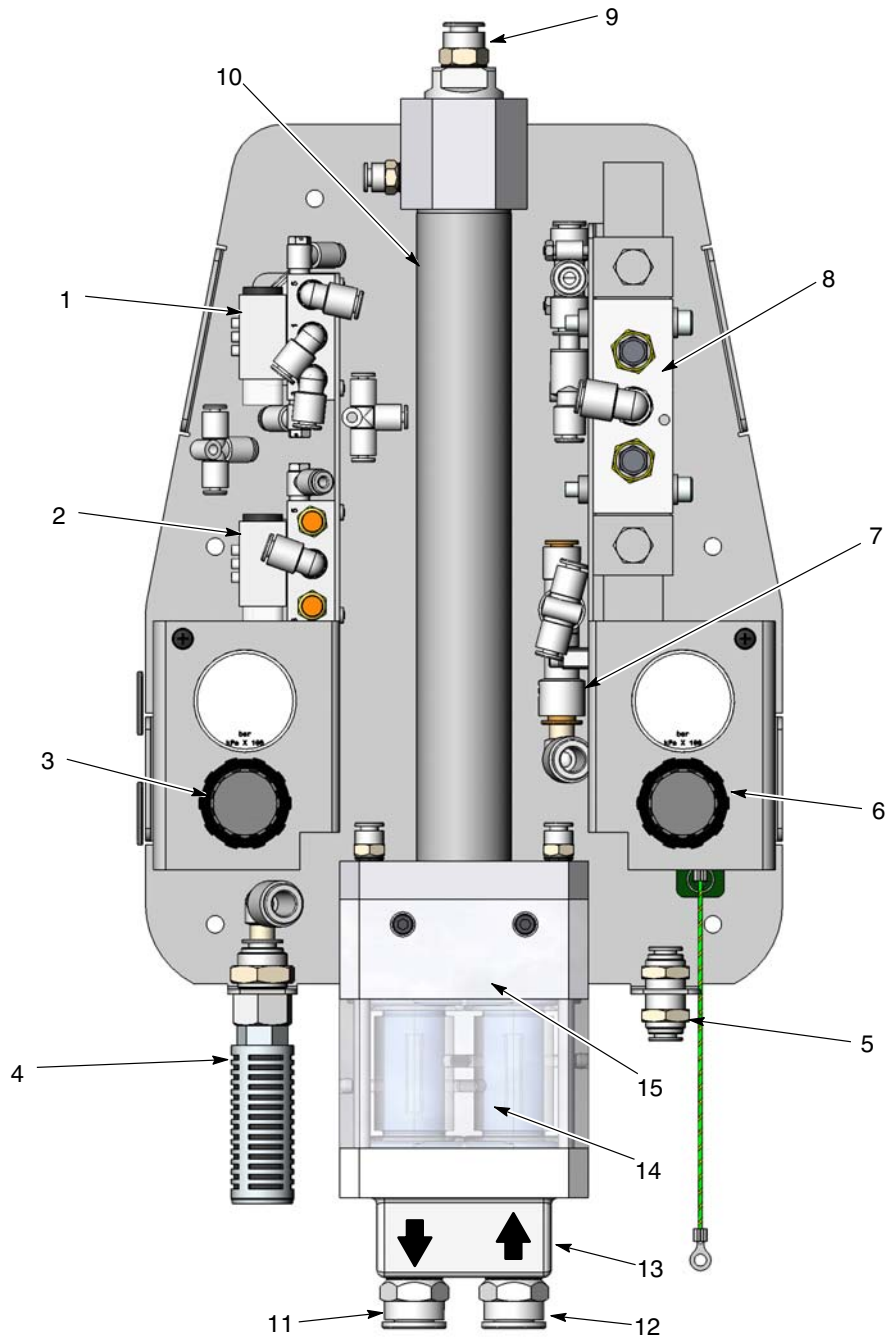


Figura 2 Componenti della pompa (senza copertura nella figura)

Principio di funzionamento

Pompaggio

Vedi figura 3. La pompa HDLV ad alta capacità Prodigy è composta da due metà che funzionano in modo identico. Le due metà alternativamente attirano ed espellono la polvere dalla pompa; mentre una metà la attira, l'altra metà la espelle.

Metà anteriore nella fase di aspirazione

La valvola a manicotto di aspirazione frontale è aperta e la valvola a manicotto di erogazione frontale è chiusa. Viene applicato un vuoto al tubo di fluidizzazione anteriore, che attira la polvere attraverso il tubo di aspirazione, il raccordo d'ingresso, il blocco antiusura d'ingresso inferiore, la valvola a manicotto di aspirazione anteriore e nel tubo di fluidizzazione anteriore.

Dopo un periodo di tempo impostato il vuoto viene chiuso e la valvola a manicotto di aspirazione anteriore chiude.

Metà posteriore nella fase di erogazione

La valvola di aspirazione posteriore è chiusa e la valvola di erogazione posteriore è aperta. Viene applicata pressione dell'aria al tubo di fluidizzazione posteriore con espulsione della polvere fuori dal tubo di fluidizzazione e attraverso la valvola a manicotto di erogazione posteriore, il blocco antiusura inferiore, il raccordo di erogazione e il tubo di erogazione fino alla destinazione della polvere.

Di seguito ciascuna metà passa alla fase alternata. La metà anteriore ora spinge fuori la polvere nei tubi di fluidizzazione mentre la metà posteriore attira dentro la polvere.

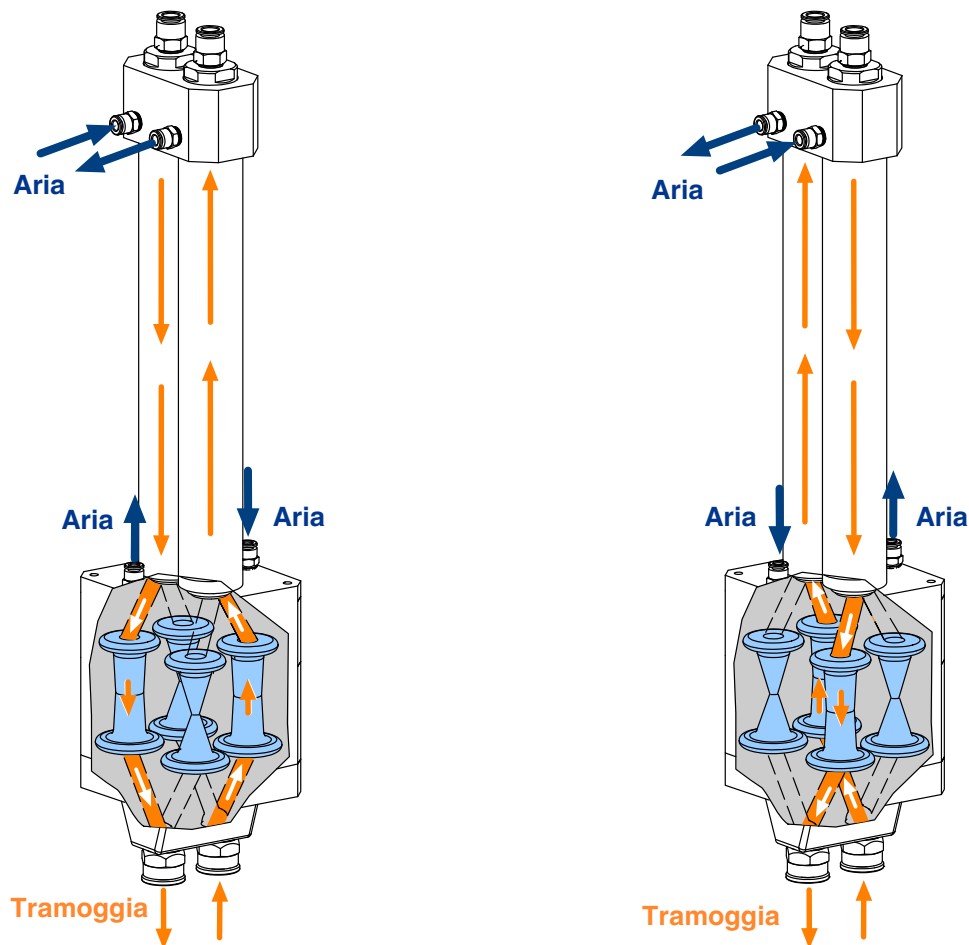


Figura 3 Principio di funzionamento - pompaggio

Spurgo

NOTA: Il processo di spurgo dipende dal tipo di integrazione della pompa nel sistema di rivestimento polvere.

Vedi figura 4. La pompa deve essere in funzione mentre viene spurgata. Durante lo spurgo la pressione dell'aria di linea scorre attraverso i tubi di fluidizzazione, le valvole a manicotto e fuori dalle linee di aspirazione e erogazione.

Se l'aria di spurgo viene fornita da un centro di alimentazione o da un sistema di erogazione da fusto, solitamente è pulsata. Gli impulsi solitamente sono attivi per 250 millisecondi e disattivi per 250 millisecondi.

Se lo spurgo viene avviato manualmente premendo il pulsante di spurgo su una stazione pompa manuale, l'aria di spurgo non è pulsata. Il pulsante di spurgo va premuto ripetutamente per fornire aria ad impulsi.

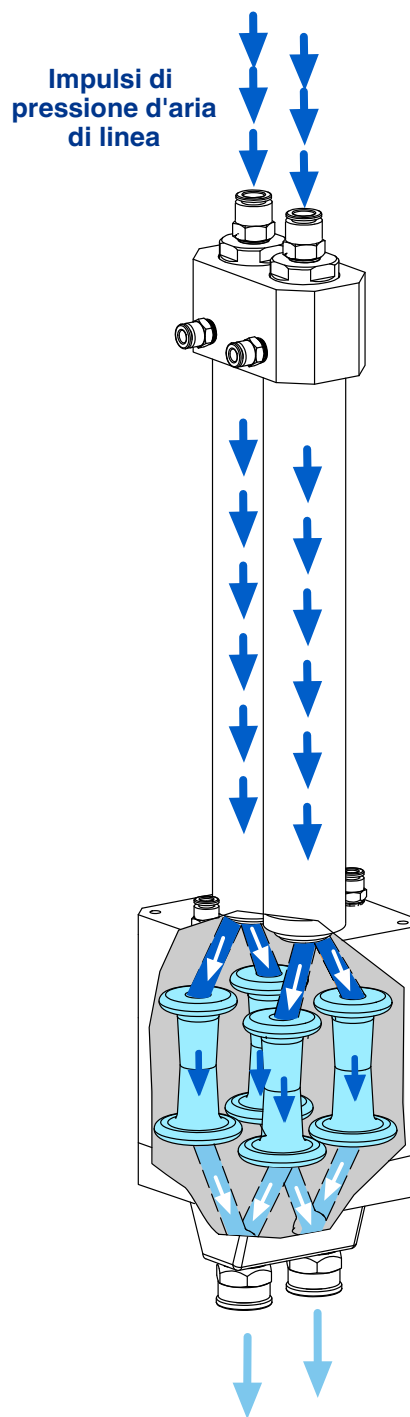


Figura 4 Principio di funzionamento - pompaggio

Dati tecnici

Uscita (massima)	4 kg (9 lb) al minuto
Aria ingresso	4,8 bar (70 psi)
Aria di spurgo	Pressione aria di linea (massimo 7 bar (100 psi))
Pressione aria di esercizio Valvole a manicotto Aria di trasporto	2,4-2,75 bar (35-40 psi) 0,7-1,0 bar (10-15 psi)
Consumo d'aria Aria di trasporto Consumo totale	28-56 l/min (1-2 cfm) 198-255 l/min (7-9 cfm)
Dimensione tubi Ingresso aria Aspirazione polvere Alimentazione polvere	poliuretano diametro esterno 8 mm polietilene diametro esterno 16 mm, max. lunghezza 3,65 m (12-ft) polietilene diametro esterno 16 mm, max. lunghezza 30,5 m (100-ft) NOTA: Per ottenere i migliori risultati, tenere i tubi di aspirazione e di alimentazione più corti possibile.
Dimensioni	Vedi figura 5.

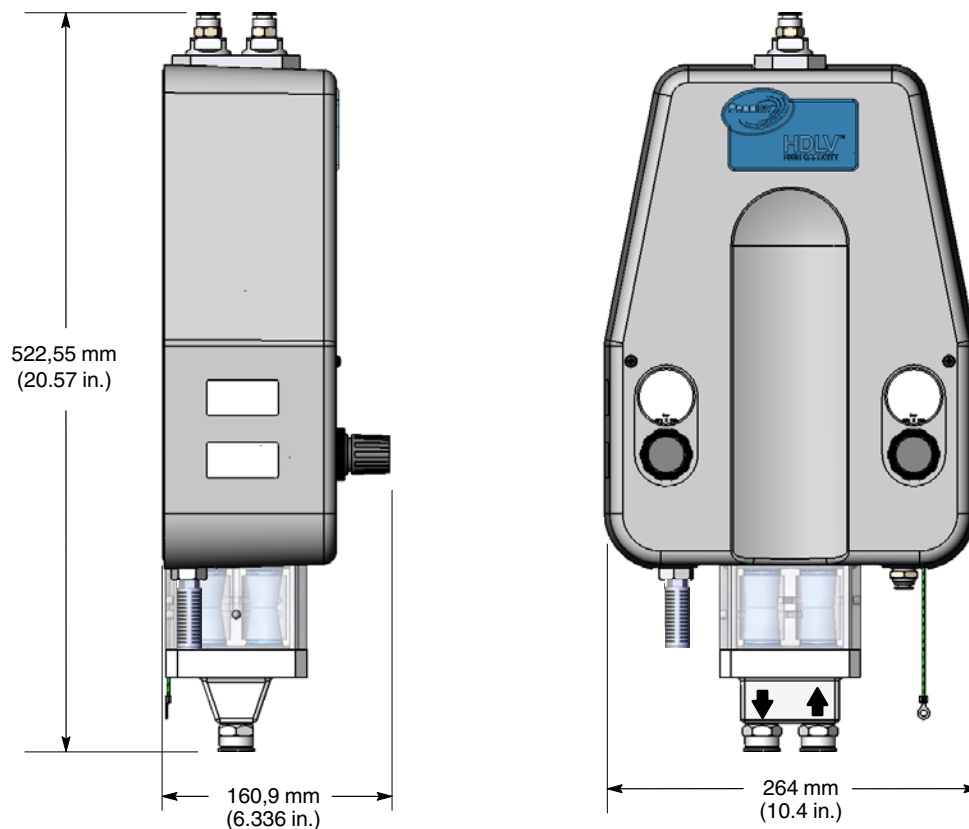


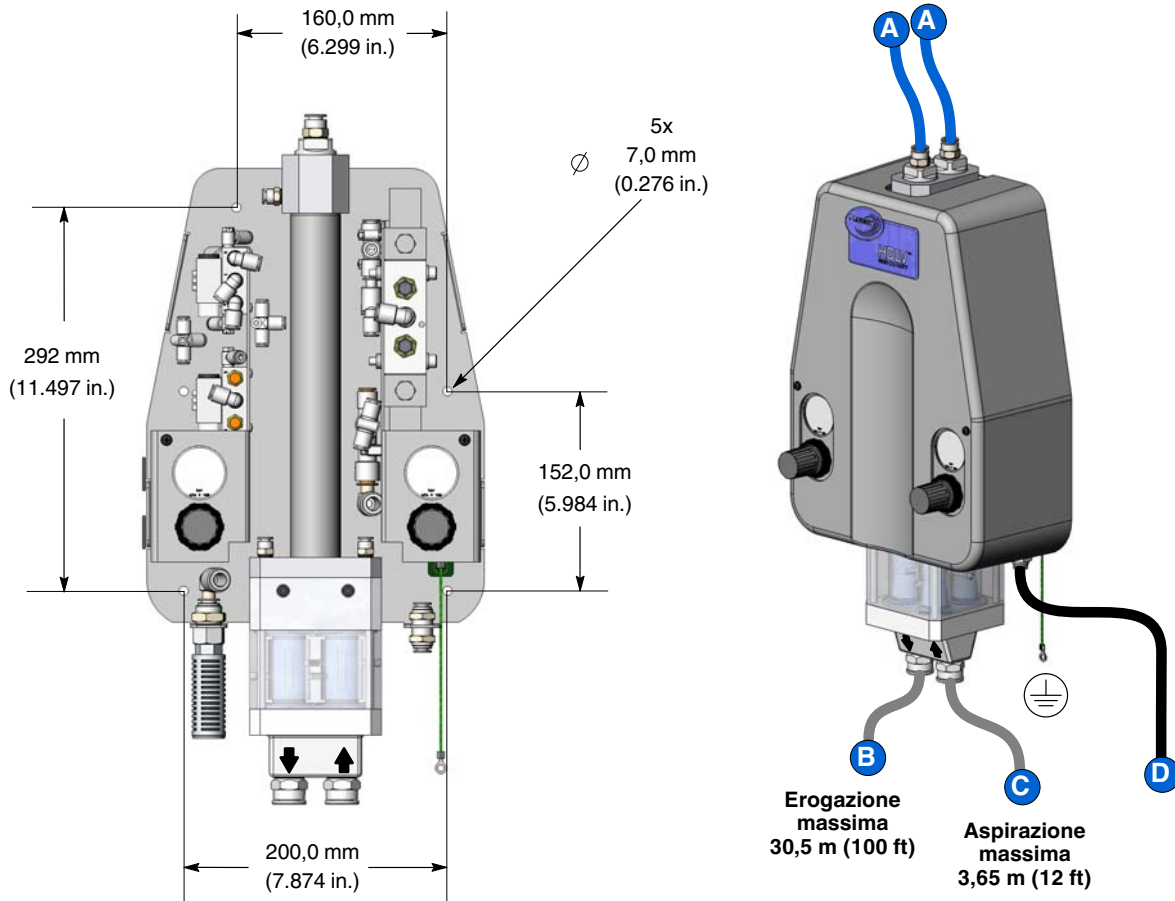
Figura 5 Dimensioni della pompa

Installazione



PERICOLO: La pompa deve essere collegata con sicurezza ad una messa a terra effettiva. La mancata messa a terra della pompa potrebbe provocare un incendio o un'esplosione.

NOTA: Normalmente la pompa è montata su un pannello comprendente un regolatore dell'aria di esercizio, un pulsante manuale e una valvola dell'aria ad esercizio pilotato per lo spurgo manuale. Il pannello può comprendere anche un regolatore ausiliario per fluidizzare la sorgente della polvere.



Dimensioni di montaggio del pannello

Usare le viti M6, le rondelle elastiche e i dadi in dotazione e montare la pompa.

NOTA: Sono compresi cinque fori di montaggio e quattro set di dispositivi di fissaggio M6. Usare i quattro fori di montaggio più adatti alla propria superficie di montaggio.

Collegamenti dei tubi

NOTA: Per ottenere i migliori risultati, tenere i tubi di aspirazione e di alimentazione più corti possibile.

COLLEGAMENTO	TIPO	FUNZIONE
A	Tubo in poliuretano, 10 mm, blu	Dalla sorgente dell'aria di spurgo del cliente (7 bar (100 psi) max)
B	Tubo in polietilene, 16 mm, chiaro	Erogazione: alla destinazione della polvere
C	Tubo in polietilene, 16 mm, chiaro	Aspirazione: dalla sorgente della polvere
D	Tubo in poliuretano, 8 mm, nero	Dalla sorgente dell'aria d'ingresso 4,8 bar (70 psi)
	Cavo di terra della pompa	Per la messa a terra

Figura 6 Installazione della pompa

Gruppo adattatore del tubo di raccolta

Il gruppo adattatore del tubo di raccolta adatta facilmente il tubo di aspirazione da 16 mm ad un tubo standard di raccolta della pompa.

NOTA: I gruppi adattatore del tubo di raccolta sono disponibili per tubi di raccolta con o senza o-ring esterno. La figura 7 mostra un tubo di raccolta con o-ring esterno.

1. Vedi figura 7. Tagliare a squadra l'estremità del tubo di aspirazione (1) con un'apposita taglierina.
2. Inserire circa 5 centimetri del tubo di aspirazione nel dado di tenuta (2).
3. Montare l'o-ring (3) sul tubo di aspirazione.
4. Inserire il tubo di aspirazione nell'adattatore della pompa (4) finché tocca il fondo.
5. Infilare l'o-ring giù per il tubo di aspirazione finché esce dal fondo contro l'adattatore pompa.
6. Stringere il dado di tenuta sull'adattatore della pompa.
7. Montare il gruppo adattatore sul tubo di raccolta (5) con un leggero movimento rotatorio.

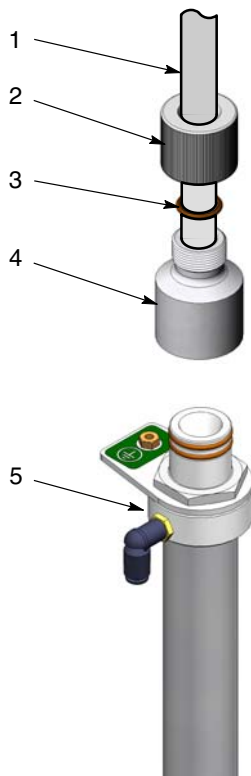


Figura 7 Gruppo adattatore del tubo di raccolta

Funzionamento

Vedi figura 8. Dopo aver impostato inizialmente la pressione della pompa e dell'aria di aspirazione, non dovrebbe essere necessario regolarle nuovamente.

- Per avviare la pompa accendere l'alimentazione dell'aria di esercizio. Regolare la pressione dell'aria su 4,8 bar (70-psi).
- Per fermare la pompa spegnere l'alimentazione dell'aria di esercizio.

Facendo funzionare la pompa alla pressione raccomandata di 4,8 bar (70-psi) si ottiene una velocità di ciclo di circa 500 millisecondi.

- Aumentando la pressione, la pompa rallenta.
- Diminuendo la pressione, la pompa accelera.

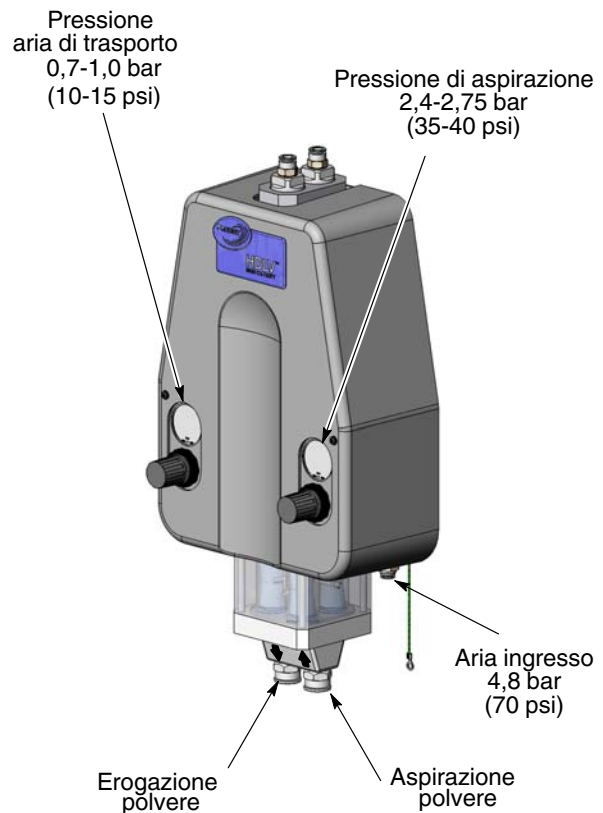


Figura 8 Funzionamento della pompa



Manutenzione

Eseguire le operazioni di manutenzione per far sì che la pompa funzioni sempre al massimo dell'efficienza.



PERICOLO: Le operazioni seguenti devono essere effettuate solo da personale qualificato. Seguire le istruzioni di sicurezza contenute in questo manuale e in tutti gli altri manuali utilizzati.

NOTA: Queste operazioni vanno eseguite con una frequenza maggiore o minore a seconda di fattori quali l'esperienza dell'operatore e il tipo di polvere usato.

Frequenza	P/N	Procedura
<p>Giornalmente</p>	 <p>Valvole a manicotto Kit 1092272</p>	<p>Controllare se il corpo delle valvole a manicotto presenta segni di perdita di polvere. In presenza di polvere nel corpo delle valvole a manicotto o di crepe nelle valvole a manicotto, sostituire le valvole a manicotto.</p>
<p>Ogni sei mesi o ogni volta che si smonta la pompa</p>	 <p>Collettore a Y superiore Kit 1057269</p> <p>Corpo Y inferiore P/N 1053976</p>	<p>Smontare il gruppo pompa e controllare se il corpo Y inferiore e il collettore Y superiore presentano segni di usura o sinterizzazione. Se necessario, pulire tali componenti con un apparecchio per pulizia a ultrasuoni.</p> <p>NOTA: Per ridurre il tempo di inattività tenere un collettore Y superiore e un corpo Y inferiore di riserva, da installare mentre si pulisce l'altro set.</p>

Diagnostica

Problema	Possibile causa	Azione correttiva
1. Uscita polvere ridotta (le valvole a manicotto si aprono e chiudono)	Blocco nel tubo polvere verso la destinazione	Controllare se il tubo presenta blocchi. Spurgare la pompa.
	Aria di trasporto impostata troppo alta	Diminuire la pressione dell'aria di trasporto.
	Aria di trasporto impostata troppo bassa	Aumentare la pressione dell'aria di trasporto.
	Valvola a manicotto difettosa	Sostituire le valvole a manicotto.
	Tubi di fluidizzazione intasati	Sostituire i tubi di fluidizzazione.
	Elettrovalvola aria di trasporto non funzionante	Consultare i <i>Diagrammi dei tubi</i> alle pagine 20 e 21. Spegnerne la pompa e scollegare i tubi J e K dalla sommità della pompa. Accendere la pompa e controllare se i tubi presentano alternanza di pressione dell'aria positiva e negativa. Se non c'è pressione, sostituire la valvola. Se la valvola funziona, ma non si sente pressione positiva o negativa dell'aria nei tubi, controllare se si sono intasamenti nelle linee dell'aria che entrano ed escono dalla valvola.
2. Uscita polvere ridotta (le valvole a manicotto non si aprono e chiudono)	Valvola a manicotto difettosa	Sostituire le valvole a manicotto.
	Valvola antiritorno difettosa	Sostituire le valvole antiritorno.
	Elettrovalvola della pressione di aspirazione non funzionante	Consultare i <i>Diagrammi dei tubi</i> alle pagine 20 e 21. Spegnerne la pompa e scollegare i tubi H e G dalla pompa. Accendere la pompa e controllare se i tubi presentano alternanza di pressione dell'aria positiva. Se non c'è pressione, sostituire la valvola. Se la valvola funziona, ma non si sente pressione dell'aria nei tubi, controllare se si sono intasamenti nelle linee dell'aria che entrano ed escono dalla valvola.
	Valvola temporale non funziona	Sostituire la valvola temporale.
3. Ingresso di polvere ridotto (perdita di aspirazione dalla sorgente della polvere)	Blocco nel tubo polvere dalla sorgente di alimentazione	Controllare se il tubo presenta blocchi. Spurgare la pompa.
	Perdita di vuoto del generatore di vuoto	Controllare se il generatore di vuoto è contaminato. Controllare il silenziatore di scarico. Se il silenziatore di scarico sembra intasato, sostituirlo.
	O-ring danneggiati nel percorso polvere	Controllare tutti gli o-ring del percorso polvere. Sostituire gli o-ring danneggiati o usurati.
4. Valvole a manicotto che si guastano rapidamente, con crepe attorno alla flangia	La polvere si tribo-carica nella pompa ed ha una messa a terra tramite le valvole a manicotto	Sostituire le valvole a manicotto blu standard con valvole a manicotto non conduttive nere. Consultare <i>Pezzi</i> per il kit della valvola a manicotto non conduttiva.

Riparazione



PERICOLO: Le operazioni seguenti devono essere effettuate solo da personale qualificato. Seguire le istruzioni di sicurezza contenute in questo manuale e in tutti gli altri manuali utilizzati.



PERICOLO: Spegner e depressurizzare il sistema prima di eseguire le seguenti procedure. La mancata depressurizzazione del sistema può provocare lesioni corporee.

Sostituzione del tubo di fluidizzazione

NOTA: Nel kit del tubo di fluidizzazione sono compresi quattro o-ring. Sostituire gli o-ring se sono usurati. Non è necessario sostituire gli o-ring ogni volta che si sostituiscono i tubi di fluidizzazione.



Smontaggio della pompa



PERICOLO: Spegner e depressurizzare il sistema prima di eseguire le seguenti procedure. La mancata depressurizzazione del sistema può provocare lesioni corporee.

NOTA: Etichettare tutti i tubi della polvere e dell'aria prima di scollegarli dalla pompa.

1. Vedi figura 9. Staccare i condotti dell'aria di spurgo dalla sommità della pompa.
2. Scollegare il tubo di ingresso e uscita polvere dal fondo della pompa.
3. Togliere le due viti (A) e la copertura dalla pompa.
4. Vedi figura 10. Scollegare un'estremità dei sette tubi dell'aria indicati.

NOTA: Le lettere della figura 10 corrispondono alle lettere del *Diagramma dei tubi* a pagina 20.

5. Vedi figura 9. Togliere le due viti (B) che fissano il gruppo pompa alla base. Spostare il gruppo pompa su una superficie di lavoro pulita.
6. Vedi figura 11. Smontare la pompa come illustrato, cominciando dai tubi di fluidizzazione.

NOTA: Per istruzioni sulla sostituzione della valvola a manicotto consultare *Sostituzione della valvola a manicotto* a pagina 18. Dischi del filtro compresi nei kit valvola a manicotto.

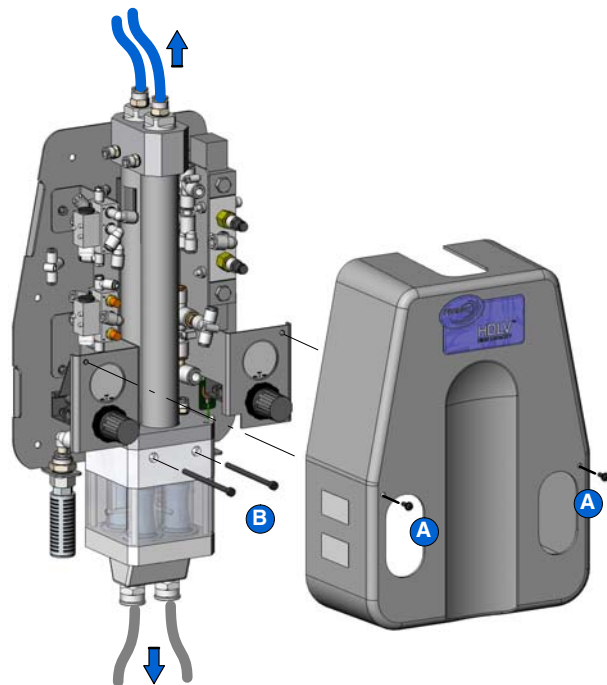


Figura 9 Smontaggio del gruppo pompa

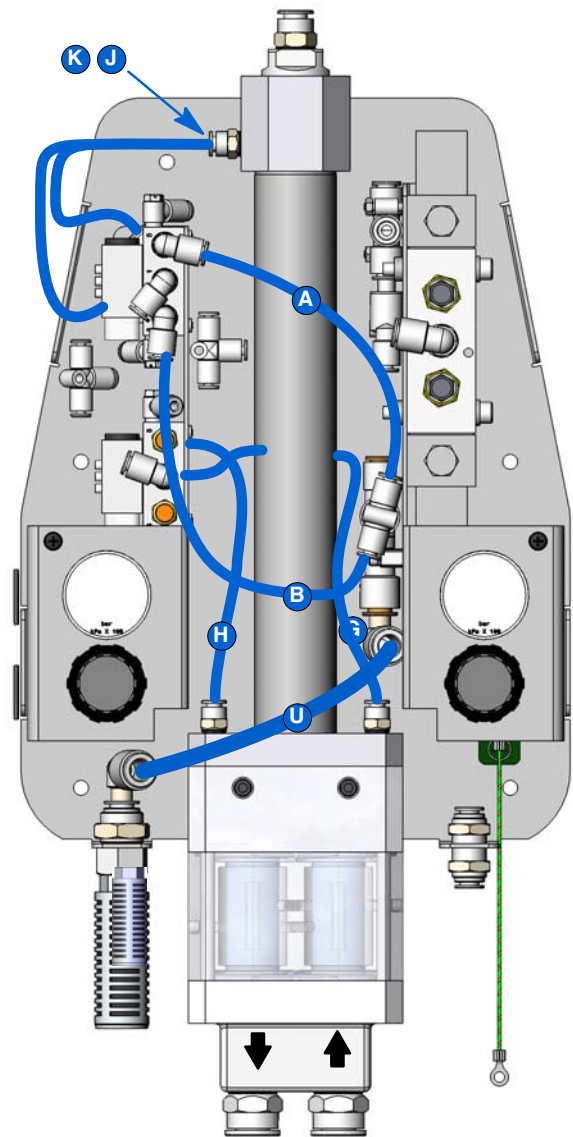


Figura 10 Scollegamento del tubo dell'aria

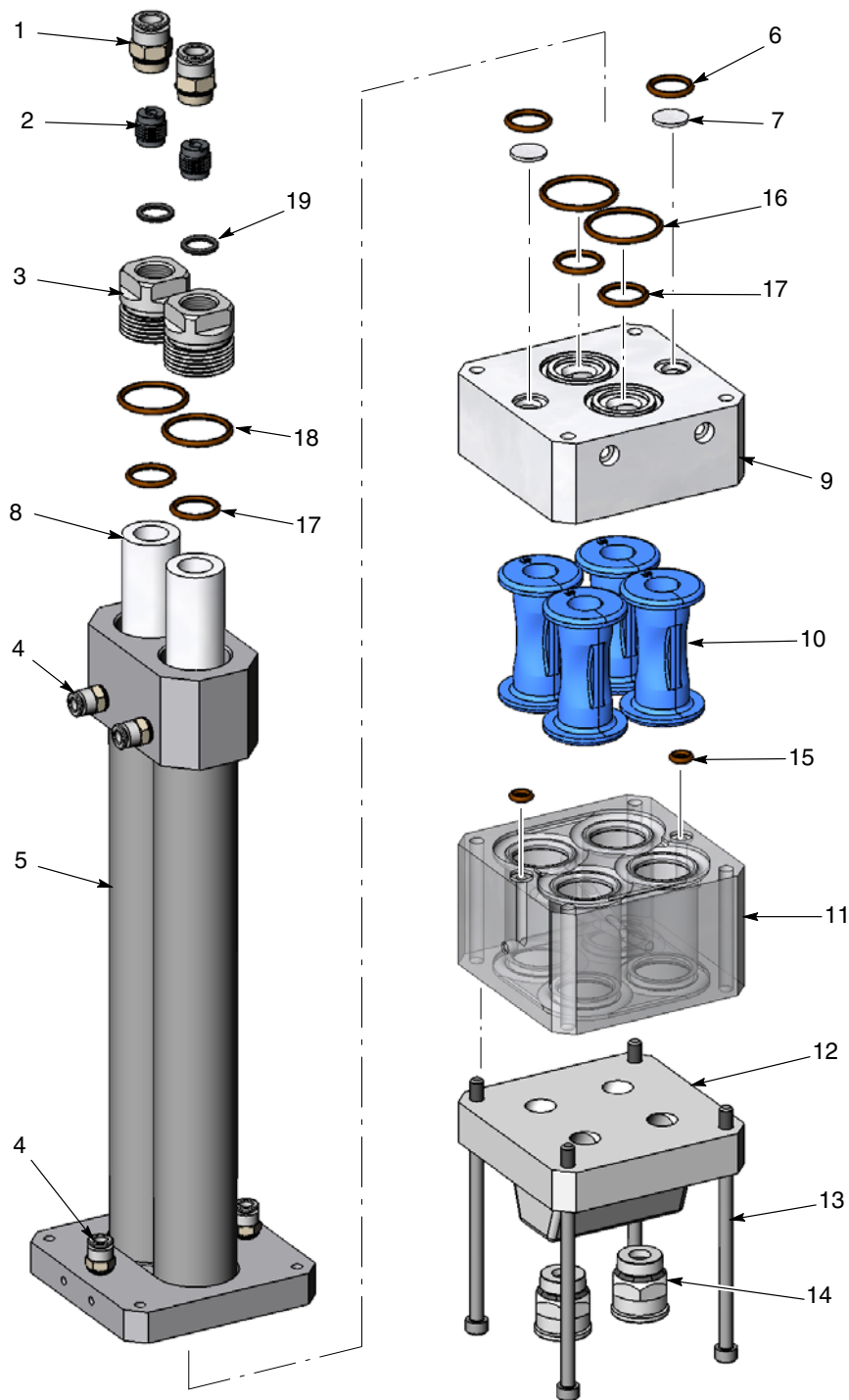


Figura 11 Smontaggio e montaggio della pompa

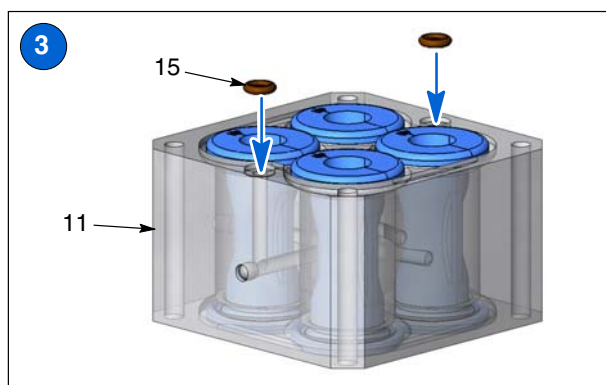
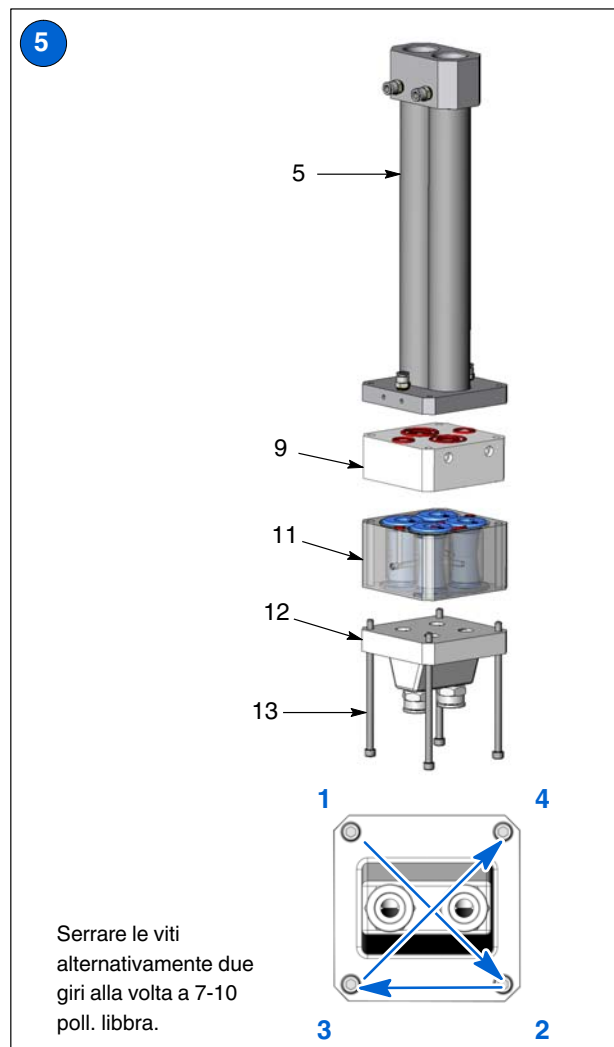
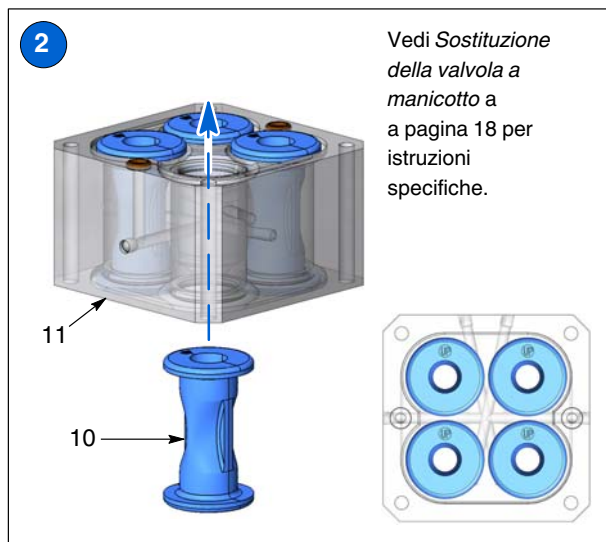
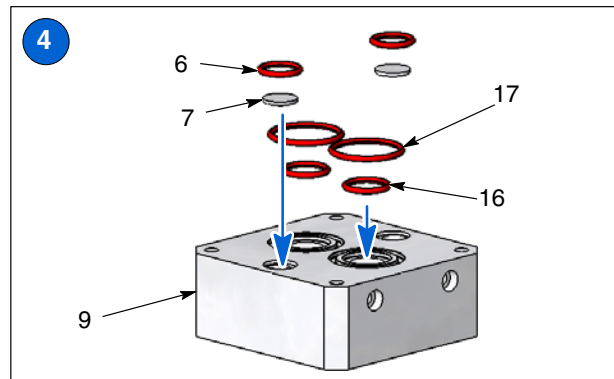
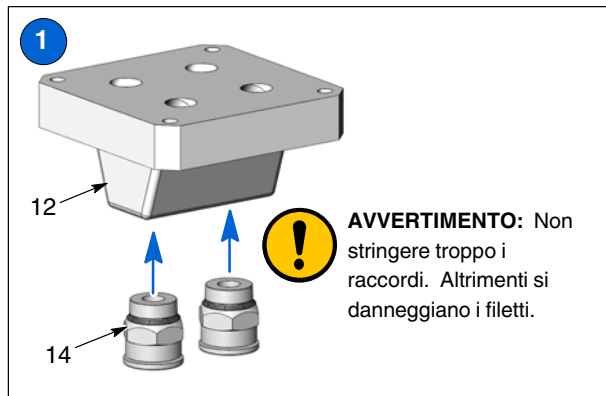
- | | | |
|--|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Connettori del tubo da 10 mm (2) | 7. Dischi del filtro (2) | 14. Connettori del tubo da 16 mm (2) |
| 2. Valvole antiritorno (2) | 8. Tubi di fluidizzazione (2) | 15. O-ring (2), 0.219 x 0.406 in. |
| 3. Attacchi del tubo di fluidizzazione (2) | 9. Collettore superiore a Y | 16. O-ring (2), 1.188 x 1.375 in. |
| 4. Connettori del tubo da 6 mm (4) | 10. Valvole a manicotto (4) | 17. O-ring (4), 0.688 x 0.875 in. |
| 5. Gruppo esterno del tubo di fluidizzazione | 11. Corpo delle valvole a manicotto | 18. O-ring (2), 1.25 x 1.063 in. |
| 6. O-ring (2), 0.625 x 0.813 in. | 12. Corpo Y inferiore | 19. O-ring (2), 0.438 x 0.625 in. |
| | 13. Viti da 120 mm (4) | |

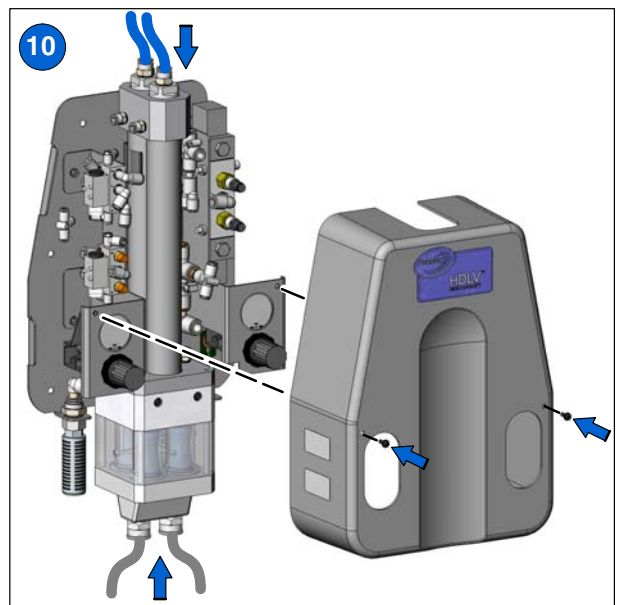
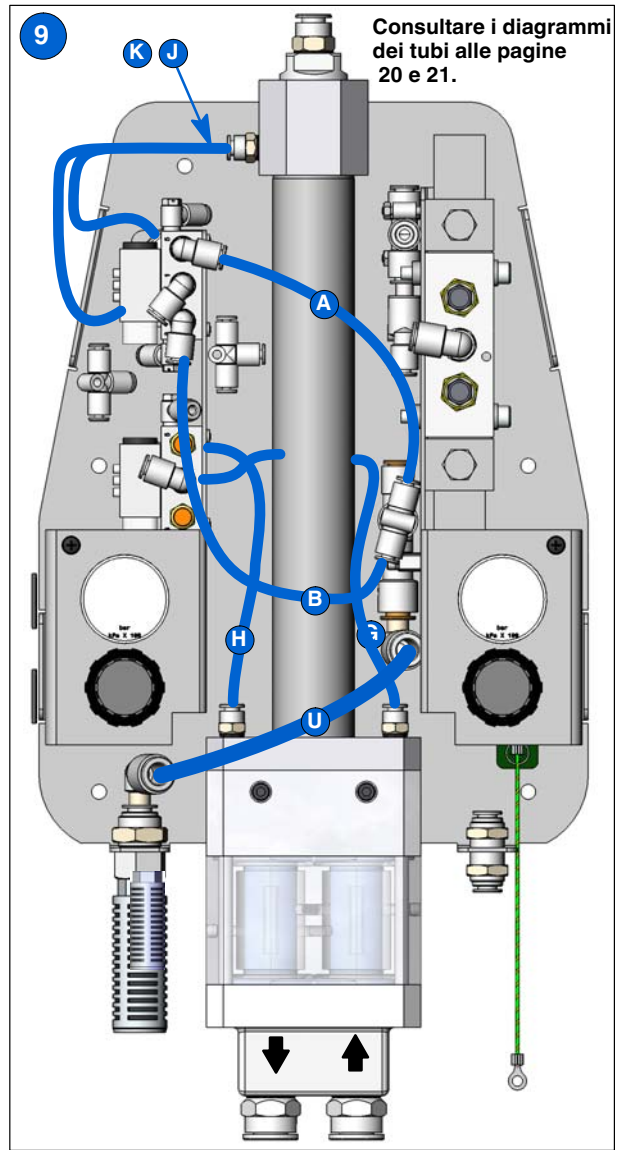
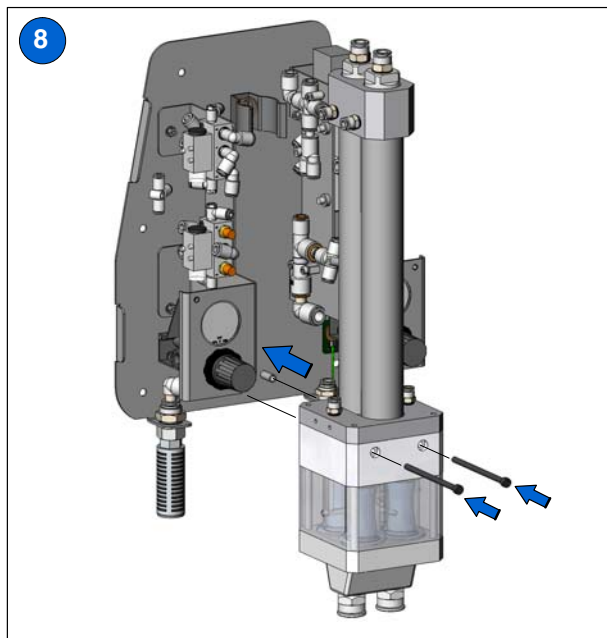
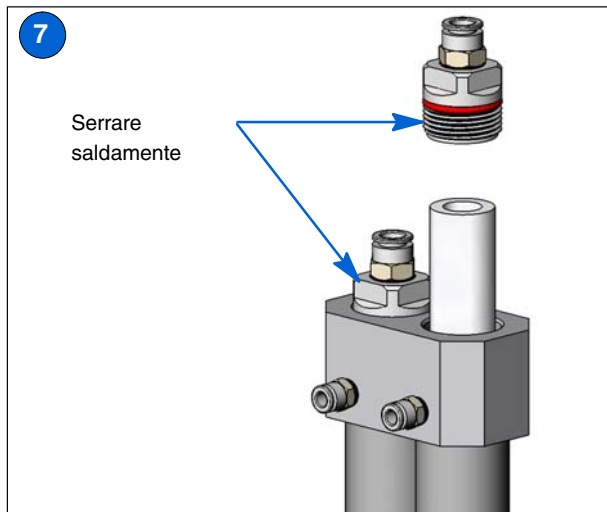
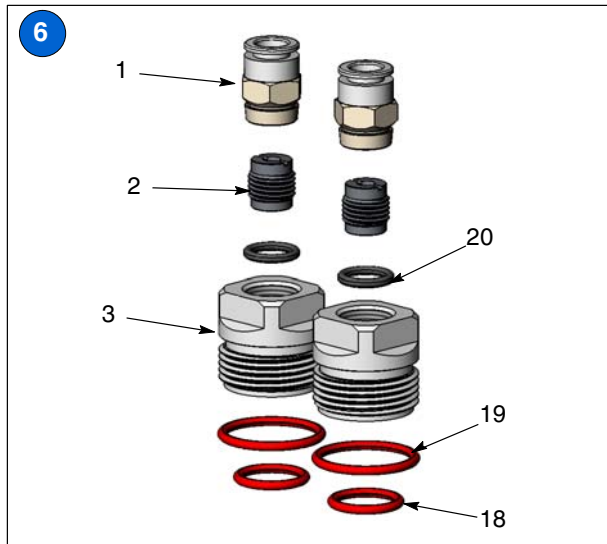
Montaggio della pompa



AVVERTIMENTO: Seguire la sequenza di montaggio e le specifiche illustrate. Se non si seguono attentamente le istruzioni di montaggio la pompa può restare danneggiata.

NOTA: I collettori Y superiore e inferiore destinati al contatto ripetuto con il cibo vanno puliti a fondo prima del primo utilizzo. Invece i tubi di fluidizzazione porosi non vanno puliti.





Sostituzione della valvola a manicotto



AVVERTIMENTO: Prima di mettere il corpo della valvola a manicotto in una morsa, imbottire le ganasce. Serrare la morsa solo quel tanto che basta a tenere saldamente il corpo della valvola. La mancata osservanza può causare danni al corpo della valvola a manicotto.

NOTA: Nelle flange superiori delle valvole a manicotto è modellata la parola UP (ALTO).

NOTA: Sostituire i dischi del filtro (compresi nel kit valvola a manicotto) quando si sostituiscono le valvole a manicotto. Consultare il punto 7 della procedura *Montaggio della pompa*.

Smontaggio della valvola a manicotto

1



Mettere il corpo delle valvole a manicotto in una morsa imbottita con il lato inferiore di fronte a voi. Con una mano afferrate e tirate l'estremità inferiore della valvola a manicotto.

2



Con l'altra mano premere la flangia l'estremità opposta della valvola a manicotto.

3



Tirare con fermezza la valvola a manicotto finché esce dal corpo delle valvole a manicotto.

Montaggio della valvola a manicotto

NOTA: Tutte le valvole a manicotto destinate al contatto ripetuto con il cibo vanno pulite a fondo prima del loro primo utilizzo.

1



Rivoltare il corpo della valvola a manicotto di modo da avere di fronte il lato superiore. Introdurre l'utensile di inserimento della valvola attraverso il corpo delle valvole a manicotto.



NOTA: Dopo aver messo la valvola a manicotto nell'utensile d'inserimento, appiattire la flangia sull'estremità UP della valvola.

2



Inserire l'estremità SUPERIORE della valvola nell'utensile per l'inserimento della valvola a manicotto. Comprimere l'estremità UP della flangia e introdurre l'estremità piccola nella flangia appiattita, dentro il corpo della valvola a manicotto.

3



Mentre si comprime l'estremità UP della flangia, tirare l'utensile stesso.

4



Tirare l'utensile di inserimento attraverso il corpo della valvola, finché l'estremità UP della valvola a manicotto e l'utensile di inserimento escono dal lato superiore del corpo delle valvole a manicotto.

Diagrammi dei tubi

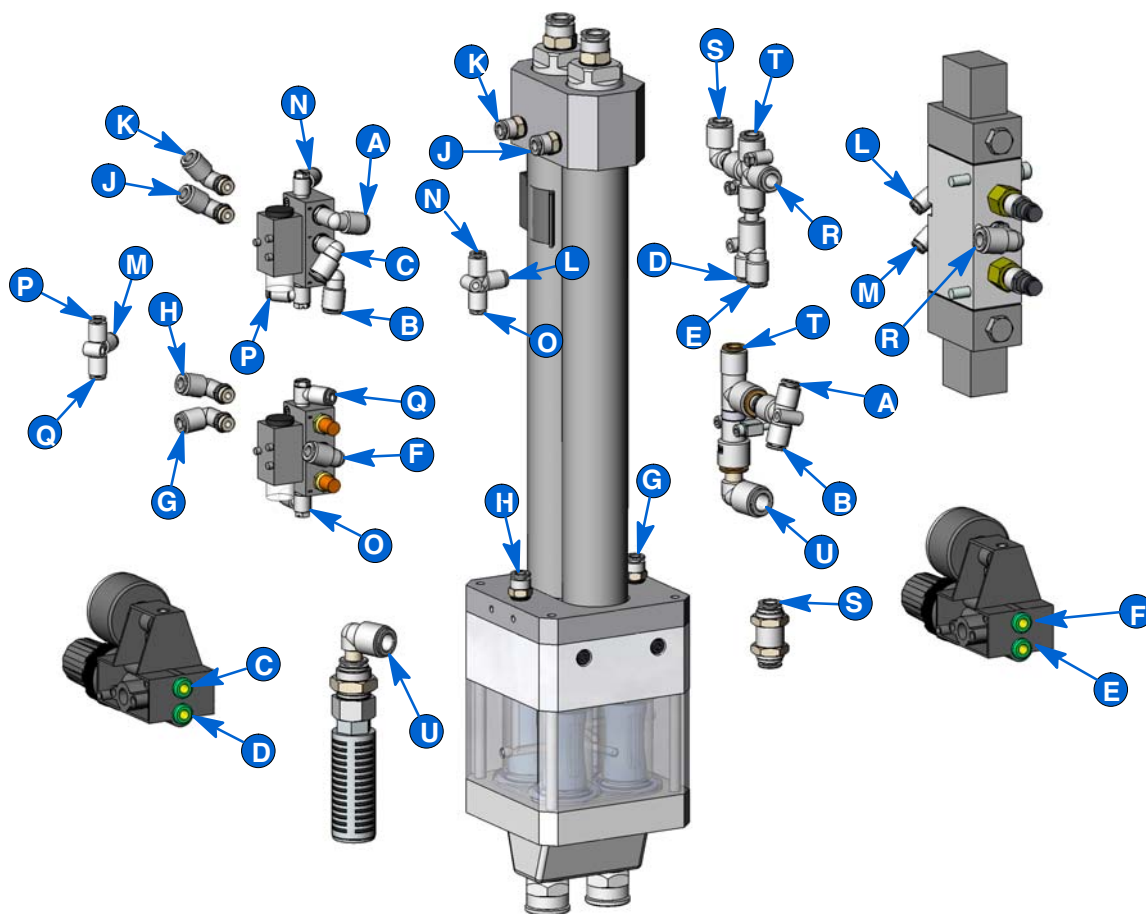


Figura 12 Diagramma dei tubi — 1 di 2

Nota: I regolatori sono ruotati per mostrare i raccordi.

Per i P/N dei tubi consultare *Pezzi*.

	DE	Colore	Lunghezza mm (poll.)
A — A	6 mm	Blu	213 (8.37)
B — B	6 mm	Blu	213 (8.37)
C — C	6 mm	Blu	273 (10.74)
D — D	6 mm	Blu	238 (9.36)
E — E	6 mm	Blu	383 (15.07)
F — F	6 mm	Blu	383 (15.07)
G — G	6 mm	Blu	278 (10.93)
H — H	6 mm	Blu	213 (8.37)
J — J	6 mm	Blu	153 (6.01)
K — K	6 mm	Blu	118 (4.63)

	DE	Colore	Lunghezza mm (poll.)
L — L	4 mm	Trasparente	243 (9.56)
M — M	4 mm	Trasparente	243 (9.56)
N — N	4 mm	Trasparente	123 (4.83)
O — O	4 mm	Trasparente	123 (4.83)
P — P	4 mm	Trasparente	108 (4.25)
Q — Q	4 mm	Trasparente	108 (4.25)
R — R	8 mm	Blu	103 (4.04)
S — S	8 mm	Blu	433 (17.04)
T — T	8 mm	Blu	238 (9.36)
U — U	10 mm	Blu	223 (8.77)

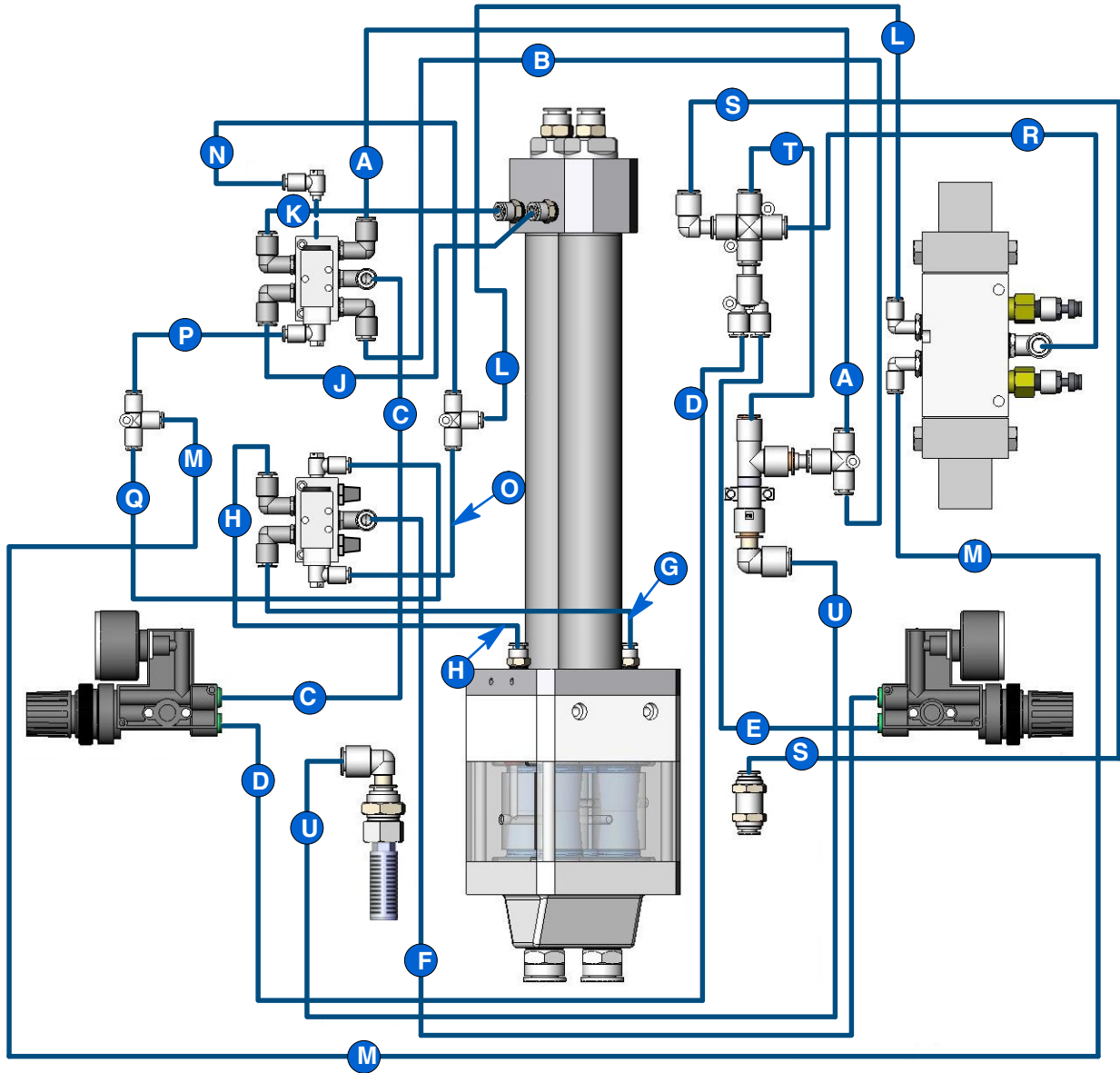


Figura 13 Diagramma dei tubi — 2 di 2

Pezzi

Per ordinare i pezzi rivolgersi al Centro Assistenza Clienti Nordson Finishing o al rappresentante locale Nordson. Utilizzare le illustrazioni e le liste di pezzi per localizzare e descrivere correttamente i pezzi.

Uso della lista dei pezzi illustrati

I numeri nella colonna **N°** corrispondono ai numeri che identificano i pezzi nelle illustrazioni che seguono ogni lista di pezzi. Il codice NS (non sul disegno) indica che un pezzo della lista non appare nell'illustrazione. La lineetta (—) viene usata quando il numero del pezzo è applicabile a tutti i pezzi nell'illustrazione.

Il numero nella colonna **P/N** è il numero di pezzo di Nordson Corporation. Una serie di lineette in questa colonna (- - - - -) indica che il pezzo non può essere ordinato separatamente.

La colonna **Descrizione** indica il nome del pezzo, le sue dimensioni ed altre caratteristiche considerate importanti. I rientri mostrano la relazione tra i gruppi, i sottogruppi e i ricambi.

- Se si ordina un gruppo, gli articoli 1 e 2 saranno compresi.
- Se si ordina l'articolo 1, l'articolo 2 sarà compreso.
- Se si ordina l'articolo 2, si riceverà solamente l'articolo 2.

Il numero nella colonna **Quantità** indica la quantità richiesta per unità, gruppo o sottogruppo. Il codice AR (As Required/a richiesta) è usato per un componente da acquistare in certe quantità o se la quantità per gruppo dipende dalla versione o dal modello del prodotto.

Le lettere nella colonna **Nota** si riferiscono alle note alla fine di ciascuna lista. Le note contengono importanti informazioni sull'uso e l'ordinazione. Leggere tali note con particolare attenzione.

N°	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
—	0000000	Assembly	1	
1	000000	• Subassembly	2	A
2	000000	• • Part	1	

Gruppo pompa

Vedi figura 14.

N°	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
—	1092240	PUMP ASSEMBLY, high capacity HDLV, Generation II, packaged	1	
1	-----	• PUMP CONTROLS	1	A
2	1092242	• PUMP ASSY, HDLV, high capacity, Generation II, w/o controls	1	B
3	345537	• SCREW, socket, M5 x 90, black	2	
4	1054586	• COVER, high capacity HDLV pump	1	
5	982825	• SCREW, pan head, recessed, M4 x 12, with integral lockwasher bezel	2	
NS	981830	• SCREW, socket, M6 x 25, zinc	4	C
NS	984703	• NUT, hex, M6, steel, zinc	4	C
NS	983029	• WASHER, flat, M, regular, M6, steel, zinc	8	C
NS	983409	• WASHER, lock, M, split, M6, steel, zinc	4	C

NOTA A: Consultare *Controlli della pompa* a pagina 26 per un dettaglio dei pezzi compresi in questo gruppo.
 B: Consultare *Ricambi pompa* a pagina 24 per un dettaglio dei pezzi compresi in questo gruppo.
 C: Utilizzare questi dispositivi di fissaggio per montare la pompa.
 NS: Non visibile

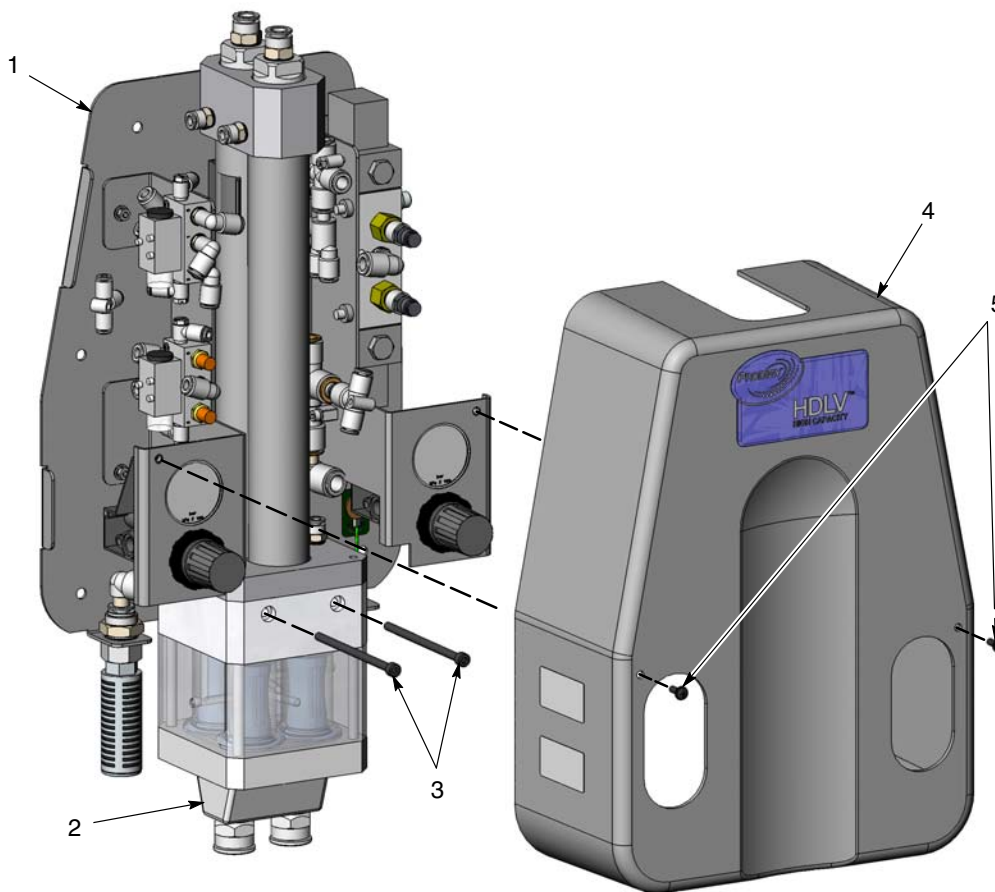


Figura 14 Pezzi di montaggio e copertura

Gruppo pompa senza controlli

Vedi figura 15.

N°	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
-	1092242	PUMP ASSY, HDLV, high capacity, Generation II, w/o controls	1	
1	971102	• CONNECTOR, male, 10 mm tube x $\frac{3}{8}$ unithread	2	D
2	-----	• CHECK VALVE assembly, pump, Prodigy	2	D, E
3	-----	• PLUG, fluidizing tube, high capacity HDLV pump	2	D
4	972141	• CONNECTOR, male, 6 mm tube x $\frac{1}{8}$ universal	4	
5	-----	• TUBE, outer fluid assembly, high capacity HDLV pump	1	
6	941143	• O-RING, silicone, 0.625 x 0.813 x 0.094 in.	2	
7	-----	• DISC, filter, Prodigy HDLV pump	2	A
8	-----	• TUBE, fluidizing, high capacity HDLV pump	2	B
9	1057269	• KIT, upper Y manifold, high capacity HDLV pump	1	
10	-----	• VALVE, pinch, high capacity HDLV pump	4	A, C, F
11	1090737	• BODY, pinch valve, high capacity HDLV pump	1	F
12	1053976	• BODY, lower Y, high capacity HDLV pump	1	
13	1054518	• SCREW, socket, M6 x 120, stainless steel	4	
14	1051108	• CONNECTOR, male, 16 mm tube x $\frac{1}{2}$ universal	2	
15	1053292	• O-RING, silicone, 0.219 x 0.406 x 0.094 in.	2	
16	941231	• O-RING, silicone, 1.188 x 1.375 x 0.094 in.	2	
17	941153	• O-RING, silicone, 0.688 x 0.875 x 0.094 in.	4	B, D
18	941215	• O-RING, silicone, 1.250 x 1.063 x 0.094 in.	2	D
19	941113	• O-RING, silicone, 0.438 x 0.625 x 0.094 in.	2	D

NOTA A: Questi pezzi sono inclusi nel kit di assistenza Valvola a manicotto 1092272.

B: Questi pezzi sono compresi nel kit di assistenza Tubo di fluidizzazione 1057266. Per polveri con un'elevata proporzionale di particelle fini ordinare il kit di assistenza Tubo di fluidizzazione 1104542.

C: Per sostituire le valvole a manicotto blu standard con valvole a manicotto non conduttive nere ordinare il kit 1092273.

D: Per aggiornare le pompe vecchie alle valvole antiritorno di nuovo tipo illustrate nella figura 15, ordinare il Kit di aggiornamento valvola antiritorno, P/N 1080160. I pezzi annotati sono compresi nel kit.

E: Per sostituire entrambe le valvole antiritorno, ordinare il Kit di riparazione valvola antiritorno 1078161.

F: Per aggiornare le pompe vecchie alle valvole a manicotto di nuovo tipo ordinare il Kit gruppo valvola a manicotto generazione II 1092271. Questo kit comprende 4 valvole a manicotto e un nuovo corpo valvola a manicotto.

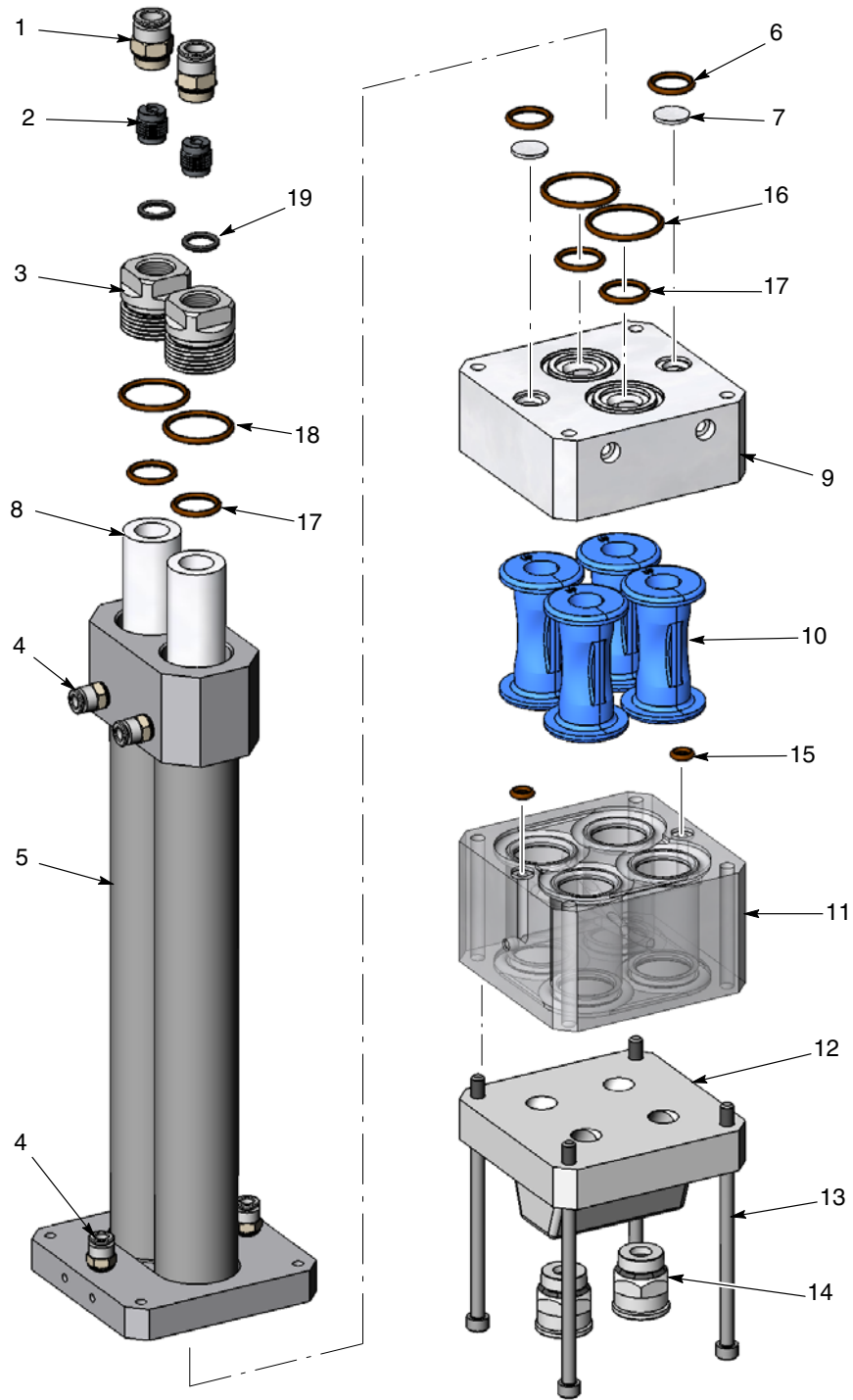


Figura 15 Gruppo pompa senza controlli

Controlli della pompa

Lato sinistro

Vedi figura 16.

N°	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
1	1056480	UNION, tee, 4 mm tube x 4 mm tube x 4 mm tube	2	
2	1054534	CONNECTOR, male, universal elbow, 4 mm tube x M5	4	
3	972126	CONNECTOR, male, universal elbow, 6 mm tube x 1/8 in.	8	
4	982650	SCREW, socket, M3 x 20 long, black	4	
5	983400	WASHER, lock, M, split, steel, zinc	4	
6	1054519	VALVE, miniature, double air piloted, 5 port	2	
7	170269	MUFFLER, exhaust, 1/8 in. NPT	2	
8	1018157	REGULATOR ASSEMBLY, 0-25 psi, 0-1.7 bar	1	
9	1097195	MUFFLER, silencer, 1/4 NPT	1	
10	1005068	UNION, female bulkhead, 10 mm tube x 1/4 RPT	1	
11	1052893	ELBOW, plug in, 10 mm tube x 10 mm stem	2	

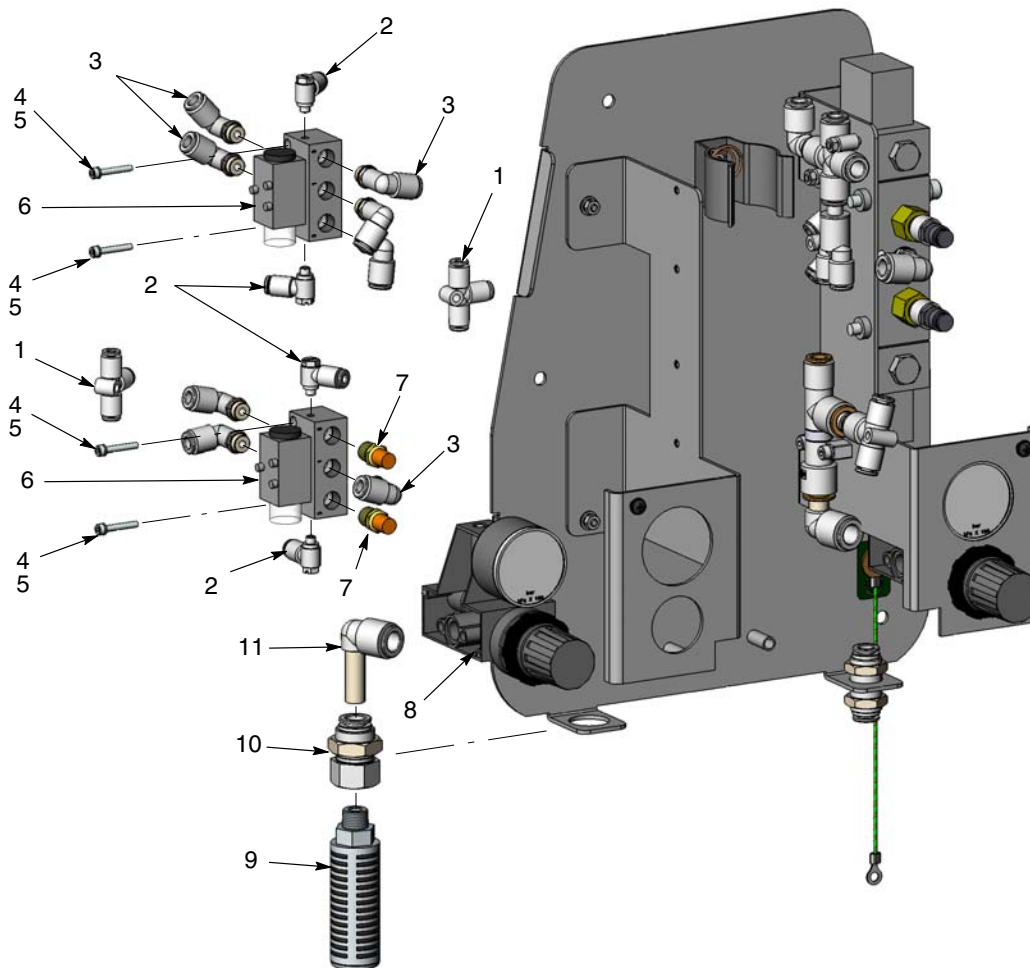


Figura 16 Controlli della pompa - Lato sinistro

Lato destro

Vedi figura 17.

N°	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
12	982517	SCREW, socket, M4 x 20, zinc	2	
13	983403	WASHER, lock, M, split, M4, steel, zinc	8	
14	1052920	PUMP, vacuum generator	1	
15	1019093	CONNECTOR, plug in Y, 8 mm stem x 6 mm tube	1	
16	984715	NUT, hex, M4, steel, zinc	6	
17	1056465	ELBOW, plug in, 8 mm tube x 8 mm stem, plastic	1	
18	1054619	UNION, cross, 4 mm tube x 8 mm tube	1	
19	1054592	VALVE, timing, high capacity HDLV pump	1	
20	972277	• CONNECTOR, male, elbow, 8 mm tube x 1/4 universal	1	
21	1054530	CONNECTOR, male, elbow, 4 mm tube x 1/4 universal	2	
22	1054593	SCREW, socket, M6 x 45, zinc	2	
23	983409	WASHER, lock, M, split, M6, steel, zinc	2	
24	-----	HOLDER, clamping, spring action	1	
25	1063245	SPRING, tapered, 0.312 x 0.750 in., pump grounding	1	
26	983402	WASHER, flat, M, narrow, M4, steel, zinc	4	
27	1054617	NIPPLE, reducing, 10 mm tube x 8 mm tube, plastic	1	
28	1054616	UNION, tee, 8 mm tube x 6 mm tube x 6 mm tube	1	
29	984706	NUT, hex, M5, steel, zinc	1	
30	983401	WASHER, lock, M, split, M5, steel, zinc	1	
31	983021	WASHER, flat, E, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass	1	
32	138142	WIRE, ground, power distribution	1	
33	240674	TAG, ground	1	
34	1002711	UNION, bulkhead, 8 mm tube x 8 mm tube	1	
35	288821	REGULATOR ASSEMBLY, 0-60 psi, 0-4 bar	1	

28 Pompa HDLV ad alta capacità Prodigy Generazione II

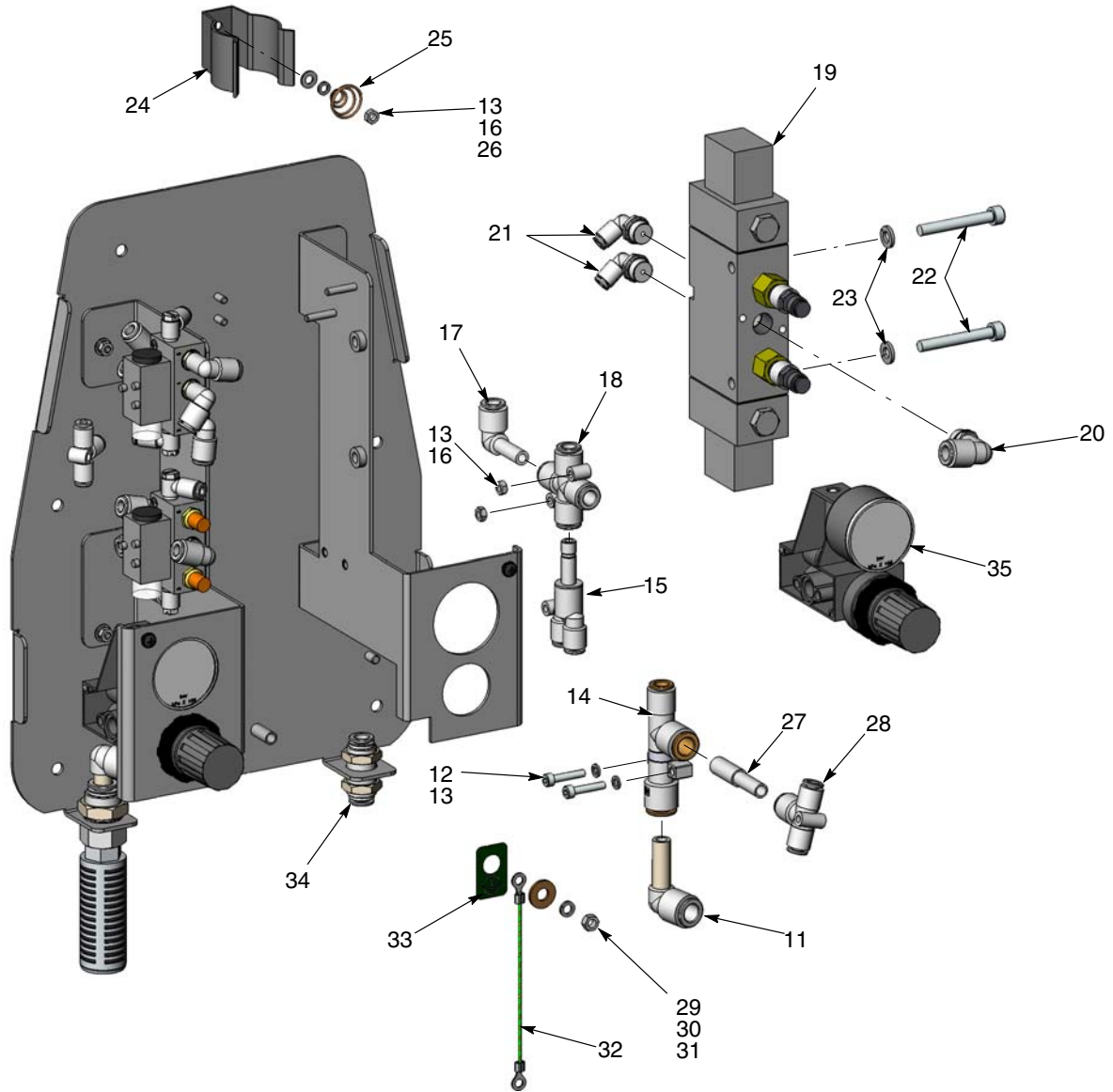


Figura 17 Controlli della pompa - Lato destro

Tubi per polvere e aria

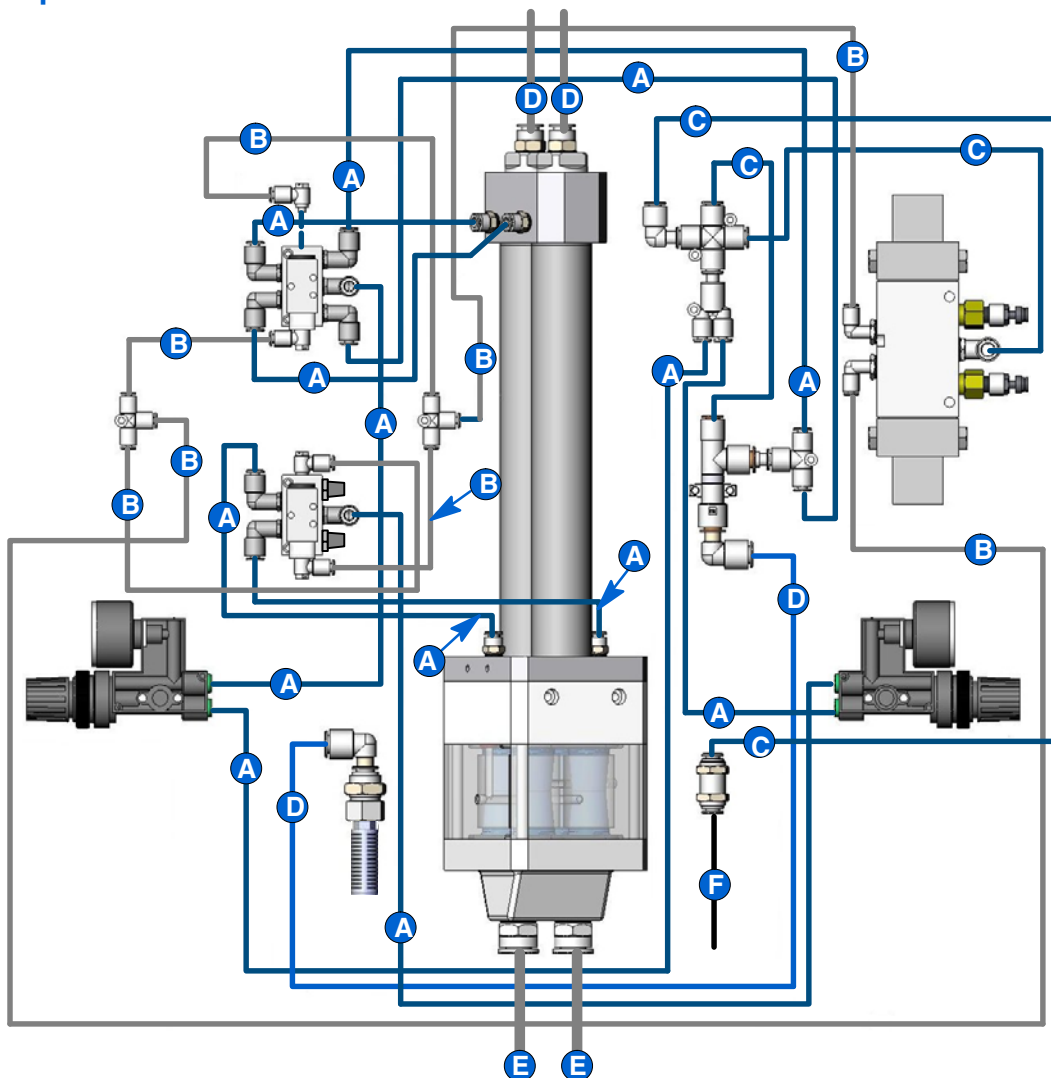


Figura 18 Tubi per polvere e aria

Tubo	P/N	Descrizione
A	900742	6-mm OD, blue
B	900617	4-mm OD, clear
C	900618	8-mm OD, blue
D	900740	10-mm OD, blue
E	1063654	16-mm OD, clear
F	900619	8-mm OD, black

Adattatori del tubo di raccolta

Il gruppo adattatore del tubo di raccolta adatta facilmente il tubo di aspirazione su un tubo standard di raccolta della pompa. L'adattatore è disponibile per tubi di raccolta con o senza o-ring esterno.

Adattatore con o-ring di montaggio della pompa

Vedi figura 19. Questo adattatore va usato con tubi di raccolta che non hanno o-ring esterno di montaggio della pompa.

N°	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
—	1068408	DISCONNECTOR, high-capacity HDLV pump, with pump mount O-ring	1	
1	1068402	• NUT, tube retaining, high-capacity HDLV pump	1	
2	941143	• O-RING, silicone, 0.625 x 0.813 x 0.094 in.	1	
3	1068379	• MOUNT, pump adapter, with O-ring gland	1	
4	942143	• O-RING, silicone, 1.00 x 1.250 x 0.125 in.	1	

Adattatore senza o-ring di montaggio della pompa

Vedi figura 19. Questo adattatore va usato con tubi di raccolta che hanno o-ring esterno di montaggio della pompa.

N°	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
—	1068409	DISCONNECTOR, high-capacity HDLV pump, without pump mount O-ring	1	
1	1068402	• NUT, tube retaining, high-capacity HDLV pump	1	
2	941143	• O-RING, silicone, 0.625 x 0.813 x 0.094 in.	1	
3	1068400	• MOUNT, pump adapter, without O-ring gland	1	

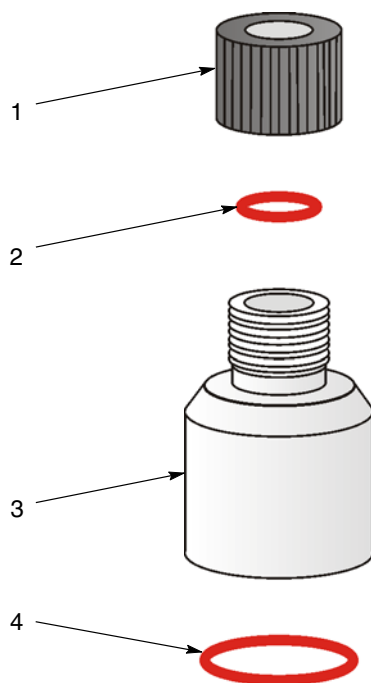


Figura 19 Pezzi dell'adattatore del tubo di raccolta

Ricambi

Tenere di scorta ognuno di questi gruppi per ogni pompa del sistema.



Valvola a manicotto
Kit 1092272
(comprende
4 valvole a manicotto,
2 dischi del filtro,
2 o-ring,
e 1 utensile di inserimento)

Istruzioni a pagina 18

Valvola a manicotto
(per contatto con il cibo)
Kit 1097919
(comprende
4 valvole a manicotto,
2 dischi del filtro,
2 o-ring,
e 1 utensile di inserimento)

Istruzioni a pagina 18



Valvola a manicotto non
conduttiva
Kit 1092273
(comprende
4 valvole a manicotto,
2 dischi del filtro,
2 o-ring,
e 1 utensile di inserimento)

Istruzioni a pagina 18



Kit tubo di fluidificazione standard
1057266
(comprende 2 tubi di fluidizzazione
e 4 o-ring)

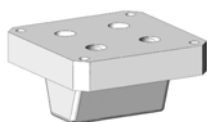
Istruzioni a pagina 13

Per polveri con proporzione
elevata di particelle fini ordinare il
kit 1104542.



Collettore a Y superiore
Kit 1057269
(comprende
1 collettore
e 2 o-ring)

Istruzioni a pagina 14



Corpo Y inferiore
P/N 1053976
(Quantità di 1)

Istruzioni a pagina 14

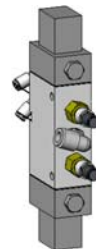


Assistenza valvola
antiritorno
Kit 1078161
(Quantità di 2)

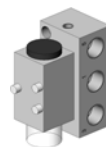


Aggiornamento valvola
antiritorno
Kit 1080160
(comprende
2 connettori,
2 valvole antiritorno,
2 tappi,
6 o-ring)

Usare per aggiornare
pompe vecchie a
valvole
antiritorno di nuovo
tipo



Valvola temporale
P/N 1054592
(Quantità di 1)



Valvola miniaturizzata
P/N 1054519
(Quantità di 1)



Kit di aggiornamento della
valvola a manicotto
generazione II
P/N 1092271
(Converte
1081246 in 1092240
1087221 in 1092242)

32 Pompa HDLV ad alta capacità Prodigy Generazione II

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Modello: Pompa per polvere Prodigy, Pompa di trasferimento ad alta capacità HDLV

(polvere ad alta densità, aria a bassa densità)

Direttive applicabili:

94/9/CE (Attrezzatura ATEX per uso in ambienti potenzialmente esplosivi)

98/37/CEE (Macchinari)

Standard usati per la conformità:

EN1127-1 EN13463-1

EN12100-1 EN13463-5

Principi:

Questo prodotto è stato fabbricato in conformità alle norme di buona progettazione. Il prodotto specificato si attiene alle direttive e agli standard sopra descritti.

Contrassegno atmosfera infiammabile: Ex II 3 D c T6

Scheda tecnica: Corpo notificato #0518

Nota: L'anno di fabbricazione dell'apparecchio compare nel numero di serie. "AA07A" indica che l'apparecchio è stato fabbricato nel 2007, "A" indica il mese di gennaio.

Certificato di qualità:

DNV ISO9001:2000

Notifica qualità ATEX - Baseefa (2001) Ltd.



Joseph Schroeder
Engineering Manager,
Finishing Product Development Group

Data: 29 agosto 2007



