FLOTRONIC®
ONE-NUT™ PUMPS

A UNIBLOC® BRAND

Le idee più semplici sono spesso le migliori

Pompe ‘One - Nut’ Flotronic

Manuale di installazione, funzionamento e manutenzione

Pompe monovite Flotronic a doppio diaframma azionate ad aria ed elementi ausiliari

ATEX APPROVED PUMPS

ATEX Gas Group IIC compliant pumps now available

ISO 9001 ISOQAR REGISTERED

UKAS MANAGEMENT SYSTEMS 0026

UK CA

W: unibloctech.com
E: sales@unibloctech.com

CONSERVARE PER UNA FUTURA CONSULTAZIONE

UNIBLOC®
Hygienic Technologies

FLOTRONIC
ONE-NUT™ PUMPS

A UNIBLOC® BRAND

Le pompe

SLIM

Le premiate pompe metalliche della Serie F

Costruite con materiali robusti, queste pompe compatte e autosvuotanti sono disponibili in acciaio inossidabile 316, alluminio e anche metalli ricercati, tra cui Hastelloy®. Queste pompe possono essere impiegate in una vasta serie di applicazioni industriali, tra cui quelle chimiche, cosmetiche, delle vernici, farmaceutiche, adesive e igieniche. Recenti vincitrici del prestigioso Food Hygiene Award for Food Processing and Manufacture.

- Una sola vite per accedere ai diaframmi con la pompa “in linea”
- Solo quattro viti e bulloni per accedere a sfere e sedi (laddove montate)
- Solo quattro bulloni per effettuare la manutenzione della valvola dell’aria con la pompa ‘in-linea’

Temperatura massima di funzionamento 121°C (250°F) con diaframma per alte temperature (specificare H come 6° cifra nel codice pompa)

500

Pompe della Serie F in polipropilene, PVC, PVDF e alluminio

Solidi blocchi di plastica supportati da cupola in metallo, piastre superiori e inferiori e bulloni filettati che garantiscono sicurezza senza compromettere una manutenzione rapida. Normalmente usate per solventi/sostanze chimiche e tinture, e spesso un’alternativa meno costosa all’acciaio inossidabile.

- Una sola vite per accedere ai diaframmi con la pompa “in linea”
- Solo quattro viti e bulloni per accedere a sfere e sedi
- Solo quattro bulloni per effettuare la manutenzione della valvola dell’aria con la pompa ‘in-linea’

Temperatura massima di funzionamento 80°C (176°F) per pompe in polipropilene, PVC, PVDF
Temperatura massima di funzionamento 121°C (250°F) per pompe in alluminio su cui sono montati diaframmi per alte temperature.

710

Pompe della Serie F in acciaio inossidabile e metalli ricercati

Costruite in acciaio inossidabile 316 o 304 o Hastelloy® su tutte le parti metalliche bagnate, queste pompe hanno una versatilità senza rivali. Queste pompe vengono usate diffusamente in vari settori industriali, dagli acidi agli adesivi, dai prodotti cosmetici alle ceramiche, dall’industria petrolchimica a quella dei materiali cartacei, dai solventi ai solidi in sospensione. Persino prodotti caseari e alimentari.

- Una sola vite per accedere ai diaframmi con la pompa “in linea”
- Solo quattro viti e bulloni per accedere a sfere e sedi
- Solo quattro bulloni per effettuare la manutenzione della valvola dell’aria con la pompa ‘in-linea’

Temperatura massima di funzionamento 121°C (250°F) per pompe in alluminio su cui sono montati diaframmi per alte temperature (specificare H come 6° cifra nel codice pompa)

K

Pompe della Serie F in PTFE vergine e antistatico Chemflo

Un solido blocco di PTFE vergine o antistatico completamente alloggiato all’interno di un ‘Recipiente in pressione” metallico sull’esterno, in carbonio o acciaio inossidabile, garantisce una sicurezza intrinseca conservando la facilità di manutenzione “monovite”. Ideali per acidi e sostanze chimiche ad altissimo rischio in cui è possibile usare solo il PTFE e spesso in impianti pilota o come pompe di emergenza laddove la composizione della sostanza chimica è sconosciuta.

Il modello più avanzato tra le pompe compatte a doppio diaframma in PTFE

Temperatura massima di funzionamento 121°C (250°F) per pompe in alluminio su cui sono montati diaframmi per alte temperature (specificare H come 6° cifra nel codice pompa)

FLOTRONIC ONE-NUT™ PUMPS

A UNIBLOC® BRAND

Indice

N. Sezione.	Descrizione	Pagina
Sezione 1	Informazioni generali	2
Sezione 2	Formazione	2
Sezione 3	Limiti d'utilizzo	3
Sezione 4	Requisiti essenziali di sicurezza (ESR)	4
Sezione 5	Manuale di sicurezza ATEX	6
Sezione 6	Installazione	8
Sezione 7	Prove idrostatiche	10
Sezione 8	Funzionamento delle pompe & valori di coppia	11
Sezione 9	Livelli di rumore	13
Sezione 10	Assistenza & Istruzioni per il montaggio del diaframma	14
Sezione 11	Pompe Serie F Modello 500 in plastica & alluminio	18
Sezione 12	Pompe Serie F Modello 710 in acciaio inossidabile	24
Sezione 13	Pompa Serie F Modello Good Food	30
Sezione 14	Pompe metalliche Serie F Modello Snello	35
Sezione 15	Pompe Serie F Modello 'K' Chemflo in tutti le varianti di PTFE	40
Sezione 16	Valvole dell'aria	45
Sezione 17	Smorzatori di pulsazioni	47
Sezione 18	Protezione dalle rotture, sistemi barriera & allarme	52
Sezione 19	Pompe Contatore & Arresto per tutte le serie	60
Sezione 20	Individuazione e soluzione dei problemi	62
Sezione 21	Assistenza ulteriore	64 & 67

Sezione 1 - Informazioni generali

“Dichiarazione di conformità”

“Come previsto dalla Direttiva Macchine 2006/42/EC, e conforme ai requisiti essenziali di Sicurezza & Salute, Allegato 1, e ai requisiti di costruzione tecnica della Direttiva.

Questa pompa è conforme alla Direttiva PED (Pressure Equipment Directive) 97/23/EC Categoria 1 Modulo A.”

Tutte le pompe sono accompagnate da una dichiarazione di conformità, e tutte le pompe recano il marchio CE come richiesto dalla normative del Regno Unito e dell’Unione Europa in vigore dal 1 gennaio 1995.

Sezione 2 - Formazione

Si consiglia, essendo anche parte delle normative CE, che il personale utente coinvolto nell’installazione, il funzionamento e/o la manutenzione di prodotti FPL abbia l’opportunità di seguire un periodo di formazione iniziale che può essere svolta, previo accordo, presso lo stabilimento di produzione FPL o presso il cliente.

Flotronic offre questa formazione in 3 forme diverse.

a Formazione iniziale gratuita presso la vostra officina di manutenzione tramite il nostro tecnico delle vendite.

b Formazione formale presso una vostra struttura formativa da parte del nostro personale esperto in formazione con l’ausilio di supporti visivi, attrezzatura per esperienze pratiche, ecc. a un costo concordato da confermare.

c Formazione formale presso la sede di FPL da parte del nostro personale esperto in formazione con l’ausilio di supporti visivi, attrezzatura per esperienze pratiche, ecc. a un costo concordato da confermare.

Sta a voi richiedere subito il metodo di formazione prescelto. Flotronic non si assumerà alcuna responsabilità per eventuali guasti ecc. nel caso non venga fornita la formazione.

FPL ha una politica post-vendita che viene incontro ai bisogni del cliente, ma si riserva il diritto di addebitare il costo di “chiamate” che risultino causate da errore dell’operatore/addetto al montaggio.

Sezione 3 - Limiti d’utilizzo

I prodotti FPL sono studiati per offrire ottimi rendimenti generali, come mostrato nella letteratura di accompagnamento relativa ai singoli modelli o serie. Vedi Sezioni da 11 a 15. Tutti i valori di rendimento vengono forniti in buona fede e si basano su test effettuati presso lo stabilimento FPL usando acqua a temperatura ambiente.

Le temperature di funzionamento dipendono dai materiali di costruzione degli elementi del software, ovvero i diaframmi, le sfere, le guarnizioni, ecc., ed è responsabilità degli installatori fare in modo che queste temperature non vengano superate in nessuna circostanza.

I valori di rendimento forniti da FPL rispetto a richieste individuali sono esclusivamente delle stime e sono soggetti a variazioni a seconda della pressione dell’aria e dei volumi d’aria forniti dal cliente, e a perdite di carico dovute a tubi, valvole, ecc. che possono non essere note a chi produce le suddette stime per Flotronic.

Tutti i valori di rendimento, temperatura, portata, dimensione & altri dati, sono soggetti a modifica senza preavviso.

Vista l’ampia varietà di prodotti legati alle pompe FPL, è impossibile per FPL esprimere una raccomandazione univoca e ferma riguardo ai materiali di costruzione per i componenti delle pompe. Gli utenti, o chi stabilisce le specifiche della pompa, hanno la responsabilità di determinare l’effetto di corrosione & abrasione, e della generale adeguatezza di una pompa per una determinata applicazione. FPL, tuttavia, è disponibile a offrire consigli nella scelta dei materiali e si presta a farlo in assoluta buona fede.

Sezione 4 - Requisiti essenziali di sicurezza

DIRETTIVA ATEX 2014/34/EU (EXPLOSION HAZARD SAFETY)

Tutti i prodotti FPL certificati in conformità con la Direttiva sono anche accompagnati da uno specifico Manuale di Sicurezza ATEX (Sezione 5) che deve essere consultato in aggiunta a questo manuale. L'utente ha il dovere di verificare che il macchinario sia valutato in modo corretto per l'ambiente in cui deve essere usato.

Nel maneggiare i prodotti FPL, siete pregati di prendere nota del peso indicato sulla documentazione FPL. In alcuni casi può rendersi necessario l'impiego di sollevatori.

Si prega di notare che tutte le pompe in uscita dal nostro stabilimento sono collaudate con acqua ed è possibile che durante le fasi di magazzinaggio, imballaggio e installazione, ne rimanga una piccola quantità nel corpo della pompa. Quest'acqua può fuoriuscire nel maneggiare la pompa e potrebbe reagire con i prodotti che desiderate pompare, quindi è vostro dovere verificare l'eventuale presenza di acqua prima di mettere in funzione la pompa.

L'acqua può anche congelare se la pompa è esposta a temperature inferiori allo zero. Non fate funzionare la pompa in queste condizioni in quanto il ghiaccio può provocare danni agli ingranaggi della pompa.

L'installatore deve indossare in ogni momento abbigliamento, calzature e occhiali adeguati alla protezione della propria persona. Questo vale soprattutto quando la pompa è in funzione o in fase di manutenzione. Come per tutte le pompe a doppio diaframma, è probabile che un guasto ai diaframmi si verifichi senza alcun preavviso e in queste condizioni può verificarsi una fuoriuscita di prodotto dai silenziatori di scarico a meno che non sia montato un sistema di protezione o barriera (vedi Sezione 18).

Se il prodotto in lavorazione è pericoloso, l'utente deve provvedere a gestire questo problema. Ciò è possibile richiedendo un sistema di protezione o barriera come parte della specifica iniziale della pompa oppure sotto forma di modifica dallo stabilimento FPL, oppure devono essere estratti i silenziatori e sostituiti da un sistema di tubi che possa trasferire il materiale fuoriuscito in un luogo sicuro. È importante notare che dovunque il prodotto venga trasferito, una volta verificatosi un guasto al diaframma, alla fine del sistema di tubi si verificheranno impulsi di aria mista a prodotto. È necessario provvedere ad accogliere i volumi di miscela aria/prodotto e le pressioni rilasciate su quel punto.

Se il prodotto pompato è corrosivo o in qualche modo pericoloso, bisognerà provvedere affinché il sistema di tubi accolga la miscela aria/prodotto che verrà emessa in condizioni di guasto al diaframma.

É importante ricordare che è possibile che il prodotto rimanga all'interno della pompa dopo l'uso e che può essere sotto pressione.

Avvertenze per rischi alla salute

È importante ricordare che in tutte le pompe FPL il PTFE è usato laddove specificato in diaframmi, guarnizioni, sedi e altri componenti.

A temperature fino a 250°C il politetraluoroetilene (PTFE) è completamente inerte e dunque, nelle rare occasioni di guasto o rottura del diaframma, non esiste alcun pericolo diretto da questi componenti, se non che alcune particelle possono ritrovarsi nei liquidi di processo.

A temperature più alte, tuttavia, possono prodursi piccole quantità di esalazioni tossiche e la loro inalazione diretta può provocare una malattia simile all'influenza, che può non manifestarsi per diverse ore, ma che scompare senza lasciare conseguenze nell'arco di 24-48 ore. Queste esalazioni possono sollevarsi da particelle di PTFE raccolte alla fine di una sigaretta oppure in presenza di una fiamma aperta o simile, ad esempio fuoco elettrico, e dunque il fumo deve essere vietato in fase di manutenzione delle pompe o quando vengono maneggiati componenti in PTFE.

Lo smaltimento dei componenti in PTFE come diaframmi ecc. deve essere controllato con attenzione e in nessun caso si deve provvedere all'incenerimento. Quando si tratta di componenti di scarto, lo smaltimento deve essere eseguito in modo sicuro e se effettuato attraverso una normale raccolta di rifiuti, le autorità locali competenti devono esserne informate.

Sezione 5 - Manuale di sicurezza ATEX

Per pompe a diaframma azionate ad aria ed elementi ausiliari

Istruzioni per l'utente per garantire conformità alla Direttiva Europea 2014/34/EU

1.0	**NOTE GENERALI**		**6-1**
	1.1	Direttiva ATEX 2014/34/EU	6-1
	1.2	Esonero di responsabilità	6-1
	1.3	Qualifiche e formazione del personale	6-1
2.0	**SICUREZZA**		**6-2**
	2.1	Riassunto della marcatura di sicurezza	6-2
	2.2	Prodotti usati in atmosfere potenzialmente esplosive	6-2
	2.3	Ambito della conformità	6-2
	2.4	Marcatura	6-3
	2.5	Evitare temperature di superficie eccessive	6-3
	2.6	Prevenire la formazione di miscele esplosive	6-4
	2.7	Prevenire le scintille	6-4
	2.8	Prevenire le fughe di materiale	6-5
	2.9	Manutenzione della pompa a diaframma per evitare il rischio	6-5
	2.10	Istruzioni di sicurezza aggiuntive	6-6

Manuale di sicurezza ATEX

1.0 NOTE GENERALI

Queste istruzioni devono essere conservate sempre vicino al luogo di funzionamento del prodotto o annesse al prodotto stesso.

Lo scopo di queste istruzioni è agevolare la familiarità con il prodotto e il suo uso consentito per contribuire a soddisfare i requisiti di sicurezza ATEX. È possibile che le istruzioni non tengano conto di normative locali; accertatevi che tali norme siano osservate da tutti, comprese le persone incaricate dell'installazione del prodotto. Coordinate sempre ogni attività di riparazione con il personale operativo e seguite tutti i requisiti di sicurezza dell'impianto e ogni normativa applicabile in materia di sicurezza e salute.

Queste istruzioni sono da leggersi prima di installare, mettere in funzione, usare ed effettuare la manutenzione dell'attrezzatura in ogni parte del mondo e in aggiunta alle principali istruzioni per l'utente fornite contestualmente. L'attrezzatura non deve essere posta in servizio fino a che non saranno soddisfatte tutte le condizioni relative alle istruzioni di sicurezza.

1.1 DIRETTIVA 2014/34/EU

È richiesto per legge che macchinari e attrezzature poste in servizio in certe regioni del mondo siano conformi alle relative Direttive di Marcatura CE per le Attrezzature in uso in Atmosfere Potenzialmente Esplosive (ATEX).

Laddove applicabile, la Direttiva copre importanti aspetti della sicurezza relativi all'attrezzatura, al suo utilizzo e a una adeguata fornitura di documentazione tecnica. Laddove applicabile questo documento include informazioni relative a queste Direttive. Per stabilire se il prodotto in sé rechi il marchio CE per l'utilizzo in una atmosfera potenzialmente esplosiva, controllare la targhetta e la Certificazione fornita.

1.2 Esonero di responsabilità

Le informazioni contenute in queste Istruzioni per l'Utente sono considerate affidabili. Nonostante tutti gli sforzi di Flotronic Pumps Ltd di fornire dati attendibili e tutte le informazioni necessarie, il contenuto di questo manuale può apparire insufficiente e Flotronic Pumps Ltd non garantisce in quanto alla sua completezza e totale accuratezza.

1.3 Qualifiche e formazione del personale

Tutto il personale coinvolto nel funzionamento, installazione, ispezione e manutenzione del macchinario deve possedere le qualifiche necessarie per eseguire il lavoro previsto. Se il personale in questione non è già in possesso delle conoscenze e competenze richieste, devono essere fornite formazione e istruzioni appropriate. Se necessario, l'operatore può commissionarie al produttore/ fornitore la fornitura della relativa formazione.

2.0 SICUREZZA

2.1 Riassunto della marcatura di sicurezza

Queste istruzioni contengono la seguente marcatura di sicurezza ATEX specifica per quei casi in cui una mancata osservanza delle istruzioni è causa di pericolo.

Questo simbolo indica il marchio di atmosfera esplosiva secondo la direttiva ATEX. Viene usato nelle istruzioni di sicurezza laddove la non conformità nell'area di pericolo potrebbe causare rischio di esplosione.

2.2 Prodotti usati in atmosfere potenzialmente esplosive

È necessario prendere misure specifiche per:

- Evitare temperature eccessive
- Prevenire la formazione di miscele esplosive
- Prevenire la formazione di scintille
- Prevenire le fughe di materiale
- Mantenere in efficienza la pompa per evitare rischi

Queste istruzioni per pompe e unità di pompaggio installate in atmosfere potenzialmente esplosive devono essere seguite per contribuire a garantire una protezione dal rischio di esplosione. Le attrezzature elettriche e non elettriche devono soddisfare i requisiti della Direttiva Europea 2014/34/EU.

2.3 Ambito della conformità

Usare i macchinari/attrezzature solo nella zona per cui sono idonei. Verificare sempre che pompe ed elementi ausiliari siano considerati adeguati e/o certificati per la classificazione dell'atmosfera specifica in cui verranno installati.

Laddove Flotronic Pumps Ltd fornisce solo la semplice struttura della pompa, la classificazione Ex si riferisce solo alla pompa. Il soggetto responsabile dell'installazione della pompa selezionerà ogni elemento aggiuntivo con il necessario Certificato CE/Dichiarazione di Conformità stabilendone l'idoneità per l'area in cui viene installato.

2.4 Marcatura

Qui di seguito viene mostrato un esempio di marcatura ATEX per macchinari/attrezzature. La classificazione vera e propria della pompa sarà incisa sulla targhetta.

Ex II 2 G/D ▲ 135ºC (T4)

Gruppo macchinari

I = Miniera

II = Non-miniera

Categoria

2 o M2 = Livello di protezione alto

3 = Livello di protezione normale

Gas e/o Polvere

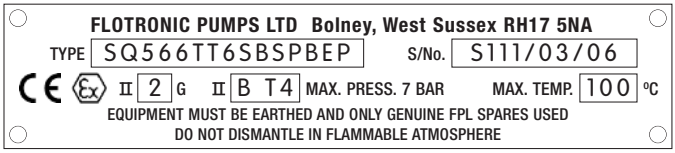
G = Gas; D = Polvere

▲ = Gruppo atmosfera

Temperatura massima di superficie (Classe Temperatura) (vedi sezione 2.5)

È necessario porre particolare attenzione alla marcatura sulla targhetta ATEX in quanto l'uso di parti di ricambio "pirata" invaliderà la certificazione ATEX.

È fondamentale seguire l'istruzione che vieta lo smontaggio del macchinario/attrezzatura in un'atmosfera infiammabile, laddove applicabile.



Esempio di targhetta ATEX

2.5 Evitare temperature di superficie eccessive

ASSICURARSI CHE LA CLASSE DI TEMPERATURA DEL MACCHINARIO SIA IDONEA ALLA ZONA DI RISCHIO

2.5.1 Temperatura del liquido di pompaggio

Le pompe hanno una classe di temperatura indicata in corrispondenza al valore Ex ATEX sulla targhetta. Questi valori si basano su una temperatura ambiente massima di 40°C (104°F); consultare Flotronic Pumps per temperature ambiente più elevate.

Sulla temperatura di superficie della pompa può influire la temperatura del liquido che viene pompato. La temperatura massima consentita del liquido dipende dalla classe di temperatura e non deve superare i valori della tabella applicabile qui sotto. L'aumento di temperatura su guarnizioni e cuscinetti, e dovuto alla portata massima consentita, viene tenuto in considerazione nelle temperature.

Temperatura massima consentita del liquido per pompe a diaframma:

Classe di Temperatura secondo EN 13463-1	Temperatura massima di superficie consentita	Limite di temperatura del liquido pompato a seconda del materiale e della variante costruttiva.
T6	85°C (185°F)	Consultare Flotronic Pumps Ltd.
T5	100°C (212°F)	Consultare Flotronic Pumps Ltd.
T4	135°C (275°F)	105°C (221°F)
T3	200°C (392°F)	115°C (239°F)
T2	300°C (572°F)	115°C (239°F)
T1	450°C (842°F)	115°C (239°F)

Se esiste un qualche rischio che la pompa venga fatta funzionare per periodi prolungati con una valvola chiusa o parzialmente chiusa che genera alte temperature del liquido e sulla superficie esterna di rivestimento, si raccomanda agli utenti di adottare un dispositivo di protezione dalla temperatura della superficie esterna.

2.5.2 Requisiti aggiuntivi per condizioni di autoadescamento

Se il funzionamento del sistema è tale da non garantire il controllo dell'adescamento, e la temperatura superficiale massima consentita della Classe T potrebbe essere superata, si raccomanda agli utenti di adottare un dispositivo di protezione dalla temperatura della superficie esterna.

2.6 Prevenire la formazione di miscele esplosive

ASSICURARSI CHE LA POMPA SIA ADEGUATAMENTE RIEMPITA OGNI VOLTA POSSIBILE E CHE NON FUNZIONI A SECCO PER PIÙ DI 5 MINUTI CONSECUTIVI.

Assicurarsi che la pompa e la relativa tubatura di aspirazione e scarico sia completamente riempita di liquido durante il pompaggio in modo da prevenire la creazione di un'atmosfera esplosiva.

Se il funzionamento del sistema è tale da non poter evitare questa condizione, assicurarsi che la pompa non funzioni a secco per più di 5 minuti consecutivi.

Per evitare potenziali pericoli dovuti a emissioni volatili, vapori o gas nell'atmosfera, l'area circostante deve essere ben ventilata.

2.7 Prevenire le scintille

Per evitare potenziali pericoli dovuti a correnti indotte casuali che possono generare una scintilla, è necessario che il perno di massa sull'alloggiamento o sul piede della pompa sia collegato.

Evitare le cariche elettrostatiche: non sfregare superfici non metalliche con un panno asciutto per pulizie, ecc; accertarsi che il panno sia bagnato.

2.8 Prevenire le fughe di materiale

La pompa deve essere usata esclusivamente per trattare liquidi per i quali è certificata la corretta resistenza alla corrosione.

Evitare che il liquido resti intrappolato all'interno della pompa e delle tubazioni ad essa associate in seguito a chiusura delle valvole di aspirazione e scarico, evento che potrebbe dar origine a pericolose pressioni in eccesso se il liquido riceve un input di calore. Ciò può verificarsi soprattutto se la pompa è fissa.

Il traboccamento di liquidi contenenti particelle in seguito a congelamento deve essere evitato svuotando o proteggendo la pompa e gli elementi ausiliari.

Se la fuga del liquido nell'atmosfera può rappresentare un pericolo, si raccomanda l'installazione di un dispositivo di rilevamento del liquido.

2.9 Manutenzione della pompa a doppio diaframma per evitare rischi

È NECESSARIO ESEGUIRE UNA CORRETTA MANUTENZIONE PER EVITARE POTENZIALI PERICOLI CHE GENERANO RISCHIO DI ESPLOSIONE

La responsabilità della conformità alle istruzioni di manutenzione ricade sull'operatore del macchinario.

Per evitare potenziali rischi di esplosione durante la fase di manutenzione, gli strumenti e i materiali di pulizia e verniciatura utilizzati non devono generare scintille né influire negativamente sulle condizioni ambientali. Laddove esista un rischio generato da questi strumenti o materiali, la manutenzione dovrà essere svolta in un'area sicura.

Si raccomanda l'adozione di un piano e un programma di manutenzione, in linea con le istruzioni per l'utente, che comprenda quanto segue:

a Ogni impianto/sistema ausiliario installato deve essere monitorato, se necessario, per accertarne il corretto funzionamento. Particolare attenzione dovrà essere riservata quotidianamente al controllo del vuoto del sistema di protezione diaframma "Sentinel".

b Controllare la presenza di eventuali fughe da guarnizioni e tenute. È importante controllare regolarmente lo stato della guarnizione divisoria per accertarne il corretto funzionamento.

c Controllare che la condizione di servizio rientri nell'ambito di un funzionamento sicuro per la pompa.

d Controllare che sporco e polvere vengano eliminati dalle aree operative della pompa.

e Controllare il funzionamento libero della spola della valvola dell'aria.

f Rinnovare i cuscinetti del tubo di spinta ogni 1000 ore di esercizio.

g Ispezionare i diaframmi almeno ogni 1000 ore di esercizio e rinnovarli in caso di evidenti segni di danneggiamento.

2.10 Istruzioni di sicurezza aggiuntive

a Pompe ed elementi ausiliari devono essere svuotati, puliti e decontaminati prima di ogni cambio di servizio.

b Laddove pompe ed elementi ausiliari contengano componenti bagnati in plastica non conduttrice, lo smontaggio ai fini della manutenzione deve essere effettuato in un'area sicura lontano da rischi di infiammabilità, oppure l'attrezzatura deve essere messa in sicurezza detergendola con azoto.

c In caso di prima installazione di una pompa o in seguito alla sua manutenzione, è necessario effettuare un controllo per accertarsi che il terminale della messa a terra sulla pompa e ogni altro elemento metallico esterno siano al potenziale di massa.

d Assicurarsi che tutte le protezioni e gli alloggiamenti metallici della pompa siano montati in modo corretto dopo la manutenzione, e che la continuità di terra tra loro sia al potenziale di massa.

e Laddove sia montato un contatore o un dispositivo di conteggio e arresto, questo è da intendersi solo per indicare il numero di cicli eseguiti, e non come mezzo di controllo del flusso di processo o per svolgere una funzione di sicurezza.

f Laddove sia montato un regolatore dell'aria o del filtro, il dispositivo di chiusura, se applicabile, dovrebbe essere usato per accertarsi che la pressione massima d'esercizio di 7 bar non venga superata.

g Accertarsi che il massimo momento flettente consentito per la bocchetta, di 30 Nm, non venga superato.

Vostri appunti

Sezione 6 - Installazione

Tutte le pompe FPL sono provviste di piastre di montaggio e appositi fori per fissare la pompa alle piastre o ai supporti di base. Le pompe devono essere montate e usate con gli attacchi di aspirazione e mandata come illustrato nella documentazione e nei nostri schemi di montaggio, laddove non concordato diversamente con FPL.

Le pompe portatili devono essere usate con la pompa posizionata su una superficie piatta, con gli attacchi di aspirazione e mandata come mostrato nella documentazione FPL. Ogni altra tubazione annessa, flessibile o rigida che sia, non deve essere montata in modo tale che la pompa sia soggetta a movimenti causati da vibrazioni o stress sul tubo tali da far muovere la pompa in un modo che può creare potenziali pericoli al personale.

Le tubature flessibili o fisse possono essere collegate all'attacco laterale bagnato di ingresso o di uscita della pompa, ma bisogna tenere conto dei supporti del tubo, laddove necessario. Nel caso di tubature compatte, si consiglia l'impiego di un breve tratto di tubo flessibile per assorbire eventuali vibrazioni che potrebbero verificarsi quando la pompa è in funzione. Va sottolineato che per ottenere massimi rendimenti dalla pompa, la tubatura deve avere un diametro non inferiore a quello dell'attacco della pompa, e con un numero minimo di curve e restringimenti.

Tutti i tubi e gli attacchi dei tubi alla pompa devono essere collegati secondo gli standard adeguati. Gli attacchi di connessione alla pompa possono essere flangiati, avvitati, o con fermi speciali, a seconda delle richieste del cliente. I materiali di fissaggio e giunzione devono rispettare gli standard adeguati ed essere idonei all'utilizzo con il prodotto da pompare. La pompa non deve subire stress indotti dalla tubatura.

Le tubature e gli attacchi dell'aria devono essere adeguati per le pressioni a cui verranno utilizzati e idonei allo scopo. La pressione massima dell'aria non deve superare 7.2 bar (105 p.s.i) e la pompa deve funzionare alla pressione più bassa in grado di garantire un rendimento adeguato della pompa senza entrare in stallo.

Le tubature e gli accessori di erogazione dell'aria non devono avere diametro inferiore a $^{3}/_{8}$" nelle pompe con diaframmi di 7" e 10" di diametro e un diametro di $^{3}/_{4}$" o 1" per pompe con diaframmi di 12" e 14" di diametro.

Le pompe con diaframmi di diametro da 7" e 10" su cui sono montati dispositivi di protezione tipo "Guardian" o "Sentinel" devono avere una tubatura di erogazione dell'aria di diametro non inferiore a $^{1}/_{2}$".

Gli attacchi per l'aria a tutte le pompe devono comprendere un breve tratto di tubo flessibile per evitare che carichi laterali o terminali vengano applicati al tirante di collegamento. Questi carichi saranno trasmessi alla guarnizione divisoria centrale e possono favorire un'usura eccessiva e/o una durata inferiore del diaframma.

È richiesta un'erogazione pulita di aria compressa. La valvola a spola funzionerà al meglio con aria secca o non lubrificata. L'aria deve essere disponibile in quantità e pressione sufficienti al funzionamento della pompa.

Nel caso si debba utilizzare la pompa con funzionamento a distanza, è necessario provvedere a una valvola isolante aggiuntiva adiacente alla pompa, che può essere spenta quando la pompa non è utilizzata o quando la pompa è in fase di manutenzione.

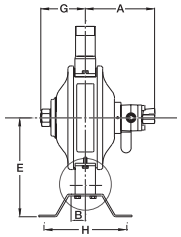
Le valvole di apertura/chiusura dell'aria a distanza, se montate nell'impianto ad aria, devono essere posizionate a oltre 5ft (1.5m) di distanza dalla pompa per evitare che la pompa entri in una situazione di stallo, causato dall'effetto serbatoio dei lunghi tratti di tubatura con diametro largo.

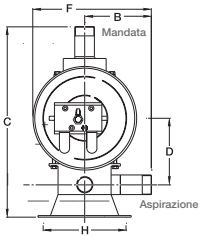
Gli attacchi delle pompe Flotronic sono progettati in uno spessore adeguato ad assorbire carichi/attacchi di tubi normali. Non serrare troppo né forzare i tubi nelle filettature (soprattutto filettature femmina in plastica).

FLOTRONIC
ONE-NUT™ PUMPS
A UNIBLOC® BRAND

Installazione

MODELLO SNELLO

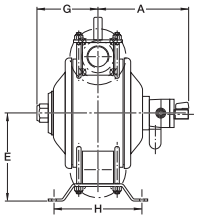


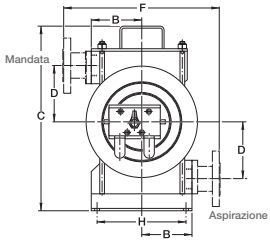


Gamma in acciaio inossidabile										
Dimensioni	A	B	C	D	E	F	G	H	peso/ kg	Diametro diaframma
½" - 1"	159	117	332	109	175	215	92	160	17	7"
½" - 1"	172	129	425	145	217	255	109	203	25	10"
1½"-2"	207	163	466	163	242	290	109	203	28	10"
1½"-2"-3"	305	180	600	190	300	350	187	250	75	12"
Gamma in alluminio										
½" - 1"	159	89	312	109	175	187	92	160	13	7"
½"-1"-1½"-2"	172*	35	437	171	256	254	109	203	22	10"
1½"-2"-3"	305	125	520	190	300	295	187	250	50	12"

Pressione massima di funzionamento 7.2 bar (105 PSIG) Dimensioni in mm

MODELLO 500

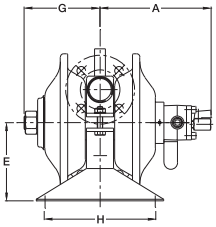


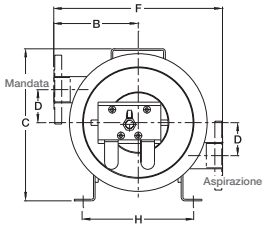


Polipropilene, PVC, PVDF & alluminio										
Dimensioni	A	B	C	D	E	F	G	H	peso/ kg	Diametro diaframma
½" - 1"*	183	87	323	110	178	225	116	130	13	7"
½"	190	114	360	115	170	355	145	203	17	10"
1"	200	114	390	121	186	355	145	203	18	10"
1½"	230	114	419	129	200	355	145	203	19	10"
2"	230	163	450	132	215	355	145	203	20	10"
1½"-2"-3"*	323	150	522	189	295	323	210	220	50	12"
2" - 3"	350	190	530	148	270	550	235	330	75	14"

Pressione massima di funzionamento 7.2 bar (105 PSIG) Dimensioni in mm

MODELLO 710

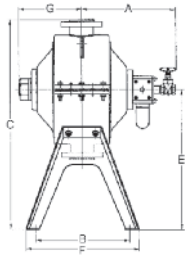


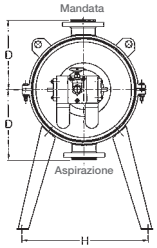


Acciaio inossidabile & metalli ricercati										
Dimensioni	A	B	C	D	E	F	G	H	peso/ kg	Diametro diaframma
½"	190	156	282	60	146	311	145	203	18	10"
1"	200	156	282	60	146	311	145	203	18	10"
1½"	230	156	282	60	146	311	145	203	19	10"
2"	230	156	282	60	146	311	145	203	20	10"
2". 3"	350	250	460	108	230	500	235	254	80	14"

Pressione massima di funzionamento 7.2 bar (105 PSIG) Dimensioni in mm

MODELLO K





PTFE Chemflo vergine & antistatico										
Dimensioni	A	B	C	D	E	F	G	H	peso/ kg	Diametro diaframma
1"	240	235	550	180	370	300	140	325	42	10"
1½"	240	235	550	180	370	300	140	325	45	10"
2"	240	250	570	180	390	315	140	345	48	10"
2". 3"	350	350	780	260	520	420	235	470	95	14"

Pressione massima di funzionamento 7.2 bar (105 PSIG) Dimensioni in mm

Sezione 7 - Prove idrostatiche

Tutte le pompe a doppio diaframma possono subire danni ai diaframmi che si traducono in una minore durata di servizio se la pressione viene applicata sul lato bagnato della pompa senza supporto adeguato sul lato aria. Se una pompa FPL viene installata in un sistema di tubatura che deve essere sottoposto a prove idrostatiche utilizzando pressioni superiori a 2 bar ma non superiori a (30 psi) 10.5 bar, è necessario adottare la procedura che segue.

1. Guardando la valvola dell'aria in direzione della pompa, rimuovere il silenziatore ad aria sulla sinistra e collegare l'erogazione dell'acqua.
2. Premere completamente il pulsante bianco a destra sulla valvola dell'aria.
3. Aprire l'erogazione dell'acqua nello stesso momento in cui l'acqua viene inserita nel sistema di tubi.
4. Applicare la pressione idraulica sia al sistema di tubi sia all'attacco di ingresso del silenziatore ad aria contemporaneamente e con la stessa pressione.

NON SUPERARE 10.5 BAR SU NESSUNA PARTE DEL SISTEMA DELLA POMPA

5. Lasciare che la pressione si riduca alla pressione atmosferica contemporaneamente sia sul sistema di tubi che nell'impianto dell'aria.
6. In seguito, quando si farà funzionare la pompa con un collegamento di erogazione dell'aria, aprire le valvole di erogazione lentamente e lasciare che l'acqua venga espulsa del tutto dall'impianto ad aria. Notare che l'acqua che resta nel lato aria della pompa verrà espulsa tramite i silenziatori di scarico, mentre l'acqua sul lato prodotto della pompa passerà a valle all'interno delle tubature.

POMPE/SMORZATORI CON CORPO/MANIFOLD DI ALIMENTAZIONE RIVESTITI

Il rivestimento di tutte le Pompe/Smorzatori Flotronic forniti prima del 31/12/98 ha una pressione massima di esercizio di 2 Bar G. Per nessuna ragione deve essere usato, in questi rivestimenti, vapore surriscaldato.

A partire dal 1/1/99 i rivestimenti di pompe/smorzatori sono testati a 7,2 bar in modo distinto e indipendente dal Certificato di Conformità/Certificato di Collaudo della pompa.

Sezione 8 - Funzionamento delle pompe & valori di coppia

Per le curve di rendimento della pompa fare riferimento alla brochure generale dei prodotti Flotronic o consultare il sito web della società www.flotronicpumps.co.uk. Prima di mettere in servizio la pompa e dopo ogni intervento di manutenzione, serrare i fissaggi secondo i valori di coppia illustrati di seguito, accertando i fermi sono lubrificati adeguatamente.

Questi valori sono solo indicativi. In presenza di condizioni estreme di pressione, temperatura, ecc., può essere necessario regolare le valvole individualmente. In questo caso, si prega di contattare FPL per suggerimenti e consigli.

COPPIE DI SERRAGGIO - IMPORTANTE

Pompe con diaframma da 7" di diametro

	Diaframma	LB/FT	Nm	Kgm	Tipo di pompa & Materiale
Dado principale - Acciaio inossidabile / Acciaio dolce	PTFE/Nitrile	100	135	13.5	Metallo / Polipropilene
Dado principale - Acciaio inossidabile / Acciaio dolce	PTFE/Nitrile	60	80	8.0	Ptfe
Dado principale - Placcato argento	PTFE/Nitrile	75	100	10	Metallo / Polipropilene
Dado principale - Placcato argento	PTFE/Nitrile	60	80	8	Ptfe
molteplice		7	10	1	metallo
molteplice		6	8	0.8	polipropilene

Pompe con diaframma da 10" di diametro

	Diaframma	LB/FT	Nm	Kgm	Tipo di pompa & Materiale
Dado principale - Acciaio inossidabile / Acciaio dolce	PTFE/Nitrile	175	240	24	Tutte le pompe
Dado principale - Placcato argento	PTFE/Nitrile	105	140	14	Tutte le pompe
molteplice		15	20	2	metallo
molteplice		7	10	1	polipropilene
Morsetto corpo		26	35	3.5	Serie K Chemflo

Pompe con diaframma da 12" di diametro

	Diaframma	LB/FT	Nm	Kgm	Tipo di pompa & Materiale
Dado principale - Acciaio inossidabile / Acciaio dolce	PTFE/Nitrile	325	440	44	Tutte le pompe
Dado principale - Placcato argento	PTFE/Nitrile	325	440	44	Tutte le pompe
molteplice		15	20	2	Plastica/Alluminio
molteplice		26	35	3.5	polipropilene

Funzionamento delle pompe & valori di coppia

Pompe con diaframma da 14" diametro

	Diaframma	LB/FT	Nm	Kgm	Tipo di pompa & Materiale
Dado principale - Acciaio inossidabile / Acciaio dolce	Ptfe	450/500	610/680	61/68	Tutte le pompe
Dado principale - Acciaio inossidabile / Acciaio dolce	nitrile	375	510	51	Tutte le pompe
Dado principale - Placcato argento	PTFE/Nitrile	330/370	450/500	46/50	Tutte le pompe
molteplice		37	50	5	Stile acciaio inossidabile 710
molteplice		15	20	2	Plastica/Alluminio
Morsetto corpo		26	35	3.5	Serie K Chemflo

Smorzatori di pulsazione con diaframmi di 10” e 14” di diametro

	DIAFRAMMA	LB/FT	NM	KGM	Materiale
Fissaggi cupola	PTFE/Nitrile	15	20	2	Tutti gli smorzatori
Fissaggi valvola a spola		7	10	1	Tutti gli smorzatori

La pompa può essere avviata applicando la pressione dell’aria alla valvola dell’aria montata. In caso di mancato avvio, i pulsanti di rettifica manuale montati sulla valvola a spola sotto l’attacco di ingresso dell’aria devono essere premuti in modo che la spola venga riposizionata, ripetere l’operazione secondo necessità.

É importante ricordare che la pompa non entrerà in funzione se il carico della resistenza del liquido sul lato di mandata del pompaggio è pari o superiore alla pressione dell’aria. Se la valvola è montata sul lato di aspirazione o mandata della pompa, deve essere in posizione aperta.

Se una valvola viene montata adiacente alla pompa sul lato di mandata della tubatura contenente il fluido, può essere usata per controllare il flusso e, se necessario, può essere chiusa per arrestare il flusso senza arrecare danno alla pompa. In alternativa, la pompa può essere controllata aprendo o chiudendo, oppure variando l’erogazione d’aria, usando la valvola montata sulla pompa.

Sulla pompa viene di norma montata una valvola a spola a 5 porte sulle pompe con diaframmi di diametro da 7” e 10” e, con un design speciale, vengono montate valvole FPL su pompe di dimensioni più grandi. I diversi valori di capacità e portata indicati sulla nostra documentazione e schede tecniche si basano sull’uso di queste valvole. Questi valori possono variare se vengono montati altri tipi di valvole a 5 porte. Flotronic si riserva il diritto di fornire pompe su cui sono montati tipi alternativi di valvole senza preavviso.

Sezione 9 - Livelli di rumore

Durante il normale funzionamento della pompa, il livello massimo di rumore non supererà in genere gli 85 decibel alla distanza di un metro. Il valore reale raggiunto dipenderà dal modello di pompa e dalle condizioni operative di processo. Consultare FPL per informazioni sulle applicazioni che richiedono speciali criteri di rumore.

Importante:
Pur facendo il possibile per ridurre il rumore prodotto dalla pompa e proteggere il personale da un'esposizione al rumore, è necessario che le nostre pompe dispongano di silenziatori per rilasciare l'aria usata nell'ambiente. In certe circostanze, quest'aria può trasportare al suo interno del liquido pompato che può fuoriuscire nell'ambiente attraverso i silenziatori. Per questo Flotronic raccomanda che le pompe vengano acquistate insieme a un sistema Guardian o Sentinel e invita il cliente a questo tipo di acquisto al momento della vendita. Tuttavia, se la vostra pompa non è dotata del sistema di protezione dalle rotture del diaframma è possibile:

1. Montare una protezione in acciaio inossidabile intorno ai silenziatori (disponibile su richiesta).
2. Montare silenziatori di metallo alternativi (disponibili su richiesta).

I silenziatori standard sono in plastica in quanto offrono caratteristiche di rendimento superiori a tutte le pompe Flotronic.

Questi silenziatori vengono selezionati con cura per garantire un rendimento ottimale della pompa. Non usare marche alternative.

Sezione 10 - Manutenzione & Istruzioni di montaggio dei diaframmi

Tutte le pompe FPL “monovite” a manutenzione rapida hanno una struttura comune che attraversa la linea di centro orizzontale della pompa, con un’unica vite a tenere insieme l’impianto ad aria, i diaframmi e il tubo di spinta, tramite il tirante di collegamento. Le seguenti operazioni sono valide per tutte le pompe tranne quelle dotate di sistemi di protezione e di allarme, per le quali si rimanda alle sezioni 6 e 18.

AVVISO IMPORTANTE

L’erogazione d’aria alla pompa deve essere isolata prima di avviare ogni intervento di manutenzione.

È importante ricordare che il liquido di processo sarà ancora all’interno del corpo e dei manifold di alimentazione della pompa e può essere sotto pressione. È importante che il personale addetto alla manutenzione indossi sempre indumenti protettivi adeguati. Quando la pompa deve essere smontata, l’accesso ai diaframmi può essere effettuato con gli elementi di pompaggio installati nelle tubature rigide oppure può essere eseguito sul banco da lavoro.

Per accedere ai diaframmi è necessario rimuovere il tirante centrale di collegamento che trattiene l’impianto ad aria a 5 porte e la cupola. Per prima cosa bisogna svitare la vite alla fine del tirante e, se necessario, fermare la rotazione della valvola dell’aria. La base rettangolare di acciaio alla quale è collegata la valvola a spola deve essere utilizzata per bloccare la rotazione della chiave, e in nessun caso la valvola a spola a 5 porte deve essere tenuta ferma in un morsetto o usata come mezzo per evitare la rotazione.

Dopo aver allentato la vite principale e la rondella/le rondelle adiacenti, la cupola all’estremità della vite può essere rimossa, operazione che deve essere eseguita con molta attenzione per evitare danni all’ ‘O’ ring di guarnizione in gomma che si trova al suo interno. Il gruppo blocco dell’aria e valvola a spola tenuto insieme dal tirante di collegamento ora può essere estratto dall’estremità opposta.

I diaframmi sono così a vista e stringendo i bordi con le dita (non con strumenti dai margini affilati) è possibile estrarli dal corpo della pompa per una presa più salda su entrambi i diaframmi.

Istruzioni di montaggio dei diaframmi

(Leggere la nota sulle Guarnizioni Divisorie all’inizio di pagina 17)

Ruotare i diaframmi in senso antiorario l’uno rispetto all’altro, per svitarli dal tubo centrale di collegamento. Se solo uno dei due si stacca dal tubo centrale, questo può essere estratto dal corpo della pompa e posizionato su una morsa da banco usando ganasce morbide per agevolare l’uscita del secondo diaframma.

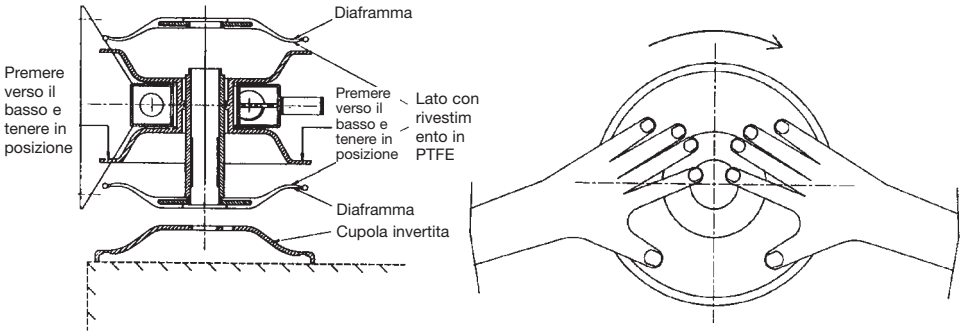
È possibile montare dei nuovi diaframmi seguendo la stessa procedura in ordine inverso e in conformità con le istruzioni di montaggio dei diaframmi (vedi schema alla pagina seguente). Sostituire sempre entrambi i diaframmi nell’eseguire la manutenzione delle pompe.

Il montaggio di nuovi diaframmi deve essere effettuato usando la procedura che segue:

1. Accertarsi che la filettatura del tubo centrale di spinta e le facce angolari della guarnizione siano pulite e senza tracce di sporco.

Manutenzione & Istruzioni di montaggio dei diaframmi

2. Ungere leggermente la filettatura a meno che non venga usata in ambienti sanitari.
3. Avvitare nel modo più serrato possibile il primo diaframma usando, se necessario, una morsa da banco con ganasce morbide con il lato in PTFE rivolto all'interno verso il tubo di spinta. **Attendere cinque minuti dopo il serraggio iniziale e poi serrare di nuovo.** Se vengono montati diaframmi in nitrile o gomma, il lato concavo deve essere rivolto verso il tubo di spinta.
4. Montare il tubo di spinta con un solo diaframma collegato facendo passare il tubo attraverso il corpo centrale. Se vengono montate guarnizioni divisorie di tensione, usare l'ogiva in plastica (in dotazione con la pompa – in caso di dubbio, contattare FPL) per agevolare il montaggio.
5. Ripetere i passaggi 1 & 2 per avvitare il secondo diaframma. **Attendere cinque minuti dopo il serraggio iniziale e poi serrare di nuovo.**
6. In caso di difficoltà nel montaggio del secondo diaframma:



Il diaframma dovrebbe essere riscaldato in acqua calda non bollente oppure, se possibile, bisogna girare il corpo su un fianco e posizionare sopra la cupola per facilitare il montaggio. Non è possibile serrare troppo questi diaframmi a mano. Non usare mai strumenti dai margini affilati o tenaglie. I diaframmi possono essere serrati a sufficienza a mano ruotandoli in direzione oraria l'uno rispetto all'altro.

Importante:
I diaframmi con rivestimento in PTFE faranno attrito intorno alla guarnizione a seconda della temperatura ambiente presente durante il montaggio. Montare i diaframmi come illustrato sopra e lasciar trascorrere qualche minuto prima di tornare a serrare i bordi esterni a mano e dare un'ultima stretta alle guarnizioni.

MONTARE SEMPRE SILENZIATORI NUOVI QUANDO SI SOSTITUISCONO I DIAFRAMMI

Su richiesta sono disponibili strumenti per agevolare il montaggio dei diaframmi.

I diaframmi vanno conservati nella scatola in dotazione e attaccati alla loro "armatura" finché non sono richiesti. In questo modo le superfici di tenuta vengono protette e precaricate.

Attendere sempre 5 minuti dopo un primo serraggio dei diaframmi e poi serrare nuovamente per garantire una buona tenuta.

Alcune pompe della seria 'H' e altre pompe speciali hanno metodi diversi di tenuta dei diaframmi rispetto a quanto illustrato sopra. Queste informazioni sono dunque da intendersi come guida generale e vengono fornite in buona fede.

MONTAGGIO DI DIAFRAMMI RINFORZATI

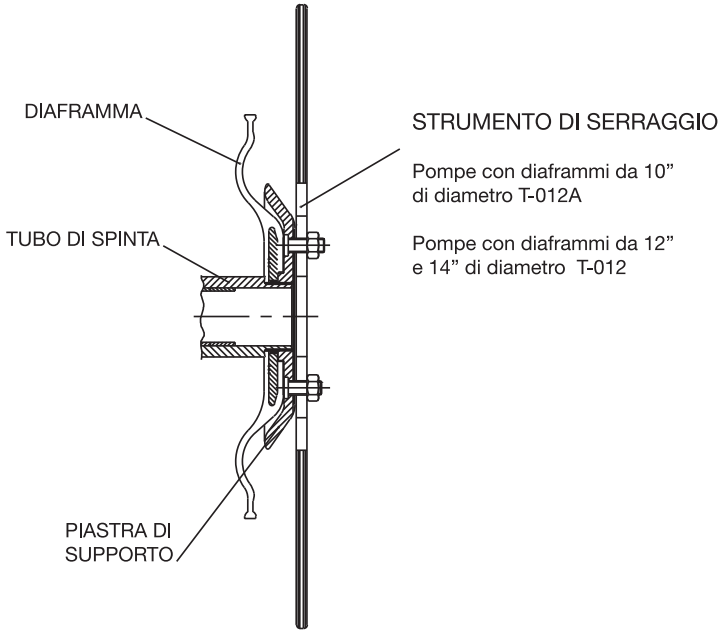
Per le applicazioni di pompaggio in cui si viene a esercitare un pressione positiva superiore a 0.5 bar sul lato bagnato del diaframma laddove non è presente una pressione dell'aria di supporto, ad esempio nei sistemi CIP o nei sistemi di carico ad aspirazione elevata, vengono di norma usati dei diaframmi rinforzati come specifica. L'eccezione si ha quando è montato sulla pompa un sistema di protezione dei diaframmi di tipo "Guardian" o "Sentinel".

Il pacchetto dei diaframmi rinforzati consiste in una coppia di diaframmi standard con piastre di supporto che richiede uno specifico tubo di spinta per l'assemblaggio.

Per montare dei diaframmi rinforzati, è necessario innanzitutto seguire le istruzioni dall'1 al 6 valide per i diaframmi standard e riportate a pagina 14. È importante segnalare che le filettature del tubo di spinta sporgeranno ancora di più dai diaframmi rispetto alla versione standard.

Una volta serrati correttamente i diaframmi, le piastre di supporto vanno avvicinate una alla volta alla filettatura del tubo di spinta e quindi serrate completamente contro il lato posteriore del diaframma usando lo strumento indicato come Pezzo N. T-012 per le pompe con diaframmi da 12" e 14" di diametro oppure con il Pezzo N.T-012A per le pompe con diaframmi da 10" di diametro. Accertarsi che in questa fase le due viti con intaglio fornite insieme a ogni piastra di supporto siano state rimosse o siano completamente rientrate.

Quando le piastre di supporto sono state montate correttamente, inserire le viti con intaglio usando un adesivo di bloccaggio filettato e serrare finché non sono a filo con il retro delle piastre.



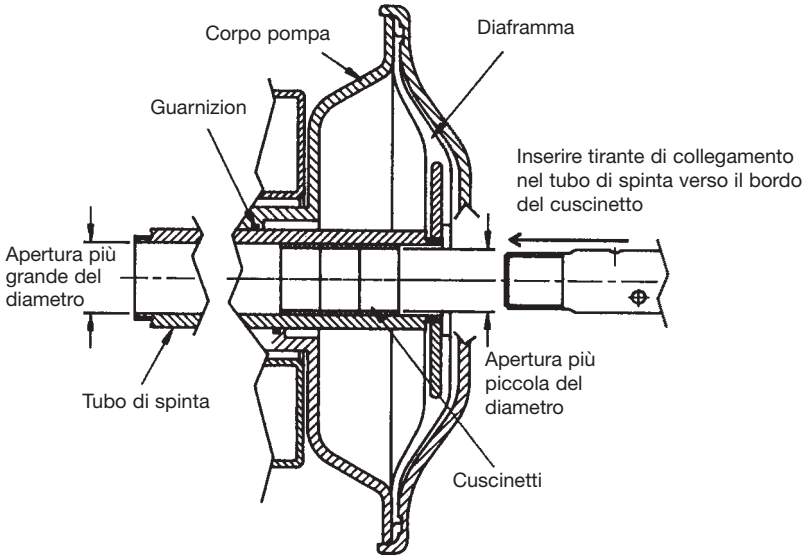
Manutenzione & Istruzioni di montaggio dei diaframmi

Prima di eseguire queste procedure può essere necessario, ed è certamente consigliabile, cambiare la guarnizione divisoria montata nella sezione centrale del corpo pompa. Per effettuare questa operazione, fare riferimento alla sezione specifica che riguarda il modello di pompa su cui si sta eseguendo l'intervento di manutenzione.

RIASSEMBLAGGIO DEL TIRANTE DI COLLEGAMENTO

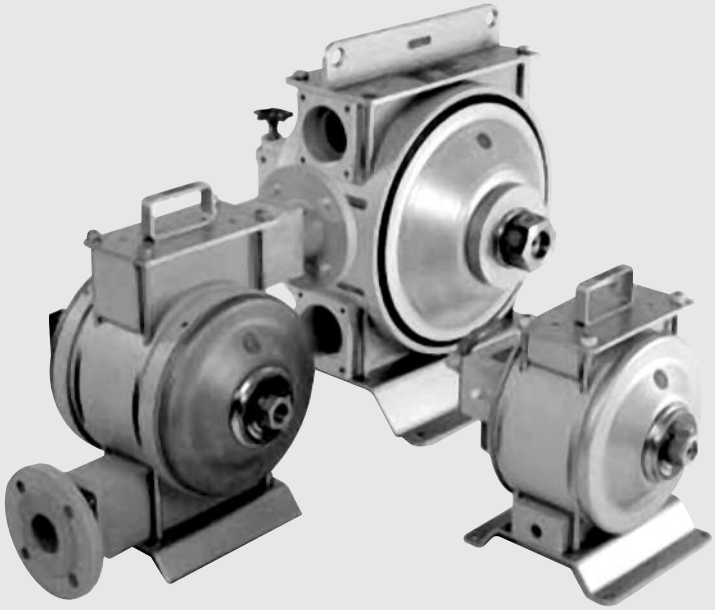
Quando la pompa viene riassemblata sulla linea di centro orizzontale, il tirante di collegamento deve essere inserito nell'estremità del tubo di spinta più vicina al bordo del cuscinetto. Si veda il disegno che segue. Se la pompa gira per una sola corsa e poi non si muove, significa che il tirante di collegamento non è stato inserito correttamente.

Quanto detto sopra vale per le pompe standard e anche per quelle su cui sono montati diaframmi extra per i sistemi di protezione dalle rotture (vedi Sezioni 6, 10 & 18).



Importante:
È consigliabile applicare un adeguato composto antigrippaggio, di qualità standard o adatto a uso alimentare, alla filettatura del tirante di collegamento per agevolare il serraggio e la rimozione della vite principale (ad esempio 'Never Seez' prodotto da Bostik.)

Sezione 11 - Pompe serie F modello 500 in plastica & alluminio



Sezione 11 - Pompe serie F modello 500 in plastica & alluminio

Per le pompe serie F modello 500 sono valide tutte le precedenti istruzioni di manutenzione fino alla sezione 10 inclusa, in aggiunta alle procedure che seguono.

POMPE CON DIAFRAMMI DA 7", 10" E 12" DI DIAMETRO

Prima di tutto bisogna allentare la grossa vite principale sul gruppo della linea di centro orizzontale. Per accedere a sfere e sedi si può tenere la pompa in piedi sulla sua piastra di base ma scollegata dalla tubatura adiacente.

Rimuovere il manifold di mandata allentando i dadi e rimuovendo le rondelle sui bulloni lunghi che passano attraverso l'intero gruppo pompa.

Tirando il gruppo del manifold di mandata verso l'alto si porteranno a vista le sfere, le sedi e le guarnizioni per pulirle e sostituirle come richiesto.

Sollevare la sezione del corpo verso l'alto sui bulloni per portare a vista le sfere, le sedi e le guarnizioni dell'attacco di entrata per pulirle e sostituirle come richiesto.

Riassemblare in ordine inverso accertandosi che l'insieme sia corretto e in squadro prima di sostituire e serrare i quattro dadi & rondelle superiori. Fare riferimento alla sezione 8 per i valori di coppia. Stringere i dadi in rotazione e diametralmente opposti durante il riassemblaggio. Sulle pompe con diaframmi da 12" di diametro accertarsi che le piastre di supporto laterale siano rimontate.

Questa operazione può essere eseguita indipendentemente dalle istruzioni precedenti riguardo la linea di centro orizzontale, i componenti dei diaframmi ecc. soggetti all'allentamento e al successivo serraggio della vite principale come illustrato nel paragrafo 1 appena sopra.

Le guarnizioni divisorie su questo modello sono di due tipi. Se sulla pompa è montato un tubo di spinta in acciaio inossidabile, allora la sostituzione della guarnizione divisoria deve essere fatta estraendo innanzitutto la vecchia guarnizione mediante un coltello affilato o uno strumento a punta. Poi la scanalatura va pulita con cura per accertarsi che il riposizionamento di una nuova guarnizione divisoria sia agevole.

Dopo aver accertato che la scanalatura è del tutto pulita, stringere il margine esterno della guarnizione tra pollice e indice di una mano, poi usando le stesse due dita dell'altra mano prendere il margine esterno che si trova a 90° rispetto alla presa esistente.

Con la presa ben salda sulla guarnizione, torcere la guarnizione in modo tale da poterne inserire la faccia nella scanalatura. Poi inserire il resto della guarnizione nella scanalatura, spingendola infine bene all'interno con il manico in legno di un cacciavite o simile. È necessario fare attenzione a non danneggiare la guarnizione durante questa operazione.

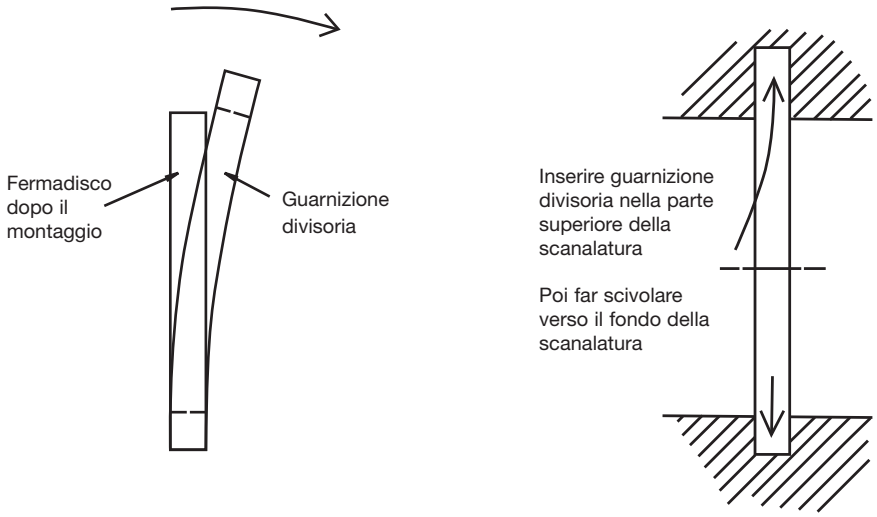
Dopo aver montato la nuova guarnizione, è possibile riassemblare i componenti della linea di centro orizzontale spingendo il gruppo tubo di spinta e diaframma attraverso la nuova guarnizione. Quando sono montate guarnizioni divisorie di tensione e tubi di spinta in acciaio inossidabile, usare l'ogiva in plastica (in dotazione con la pompa – in caso di dubbio contattare FPL), per agevolare l'assemblaggio.

Sulle pompe con rivestimento in polipropilene o camicia di altro tipo, la scanalatura della guarnizione divisoria è allungata in maniera eccentrica nel raggio superiore.

Per rimuovere la vecchia guarnizione si deve prima spingere al massimo la guarnizione verso l'alto in questa area allungata, poi si estrae il bordo inferiore e quindi tutta la guarnizione.

Dopo aver accertato che la scanalatura eccentrica è del tutto pulita, rimontare la nuova guarnizione divisoria seguendo un ordine inverso. La nuova guarnizione sarà stata allungata su un fermadisco che va rimosso prima di provare a montare la nuova guarnizione. Dopo aver effettuato il montaggio, il gruppo tubo di spinta e diaframma deve essere inserito il più velocemente possibile per evitare una contrazione della guarnizione divisoria.

Vedi disegno qui di seguito:



Le camicie dei tubi di spinta possono essere saldate insieme in modo permanente o, in alternativa, possono avere un 'O' ring all'interno della camicia. Per rimuovere e sostituire questo 'O' ring bisogna separare le due metà della camicia interna al tubo di spinta, estrarre il vecchio anello e inserire i nuovi componenti forniti.

POMPE CON DIAFRAMMI DA 14" DI DIAMETRO

Sono valide tutte le istruzioni sopraccitate tranne che i bulloni passanti che attraversano il corpo della pompa sono in due sezioni e vengono sostituiti da bulloni che si avvitano in quattro barre orizzontali incassate nel corpo della pompa. Questi bulloni devono essere svitati dalla piastra superiore e da quella di appoggio per poter accedere a sfere e sedi.

Consultare la Sezione 8 per i valori di coppia. I bulloni devono essere sempre serrati in rotazione per garantire che i manifold vengano tirati in modo corretto e in squadro onde evitare successive fuoriuscite del materiale pompato.

Pompe serie F Modello 500
in plastica & alluminio

FLOTRONIC ONE-NUT™ PUMPS
A UNIBLOC® BRAND

Pompe a doppio diaframma azionate ad aria in polipropilene, PVC, PVDF e Alluminio
da ½" / ¾" / 1" / 1¼" /1½" / 2" / 2½" / 3"

ACCESSO INDIPENDENTE ALLE PARTI CONSUMABILI

Una sola vite per accedere ai diaframmi con la pompa "in linea"
Solo quattro viti e bulloni per accedere a sfere e sedi
Solo quattro bulloni per effettuare la manutenzione della valvola dell'aria con la pompa "in-linea"

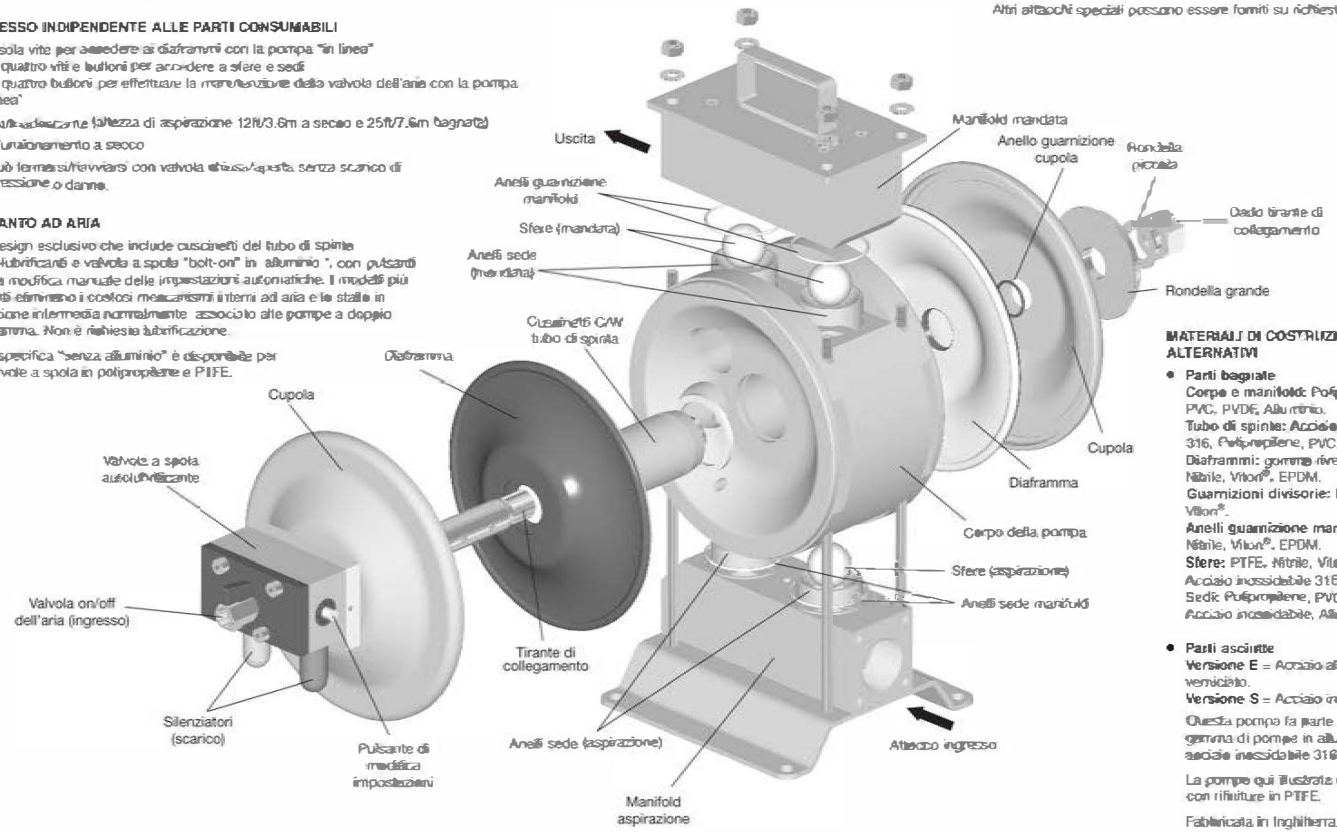
- Autoadescante (altezza di aspirazione 12ft/3.6m a secco e 25ft/7.6m bagnato)
- Funzionamento a secco
- Può fermarsi/riavviarsi con valvola chiusa/aperta senza scarico di pressione o danni.

IMPIANTO AD ARIA

Un design esclusivo che include cuscinetti del tubo di spinta auto-lubrificanti e valvola a spola "bolt-on" in alluminio *, con pulsanti per la modifica manuale delle impostazioni automatiche. I modelli più recenti eliminano i costosi meccanismi interni ad aria e le stalle in posizione intermedia normalmente associato alle pompe a doppio diaframma. Non è richiesta lubrificazione.

* La specifica "senza alluminio" è disponibile per le valvole a spola in polipropilene e PTFE.

I seguenti attacchi avvitati o flangiati sono disponibili di serie
BSPT/BSPP/NPT/RJT/RDF/ISS/DIN/ANSI/BS.
Altri attacchi speciali possono essere forniti su richiesta



MATERIALI DI COSTRUZIONE ALTERNATIVI

- **Parti bagnate**
  Corpo e manifold: Polipropilene, PVC, PVDF, Alluminio.
  Tubo di spinta: Acciaio inossidabile 316, Polipropilene, PVC, PVDF.
  Diaframmi: gomma rivestita in PTFE, Nitrile, Viton®, EPDM.
  Guarnizioni divisorie: PTFE, Nitrile, Viton®.
  Anelli guarnizione manifold: PTFE, Nitrile, Viton®, EPDM.
  Sfere: PTFE, Nitrile, Viton®, Acciaio inossidabile 316.
  Sedi: Polipropilene, PVC, PVDF, Acciaio inossidabile, Alluminio.

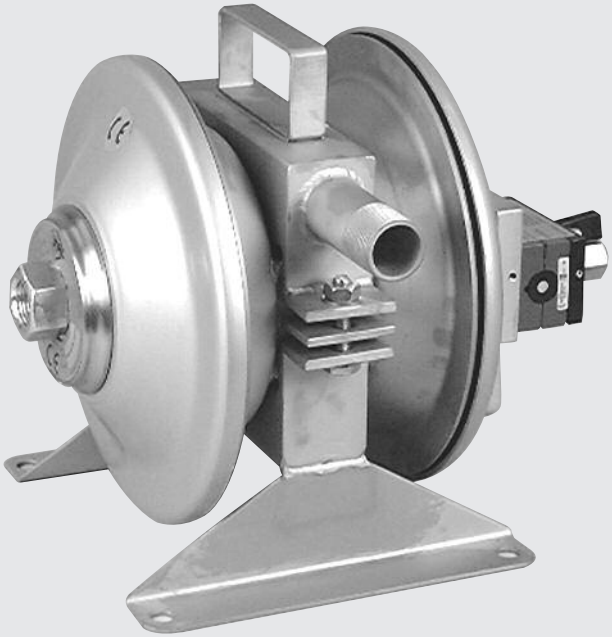
- **Parti asciutte**
  Versione E = Acciaio al carbonio verniciato.
  Versione S = Acciaio inossidabile.

  Questa pompa fa parte di una gamma di pompe in alluminio, acciaio inossidabile 316 e PTFE.

  La pompa qui illustrata misura 1½" con rifiniture in PTFE.

  Fabbricata in Inghilterra.

Sezione 12 - Pompe serie F modello 710 in acciaio inossidabile



Sezione 12 - Pompe serie F modello 710 in acciaio inossidabile

Per le pompe serie F modello 710 sono valide tutte le precedenti istruzioni di manutenzione fino alla sezione 10 inclusa, in aggiunta alle procedure che seguono.

Per accedere a valvole e sedi è necessario innanzitutto scollegare la tubatura e svitare i due o quattro dadi che tengono uniti insieme i manifold di aspirazione e mandata e si trovano tra le camere di pompaggio e adiacenti al corpo esterno della pompa.

È preferibile svolgere questa operazione con la pompa in posizione capovolta e su un supporto adeguato. Ciò permette di rimuovere i manifold di aspirazione e mandata senza far cadere fuori le sfere che si trovano all'interno della pompa, con il rischio di danneggiarle durante la fase di smontaggio.

Dopo aver svitato i dadi come spiegato poco sopra, è possibile rimuovere il manifold di aspirazione, mettere in vista le due sedi e scoprire le sfere di aspirazione che si trovano all'interno del corpo pompa. Le due sedi di mandata e le sfere di mandata si trovano all'interno del relativo manifold. Le sfere verranno rimosse dal manifold girandolo mentre le sfere di aspirazione possono essere rimosse girando la pompa verso l'alto e facendole fuoriuscire. In caso di leggera espansione, le sfere possono essere fatte uscire aiutandosi con uno strumento smussato.

Se necessario vanno montate sfere e sedi nuove e nell'inserirle si seguirà la stessa procedura in ordine inverso, accertandosi che il manifold sia pulito e non ostruito.

Importante:
Fare attenzione a rimontare il corpo pompa nel modo e nella posizione corretta. Le sfere delle valvole devono essere posizionate all'interno dei cavi guida – due nel corpo e due nel manifold di mandata.

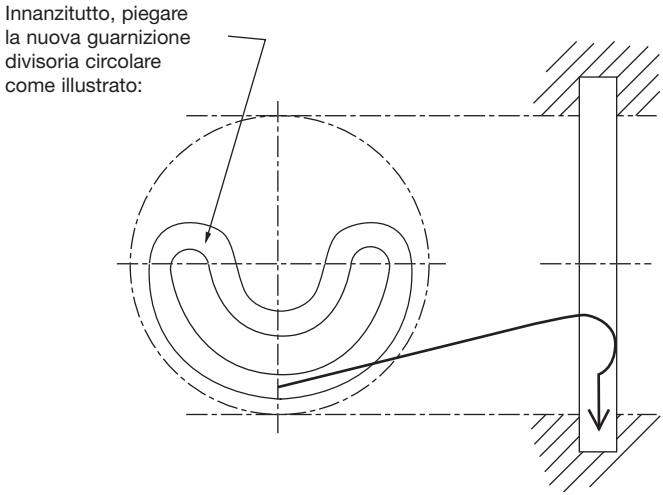
Importante:
Sulle pompe da 2" & 3" con diaframmi da 14" di diametro, a causa della barra metallica di supporto che attraversa la parte superiore del corpo pompa, è talvolta più semplice sorreggere le sfere del manifold di mandata su una piastra sottile o cartone che può essere estratto una volta posizionate correttamente all'interno del manifold.

La pompa può essere riassemblata usando le parti della linea di centro orizzontale nel modo descritto precedentemente. Se sulla pompa sono montate guarnizioni divisorie in PTFE, procedere come illustrato nel disegno alla pagina seguente.

PROCEDURA PER IL MONTAGGIO DELLA GUARNIZIONE DIVISORIA (PTFE)

Le guarnizioni divisorie possono essere montate nelle pompe serie F modello 710 con diaframmi da 10” di diametro. Estrarre prima la vecchia guarnizione divisoria dalla scanalatura al centro del corpo pompa, e sostituirla inserendo una nuova guarnizione divisoria nella scanalatura interna facendola scorrere il più possibile e piegandola per posizionarla meglio.

INNANZITUTTO PIEGARE LA NUOVA GUARNIZIONE DIVISORIA CIRCOLARE COME ILLUSTRATO:



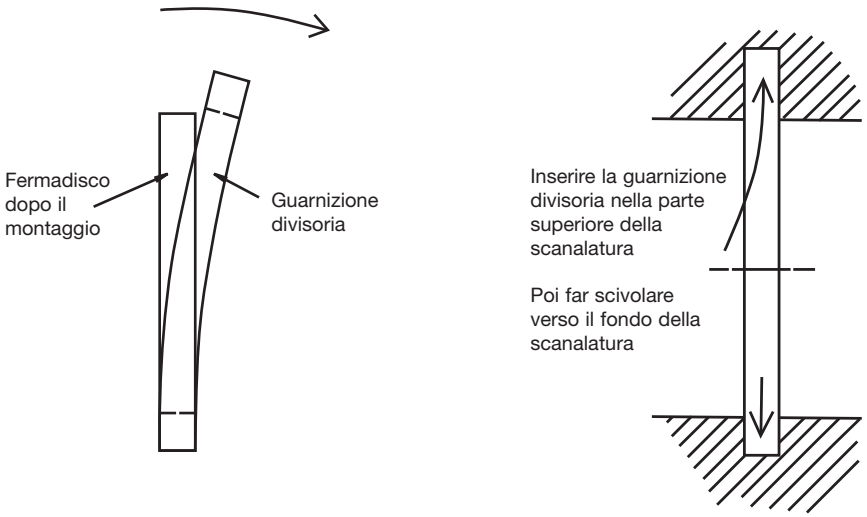
Una volta montata, la guarnizione divisoria deve essere spinta in posizione usando il manico di un cacciavite o attrezzo simile, per non arrecare danni alla nuova guarnizione. Il tubo di spinta può quindi essere inserito come descritto in precedenza.

Pompe serie F modello 710 in acciaio inossidabile

Sulle pompe serie F da 2” & 3” modello 710 con diaframmi da 14” di diametro, il gruppo guarnizioni divisorie è composto da due parti.

Su un lato del corpo c’è una scanalatura allungata che contiene una guarnizione piatta che si può rimuovere per prima facendola scivolare verso l’alto all’interno della sezione allungata della scanalatura, poi afferrando la parte inferiore della guarnizione e tirandola fuori.

La sostituzione di una nuova guarnizione segue una procedura inversa rispetto a quella appena descritta. Si veda il disegno qui sotto:



La seconda guarnizione consiste in un cuscinetto in PTFE con fessura a sezione “C” che può essere estratto dalla parete del corpo pompa usando un cacciavite o attrezzo simile e sostituito a mano.

Nel rimontare la pompa, è preferibile che questo cuscinetto si trovi sull’estremità anteriore della vite della pompa, in quanto questo cuscinetto è fatto in modo da resistere alla coppia applicata al gruppo del tirante di collegamento quando la vite viene serrata.

Pompe serie F modello 710 in acciaio inossidabile

FLOTRONIC ONE-NUT™ PUMPS
A UNIBLOC® BRAND

Pompe a doppio diaframma azionate ad aria in acciaio inossidabile 316 da ½" / ¾" / 1" / 1¼" / 1½" / 2" / 2½" / 3"

ACCESSO INDIPENDENTE ALLE PARTI CONSUMABILI

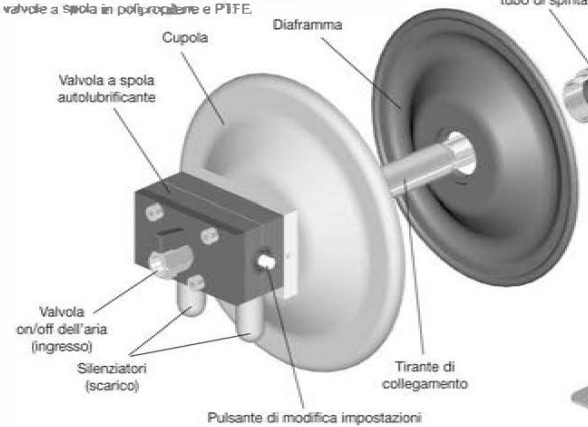
Una sola vite per accedere ai diaframmi con la pompa "in linea"
Solo quattro viti e bulloni per accedere a sfere e sedi
Solo quattro bulloni per effettuare la manutenzione della valvola dell'aria con la pompa "in-linea"

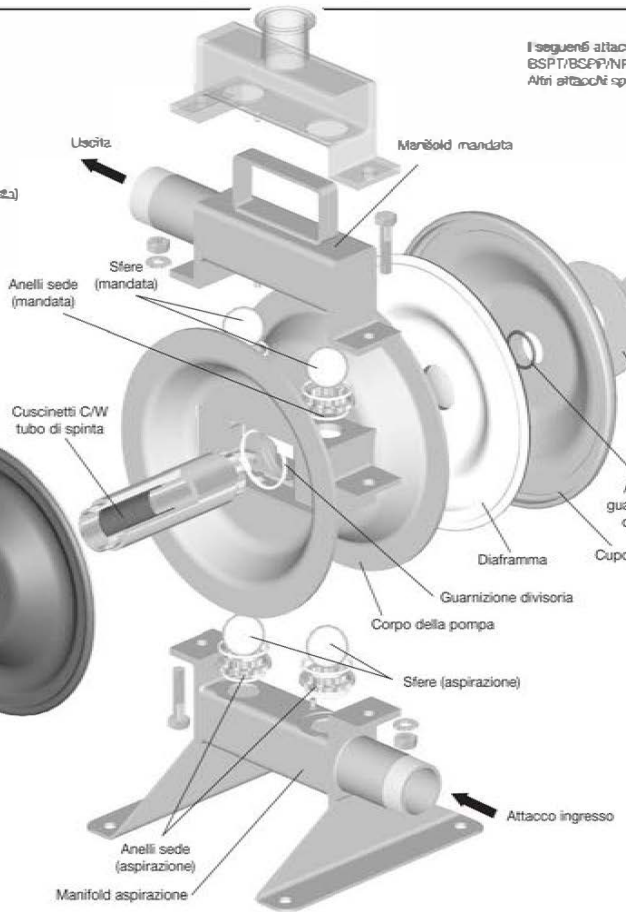
- Autoadescante (altezza di aspirazione 12ft/3.6m a secco e 25ft/7.6m bagnata)
- Funzionamento a secco
- Solo quattro bulloni per effettuare la manutenzione della valvola dell'aria con la pompa 'in-linea'.

IMPIANTO AD ARIA

Un design esclusivo che include cuscinetti del tubo di spinta auto-lubrificanti e valvole a spola "bolt-on" in alluminio*, con pulsanti per la modifica manuale delle impostazioni automatiche. I modelli più recenti eliminano i costosi meccanismi interni ad aria e lo stelo in posizione intermedia normalmente associato alle pompe a doppio diaframma. Non è richiesta lubrificazione.

* La specifica "senza alluminio" è disponibile per le valvole a spola in polipropilene e PTFE.





I seguenti attacchi avvitati o flangiati sono disponibili di serie
BSPT/BSPP/NPT/RJT/IDF/ISS/DIN/ANSI/BS.
Altri attacchi speciali possono essere forniti su richiesta

MATERIALI DI COSTRUZIONE ALTERNATIVI

- **Parti bagnate***
  Corpo e manifold: Acciaio inossidabile 316.
  Tubo di spinta: Acciaio inossidabile 316, ceramica.
  Diaframmi: gomma rivestita in PTFE, Nitrile, Viton®, EPDM.
  Guarnizioni divisorie: PTFE, Nitrile, Viton®.
  Sfere: PTFE, Nitrile, Viton®, Acciaio inossidabile 316, EPDM.
  Sedi: Acciaio inossidabile 316, PTFE.

- **Parti asciutte***
  Versione E = Acciaio al carbonio verniciato.
  Versione S = Acciaio inossidabile.

  Questa pompa fa parte di una gamma di pompe in alluminio, polipropilene, PVC, PVDF, PTFE.

  La pompa qui illustrata misura 1½" con filetture in PTFE.

  Fabbricata in Inghilterra.

*Tutte le parti in acciaio inossidabile possono essere fornite con lucidatura elettrolitica su richiesta.

Sezione 13 - Pompa serie F modello Good Food

Sezione 13 - Pompa serie F modello Good Food

Per le pompe serie F modello Good Food sono valide tutte le precedenti istruzioni di manutenzione e altre istruzioni fino alla sezione 10 compresa, in aggiunta alle procedure che seguono.

Per accedere a valvole e sedi è necessario innanzitutto scollegare la tubatura di processo e allentare le maniglie superiore e inferiore che si avvitano sulla barra trasversale lungo la parte alta e bassa della pompa. Stringere semplicemente la maniglia e girare in senso antiorario. Una volta allentata la maniglia, è possibile rimuovere il manifold su un lato della pompa.

Importante:
Sulle pompa con diaframmi da 14” di diametro può essere necessario rimuovere il dado otturatore e il tappo su un’estremità del manifold in modo da farlo passare attraverso le camere del corpo pompa durante la rimozione.

Una volta che il manifold è sganciato dalla pompa, ruotare semplicemente l’anello della sede in senso antiorario per sganciarlo insieme ai suoi ‘O’ ring dai fermi del manifold.

In caso di leggera espansione, le sfere possono essere fatte uscire aiutandosi con uno strumento smussato.

Se necessario vanno montate sfere e sedi nuove e nell’inserirle si seguirà la stessa procedura in ordine inverso, accertandosi che le camere siano pulite e non ostruite all’interno dei manifold della pompa.

La pompa può essere riassemblata usando le parti della linea di centro orizzontale nel modo descritto in precedenza per la pompa serie F modello 710, Sezione 12.

Le pompe serie F modello Good Food usano come guarnizione divisoria un cuscinetto in PTFE fessurato.

I cuscinetti sono in PTFE con una sezione a ‘C’ e possono essere estratti dalla parte del corpo pompa usando un cacciavite o oggetto simile, per poi sostituirli semplicemente e facilmente a mano.

Importante:
È consigliabile applicare un adeguato composto antigrippaggio, adatto a uso alimentare, alla filettatura del tirante di collegamento per agevolare il serraggio e la rimozione della vite principale (ad esempio ‘Never Seez’ prodotto da Bostik.)

Pompa serie F modello Good Food

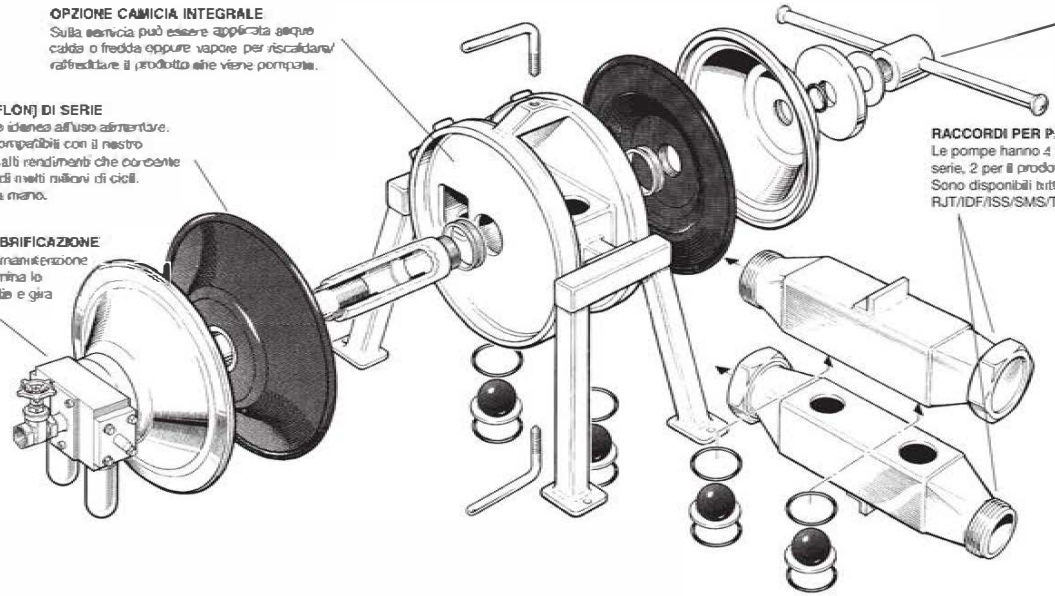
FLOTRONIC ONE-NUT™ PUMPS

A UNIBLOC® BRAND

OPZIONE CAMICIA INTEGRALE
Sulla camicia può essere applicata acqua calda o fredda oppure vapore per riscaldare/raffreddare il prodotto che viene pompato.

DIAFRAMMI IN PTFE (TEFLON) DI SERIE
È disponibile anche gomma idonea all'uso alimentare. Entrambi i materiali sono compatibili con il nastro principio di corsa breve ad alti rendimenti che consente di ottenere una operatività di molti milioni di cicli. I diaframmi sono applicati a mano.

NESSUN BISOGNO DI LUBRIFICAZIONE
La valvola a spola di facile manutenzione esterna in PTFE (Teflon) elimina lo stallo in posizione intermedia e gira su aria secca pulita.



MANUTENZIONE "SENZA ATTREZZI"
Smontaggio e rimontaggio in soli 10 minuti ed eseguito a mano con l'uso di ferri a T integrali.

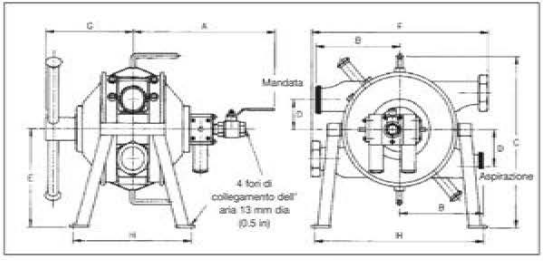
RACCORDI PER PRODOTTI CASEARI E CIP
Le pompe hanno 4 punti di collegamento di serie, 2 per il prodotto, 2 per il sistema CIP. Sono disponibili tutti gli standard, compresi RJT/IDF/ISS/SMS/Triclover/DIN o altro.

Questa pompa fa parte di una gamma di pompe in alluminio, polipropilene, PVC, PVDF e PTFE.

La pompa qui illustrata misura 2" con rifiniture in gomma nitrile per uso alimentare.

Fabbricata in Inghilterra.

Dimensioni		A	B	C	D	E	F	G	H	peso/kg
	in	17 5/8	14 5/8	22 3/8	3 1/2 / 5 1/4	12 7/8	29 3/8	11 3/8	15 3/8 / 22	95
	mm	445	375	570	85 / 135	330	750	290	390 / 560	
	in	18 5/8	11	22 3/8	4 / 4 5/8	12 7/8	23	11 3/8	15 3/8 / 22	90
	mm	470	280	570	100 / 120	330	585	290	390 / 560	



Procedure di pulizia

Le pompe FPL per applicazioni alimentari e farmaceutiche sono state studiate per ridurre al minimo le aree di accumulo di sporco che possono causare problemi all'utente.

Tra le aree in cui può insidiarsi lo sporco ci sono le superfici di collegamento tra i diaframmi e il corpo pompa, e anche le guarnizioni divisorie e le boccole, laddove montate.

Queste aree, tuttavia, sono facilmente accessibili grazie al design monovite e di facile accesso della pompa.

Il CIP (Cleaning in place) può essere eseguito su pompe FPL previa notifica a FPL di questo requisito al momento dell'ordine e facendo attenzione a montare diaframmi adeguati quando è necessaria la sostituzione. I diaframmi devono avere una piastra di supporto che li sostenga sotto il peso dei carichi CIP.

Si raccomanda caldamente che la pompa venga lasciata in funzione, con una pressione dell'aria minima di 2 Bar (29 psi) mentre è in corso la procedura di CIP. In questo modo si faciliterà la pulizia delle aree interne e si prolungherà la durata di servizio del diaframma.

È importante notare che laddove un diaframma subisca un guasto di funzionamento si verificherà una contaminazione del prodotto che viene a contatto con l'impianto ad aria.

Nella maggior parte dei casi, gli degli utenti con incarichi di CIP avranno le proprie procedure di pulizia.

Queste procedure possono comprendere lavaggi con sostanze caustiche e antisettiche e risciacqui finali con lavaggio caldo e freddo.

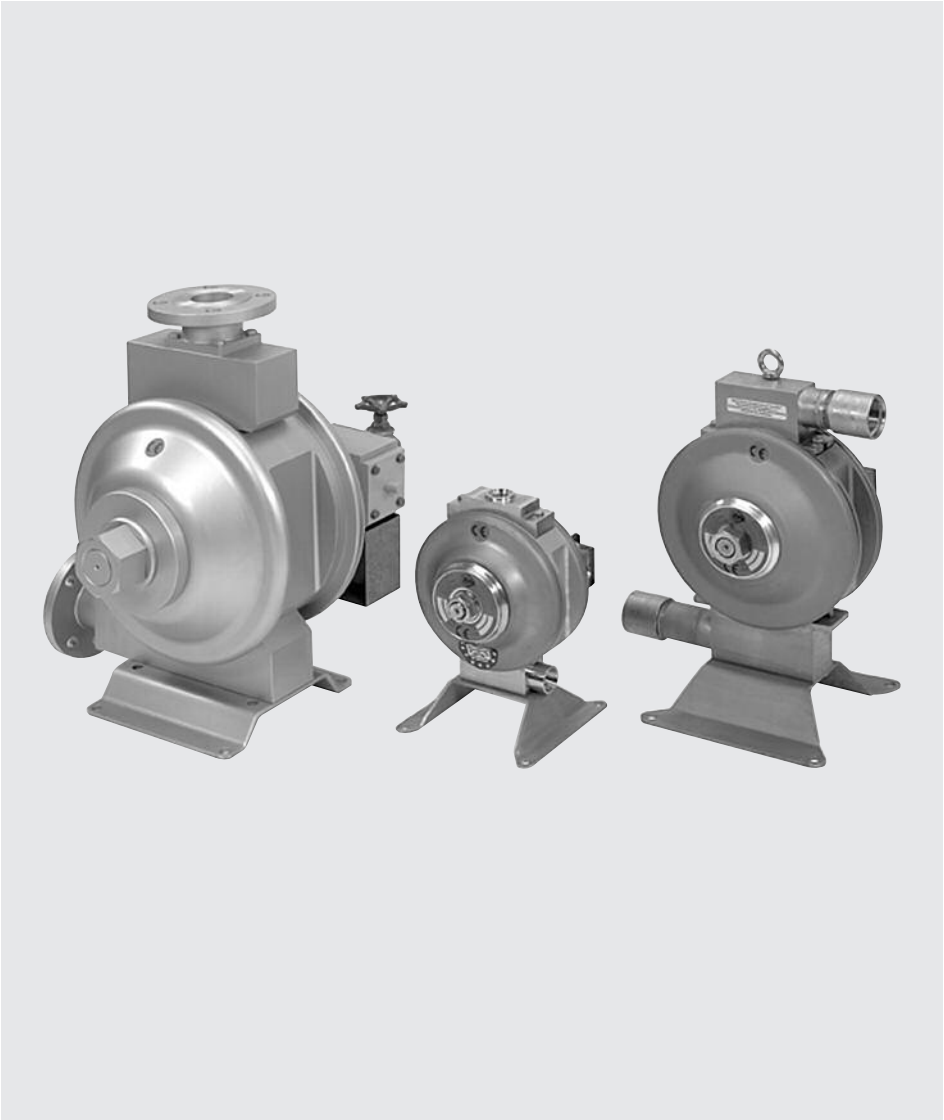
È importantissimo che i lavaggi finali durino un tempo sufficiente a garantire pulizia e sterilizzazione di tutte le aree interne.

Se le condizioni di processo sono tali per cui le procedure di CIP non possono essere adeguate, allora la pompa deve essere smontata e i componenti lavati e sterilizzati a mano, eseguendo di nuovo lavaggi finali dopo l'assemblaggio. Le parti sono idonee al lavaggio in autoclave industriale.

FPL non è in grado di fornire suggerimenti sulle procedure di CIP o di sterilizzazione.

Dopo il lavaggio finale del CIP, una parte di liquido resterà sul fondo delle camere della pompa. Su richiesta è disponibile un modello specifico di corpo pompa per ridurre al minimo questo liquido. Non è un modello di serie. Questo liquido entrerà in contatto con il prodotto che viene pompato una volta messo in funzione l'impianto.

Sezione14 - Pompe metalliche serie F modello Snello



Sezione14 - Pompe metalliche serie F modello Snello

Per le pompe metalliche serie F modello Snello sono valide tutte le precedenti istruzioni di manutenzione e altre istruzioni fino alla sezione 10 inclusa, in aggiunta alle procedure che seguono.

Dopo aver scollegato la tubatura di processo, è possibile accedere alle sfere delle valvole di mandata e aspirazione per ispezionarle e eventualmente sostituirle, nel modo seguente.

VERSIONI SENZA SEDE

Rimuovere i due bulloni che collegano il manifold di mandata al corpo della pompa. Staccare il manifold portando a vista le sfere e anche le guarnizioni 'O' ring che restano all'interno delle scanalature del manifold.

Per accedere alle sfere delle valvole di aspirazione, deve essere adottata la procedura che segue lavorando in modo più agevole con la pompa capovolta. Questa operazione non è comunque necessaria.

Sulle pompe fino a 1" su cui sono montati diaframmi da 7" o 10" di diametro, ci sono due bulloni centrali di collegamento che attraversano la piastra base e il manifold fino al corpo della pompa. Una volta rimossi è possibile staccare del tutto il manifold insieme alla piastra base portando a vista le sfere di aspirazione e gli 'O' ring. Di nuovo gli 'O' ring si troveranno all'interno delle scanalature del manifold.

Sulle pompe da 1$^{1}/_{2}$" e 2" con diaframmi da 10" di diametro, i bulloni di collegamento sono posizionati nei fermi che sporgono sulle estremità del manifold. Sulle pompe da 2" con diaframmi da 12" di diametro, ci sono quattro bulloni esterni che attraversano la piastra base.

VERSIONI CON SEDI

Dopo aver svitato i bulloni di cui sopra, è possibile rimuovere la camera di mandata, portando a vista le due sedi e scoprendo le sfere di mandata che saranno montate sul corpo della pompa. Per accedere alle sfere delle valvole di aspirazione, deve essere adottata la procedura che segue lavorando in modo più agevole con la pompa capovolta. Questa operazione non è comunque necessaria.

Se necessario vanno montate sfere e sedi nuove e ogni sede ha due 'O' ring montati al suo interno che vanno anch'essi sostituiti qualora necessario. Nel rimontaggio si seguirà la stessa procedura in ordine inverso, accertandosi che le camere siano pulite e non ostruite.

Riassemblare la pompa seguendo un ordine inverso serrando i bulloni ai valori di coppia specificati alla Sezione 8.

Per sostituire la guarnizione divisoria, seguire le istruzioni fornite per la pompa serie F modello 500 alla Sezione 11.

SVUOTAMENTO CORPO E MANIFOLD

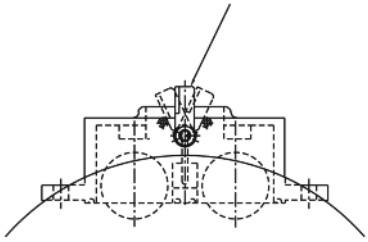
È possibile montare dei sollevatori opzionali delle sfere delle valvole di aspirazione e mandata nelle pompe metalliche serie F modello Snello laddove è richiesto uno svuotamento rapido della pompa.

Sulle pompe in cui è presente questa opzione esistono delle leve esterne per azionare le sfere delle valvole di aspirazione e mandata.

Le leve devono essere girate in posizione “funzionamento” per l’uso normale e in posizione “svuotamento” per sollevare le sfere delle valvole solo quando la pompa non è in azione.

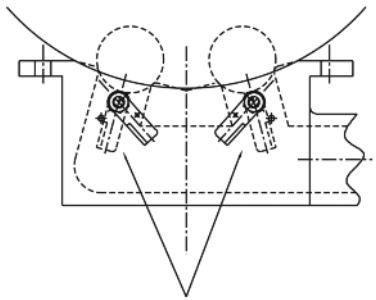
Ognuno dei perni dei sollevatori è tenuto fermo da un dado di fissaggio che deve restare serrato a una coppia di 3 Nm (2.2 lb/ft) per prevenire fuoriuscite. È presente un secondo dado su ogni perno per assicurare la leva di funzionamento e anche questo deve essere serrato a una coppia di 3 Nm (2.2 lb/ft).

Fig. 1



TIPICO MANIFOLD DI MANDATA POMPA SERIE F MODELLO SNELLO

Fig. 2



TIPICO MANIFOLD DI ASPIRAZIONE POMPA SERIE F MODELLO SNELLO

Pompe metalliche serie F
modello Snello

FLOTRONIC
ONE-NUT™ PUMPS
A UNIBLOC® BRAND

Pompe a doppio diaframma azionate ad aria in acciaio inossidabile, alluminio e materiali ricercati compreso Hastelloy
da ½" / ¾" / 1" / 1½" / 2" / 2½" / 3"

ACCESSO INDIPENDENTE ALLE PARTI CONSUMABILI

Una sola vite per accedere ai diaframmi con la pompa "in linea"
Solo quattro viti e bulloni per accedere a sfere e sedi
Solo quattro bulloni per effettuare la manutenzione della valvola dell'aria con la pompa "in-linea"

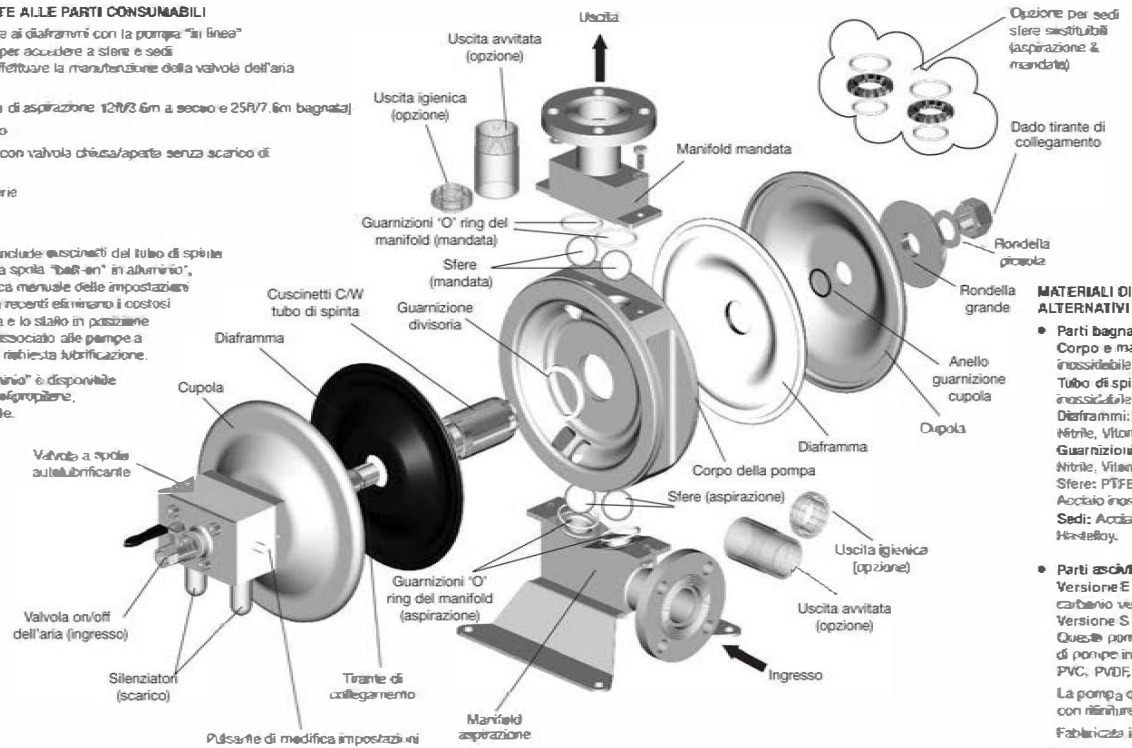
- Autoadescante (altezza di aspirazione 12ft/3.6m a secco e 25ft/7.6m bagnata)
- Funzionamento a secco
- Può fermarsi/riavviarsi con valvola chiusa/aperta senza scarico di pressione o danno
- Autosvuotamento di serie

IMPIANTO AD ARIA

Un design esclusivo che include cuscinetti del tubo di spinta auto lubrificanti e valvola a spola "bolt-on" in alluminio*, con pulsanti per la modifica manuale delle impostazioni automatiche. I modelli più recenti eliminano i costosi meccanismi interni ad aria e lo stato in posizione intermedia normalmente associato alle pompe a doppio diaframma. Non è richiesta lubrificazione.

*La specifica "senza alluminio" è disponibile per le valvole a spola in polipropilene, PTFE e acciaio inossidabile.

Il seguenti attacchi avvitati o flangiati sono disponibili di serie
BSPT/BSPP/NPT/RJT/RDF/ISO/DIN/ANSI/BS.
Altri attacchi speciali possono essere forniti su richiesta



MATERIALI DI COSTRUZIONE ALTERNATIVI

- **Parti bagnate***
  Corpo e manifold: Acciaio inossidabile 316, alluminio, Hastelloy.
  Tubo di spinta: Acciaio inossidabile 316, ceramica, Hastelloy.
  Diaframmi: gomma rivestita in PTFE, Nitrile, Viton®, EPDM.
  Guarnizioni divisorie: PTFE, Nitrile, Viton®.
  Sfere: PTFE, Nitrile, Viton®, Acciaio inossidabile 316, EPDM.
  Sedi: Acciaio inossidabile 316, Hastelloy.

- **Parti asciutte***
  Versione E = **Acciaio** al carbonio verniciato.
  Versione S = Acciaio inossidabile.
  Questa pompa fa parte di una gamma di pompe in alluminio, polipropilene, PVC, PVDF, PTFE.

  La pompa qui illustrata misura 1½" con rifiniture in PTFE.

  Fabbricata in Inghilterra.

*Tutte le parti in acciaio inossidabile possono essere fornite con lucidatura elettrolitica su richiesta

Sezione 15 - Pompe serie F modello ‘K’ Chemflo PTFE in tutte le versioni

Sezione 15 - Pompe serie F modello ‘K’ Chemflo PTFE in tutte le versioni

Sono valide tutte le istruzioni precedenti fino alla sezione 10 inclusa, in aggiunta a quanto segue:

ACCESSO A VALVOLE E SEDI

L’impianto ad aria, entrambi i diaframmi e il tubo di spinta devono essere rimossi come illustrato alla Sezione 10.

Scollegare la tubatura di processo dalla pompa e rimuovere i manicotti di connessione di aspirazione e mandata. Fare attenzione per evitare di danneggiare la superficie di guarnizione nell’estrarre il lato sollevato dalla flangia metallica.

Allentare i tre bulloni di fermo su ogni lato dell’alloggiamento in modo graduale e uniforme. L’alloggiamento superiore tenderà a sollevarsi leggermente a causa della pressione dalle molle dell’otturatore della sede. Rimuovere l’alloggiamento superiore lasciando il corpo fermo nell’alloggiamento inferiore.

Il gruppo otturatore-sede di mandata può essere ora rimosso con l’aiuto dell’apposito attrezzo per lo smontaggio della sede T-014 annesso alla gamba di sostegno della pompa. Inserire l’attrezzo attraverso la porta di mandata e fare leva gradualmente sul gruppo otturatore-sede e sfera dall’interno del corpo facendo attenzione a non danneggiare la porta. Rimuovere il gruppo otturatore-sede una volta estratto dal corpo. La piattaforma della sede può restare all’interno del corpo e richiedere una rimozione separata, quando potrà essere liberata semplicemente sollevandola. Questa sede è unita all’otturatore con un perno di centraggio che può essere sostituito in caso di usura o danno. Ripetere la stessa procedura per il secondo gruppo otturatore-sede di mandata.

Per accedere al gruppo sede-otturatore di aspirazione al fine di rimuoverlo, procedere come segue: sollevare il corpo dall’alloggiamento inferiore, invertirlo e riposizionarlo con attenzione nell’alloggiamento ingranando la porta di mandata sopra il collare di regolazione del tiraggio dell’aspirazione. In questo modo si creerà una posizione stabile per il corpo della pompa mentre vengono eseguiti altri interventi sui gruppi sede-otturatore di aspirazione.

Per rimuovere i gruppi sede-otturatore di aspirazione, ripetere la stessa procedura dell’otturatore di mandata ma inserire l’attrezzo di smontaggio attraverso le finestre del corpo per accedere e fare leva gradualmente sugli otturatori come spiegato in precedenza. Quando i gruppi sede-otturatore e le piattaforme di sede sono state rimossi i componenti possono essere esaminati e sostituiti se necessario. I due ‘O’ring interni del gruppo sede-otturatore devono ricevere particolare attenzione e l’O’ ring singolo esterno più grande deve essere sempre sostituito nel riassemblaggio.

Con il corpo ancora invertito nell’alloggiamento inferiore, rimontare i gruppi sede-otturatore di aspirazione dopo aver applicato del grasso alla testa a cupola esagonale dei bulloni, quindi invertire il corpo alla sua posizione originale di funzionamento assicurandosi che i gruppi sede-otturatore di aspirazione non cadano fuori. Il corpo può dunque essere posizionato nell’alloggiamento inferiore assicurandosi che a questo punto ci sia un sostegno temporaneo per mantenere una certa distanza dal collare di regolazione del tiraggio dell’aspirazione. Ciò è possibile inserendo i dadi di fermo dell’alloggiamento tra le barre di tenuta dell’alloggiamento dell’aspirazione e le piastre di supporto laterale del corpo. Sostituire le sfere di mandata e i gruppi sede-otturatore ripetendo la procedura con l’otturatore dell’aspirazione.

Pompe serie F modello 'K' Chemflo PTFE in tutte le versioni

FLOTRONIC ONE-NUT™ PUMPS
A UNIBLOC® BRAND

Pompe a doppio diaframma azionate ad aria in tutti i tipi di PTFE, PVDF e polipropilene da 1" / 1½" / 2" / 3"

MANUTENZIONE "IN LINEA"

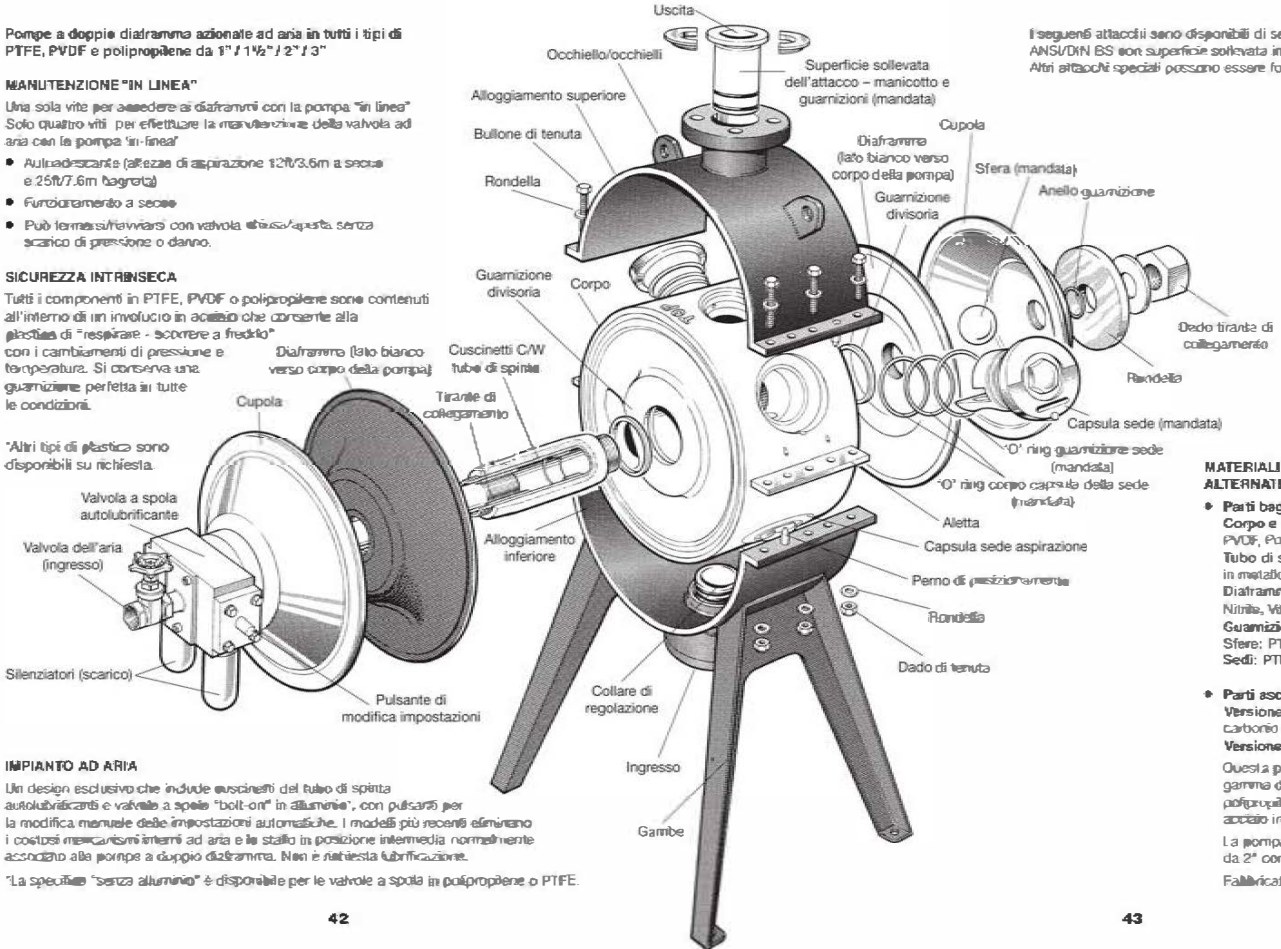
Una sola vite per accedere ai diaframmi con la pompa "in linea"
Solo quattro viti per effettuare la manutenzione della valvola ad aria con la pompa "in-linea"

- Autoadescante (altezze di aspirazione 12ft/3.6m a secco e 25ft/7.6m bagnata)
- Funzionamento a secco
- Può fermarsi/riavviarsi con valvola chiusa/aperta senza scarico di pressione o danno.

SICUREZZA INTRINSECA

Tutti i componenti in PTFE, PVDF o polipropilene sono contenuti all'interno di un involucro in acciaio che consente alla plastica di "respirare - scorrere a freddo" con i cambiamenti di pressione e temperatura. Si conserva una guarnizione perfetta in tutte le condizioni.

*Altri tipi di plastica sono disponibili su richiesta.



Il seguenti attacchi sono disponibili di serie come flangie ANSI/DIN BS con superficie sollevata in PTFE.
Altri attacchi speciali possono essere forniti su richiesta

MATERIALI DI COSTRUZIONE ALTERNATIVI

- **Parti bagnate**
  Corpo e manifold: PTFE, PVDF, Polipropilene.
  Tubo di spinta: PTFE con anima in metallo rigido.
  Diaframmi: gomma rivestita in PTFE, Nitrile, Viton®, EPDM.
  Guarnizioni divisorie: PTFE.
  Sfere: PTFE, Nitrile, Viton®, EPDM.
  Sedi: PTFE.

- **Parti asciutte**
  Versione E = Acciaio al carbonio verniciato.
  Versione S = Acciaio inossidabile.

  Questa pompa fa parte di una gamma di pompe in alluminio, polipropilene, PVC, PVDF, PTFE e acciaio inossidabile 316.

  La pompa qui illustrata è una HiFlo da 2" con rifiniture in PTFE.

  Fabbricata in Inghilterra.

IMPIANTO AD ARIA

Un design esclusivo che include cuscinetti del tubo di spinta autolubrificanti e valvole a spola "bolt-on" in alluminio*, con pulsante per la modifica manuale delle impostazioni automatiche. I modelli più recenti eliminano i costosi meccanismi interni ad aria e lo stallo in posizione intermedia normalmente associato alle pompe a doppio diaframma. Non è richiesta lubrificazione.

*La specifica "senza alluminio" è disponibile per le valvole a spola in polipropilene o PTFE.

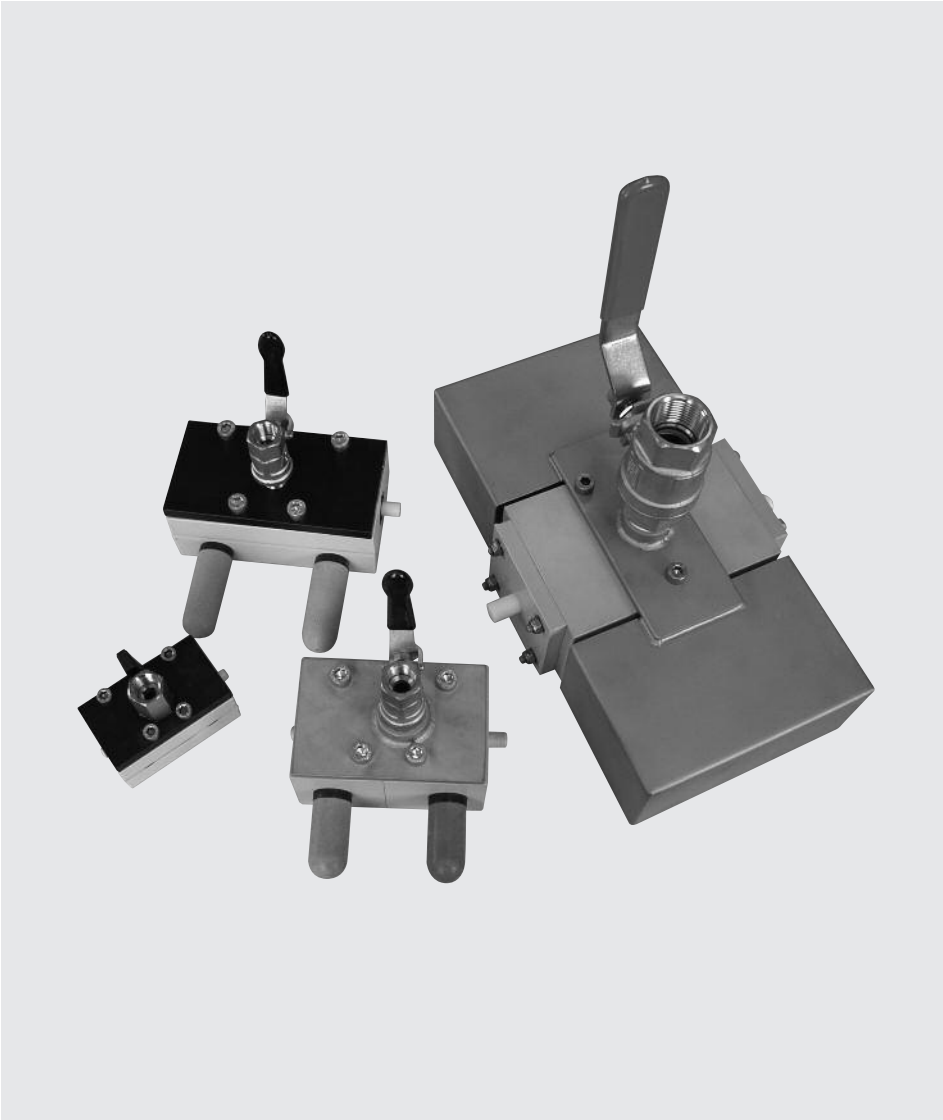
I dadi temporanei di supporto possono essere rimossi per consentire al corpo di accomodarsi nell’alloggiamento inferiore allineando con attenzione la porta di aspirazione sul collare di regolazione del corpo aspirazione. È importante notare che il corpo potrebbe non posizionarsi del tutto in questa fase perché il gruppo sede-otturatore di aspirazione non è a filo. Applicare del grasso alla testa a cupola esagonale del bullone sugli otturatori di mandata e sostituire con attenzione l’alloggiamento superiore ingranando il collare di regolazione del corpo di mandata nella porta di mandata. Sostituire i sei bulloni e dadi di tenuta e serrare in modo graduale e uniforme ai valori di coppia indicati nella Sezione 8. Come controllo visivo in questa fase, le barre di tenuta dell’alloggiamento dovrebbero chiudere le piastre di supporto laterale del corpo senza lasciare spazi vuoti.

Riassemblare i manicotti di connessione di aspirazione e mandata nell’alloggiamento accertandosi che gli ‘O’ ring’ siano stati sostituiti. Notare che il manicotto di aspirazione è più breve e contrassegnato con ‘BOT’, mentre il manicotto di mandata è più lungo e contrassegnato con ‘TOP’. Inserire gli ‘O’ ring più grandi nelle aperture del corpo. Allineare con attenzione il perno sede-otturatore e spingere l’insieme a dimora attraverso l’‘O’ ring, dando un leggero colpo alla testa a cupola esagonale del bullone di tenuta della molla, se necessario, per assicurare un ingranaggio completo. L’attrezzo di smontaggio può essere usato nella fessura creata per facilitare l’orientamento dell’otturatore. Notare che l’otturatore non sarà del tutto a filo poiché il nuovo ‘O’ ring non è stato compresso.

SOSTITUZIONE DELLE GUARNIZIONI DIVISORIE

Delle nuove guarnizioni divisorie devono essere montate sul corpo pompa prima della sostituzione. (Ve ne sono montate due). Si veda la descrizione delle pompe serie F modello 500, Sezione 11 per i dettagli completi.

Sezione 16 - Valvole dell’aria



Sezione 16 - Valvole dell'aria

Questa sezione fa riferimento a tutte le pompe.

Tutte le valvole di sfiato sono imbullonate su una piastra di montaggio mediante 3 o 4 bulloni che, una volta rimossi, consentono di esaminare la valvola nei dettagli. Va notato che tra la valvola dell'aria e la piastra sono presenti anelli o-ring e materiale di giunzione che dovranno essere esaminati e sostituiti, se necessario.

Una volta effettuata la rimozione, si consiglia di sfiatare completamente le valvole e sostituirle con nuove unità. Tuttavia, qualora risultasse conveniente sottoporre a manutenzione la valvola, è possibile richiedere l'apposito kit a FPL in base a modello e stile specificato.

Su pompe con diaframma di diametro 7" o 10", la valvola contiene un tubo perforato in acciaio inox all'interno del quale si trova una bobina in acetale che ospita gli anelli di tenuta. È possibile accedere alla valvola in due modi:

se il corpo è in alluminio verniciato sarà composto da tre parti, la piastra di copertura superiore e due sezioni di bloccaggio che contengono il tubo in acciaio inox. Per rimuovere questo tubo, afferrare i due pulsanti bianchi alle estremità del tubo e sollevare estraendola l'intera unità. Effettuare la sostituzione. Va notato che la guarnizione sagomata in gomma che contiene questo tubo prevede una sola posizione; assicurarsi che venga montata correttamente.

Per tutte le valvole ISO2, ISO3 e ISO4, la rimozione delle due viti ad una estremità dell'elemento e conseguente separazione delle due metà del corpo comporta l'esposizione del tubo. Le guarnizioni o-ring sono contenute all'interno delle due metà del corpo e sigillano il tubo perforato in acciaio inox quando viene reinserito nelle due metà del corpo e riassemblato. La sostituzione di queste guarnizioni potrebbe non essere necessaria, salvo il caso in cui fossero state compromesse dall'azione di prodotti chimici aggressivi; in tale circostanza l'interà unità dovrebbe essere smaltita e sostituita.

In nessuna circostanza la bobina prevista nelle sopradescritte configurazioni della valvola dell'aria deve essere estratta dal tubo in acciaio inox perché si tratta di un componente non riutilizzabile che non può essere riparato.

Per le pompe con diaframma di diametro 12" e 14", è possibile accedere alla bobina centrale rimuovendo le due estremità ed estraendo il pezzo mediante pressione; la bobina è in acetale ed alloggia gli anelli di tenuta. Richiedere una nuova bobina a FPL ed inserirla con cautela nel tubo perforato non removibile.

Accertarsi che tutte le guarnizioni o-ring siano state rimontate e che tutte le porte e le aperture siano libere e pulite prima di sostituire e rimontare l'unità sulla pompa.

Utilizzare di preferenza aria asciutta pulita, la lubrificazione non è essenziale, ma può essere effettuata.

Sezione 17 - Smorzatori di pulsazioni

Sezione 17 - Smorzatori di pulsazioni

Questa sezione fa riferimento a tutte le pompe.

Sono disponibili smorzatori di pulsazioni per il montaggio sulle pompe FPL, ma possono variare in base al singolo modello preso in considerazione.

Le seguenti istruzioni per la manutenzione fanno riferimento a tutti i modelli, sebbene il montaggio dello smorzatore sulla pompa può leggermente variare.

MANUTENZIONE

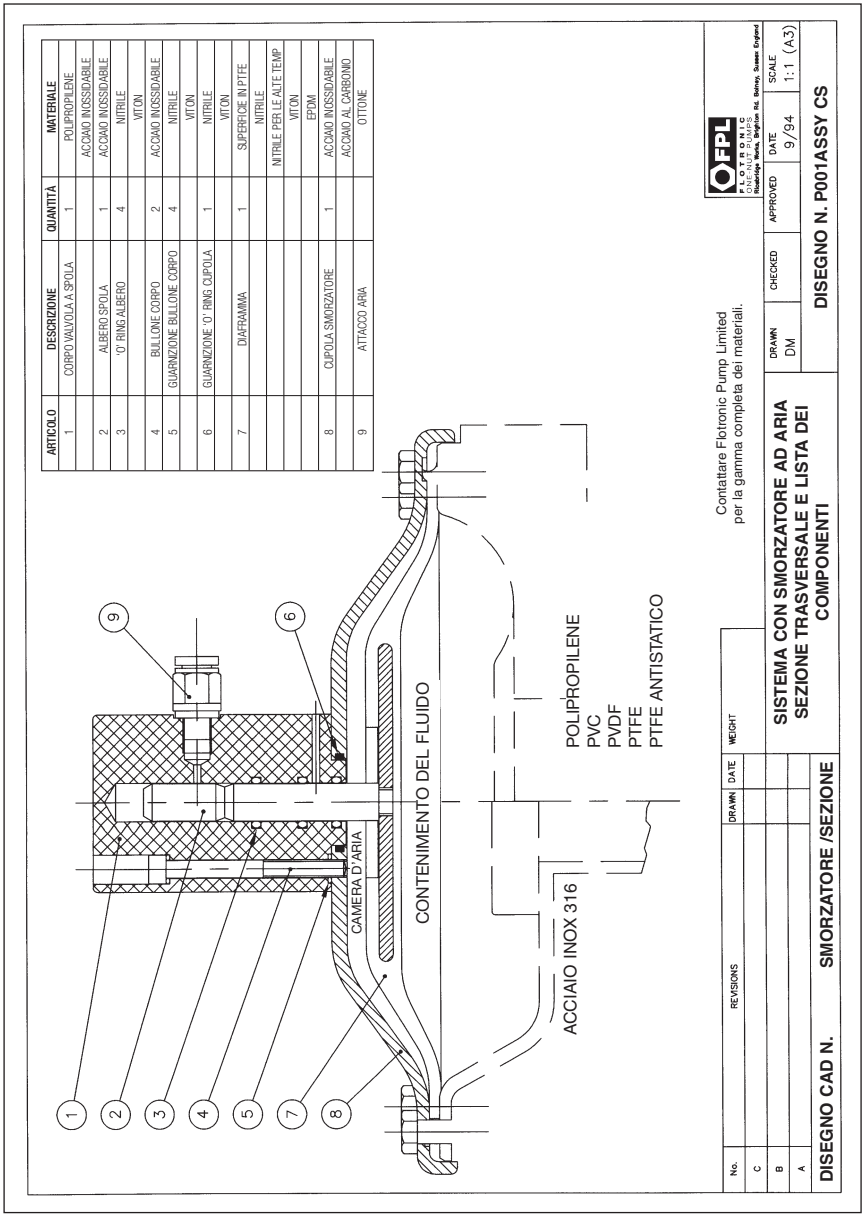
Prima di effettuare interventi di manutenzione, l'impianto dell'aria deve essere isolato e i raccordi scollegati dalla linea. Se integrata, spegnere l'alimentazione sulla pompa. Se separata, scollegarla dall'alimentazione che si trova sul lato della valvola a spola nella parte superiore dello smorzatore.

SMONTAGGIO

Utilizzare una chiave a brugola M5 per rimuovere le viti a testa sagomata che fissano la valvola a spola in posizione; una volta effettuata questa operazione sarà possibile rimuovere la valvola.

Svitare i 16 dadi e bulloni intorno allo smorzatore e rimuovere la camera dell'aria. In tal modo è possibile accedere al diaframma rivestito in PTFE con collegata l'asta della valvola a spola. Posizionare l'asta in una morsa a denti morbidi e svitare.

Smorzatori di pulsazioni

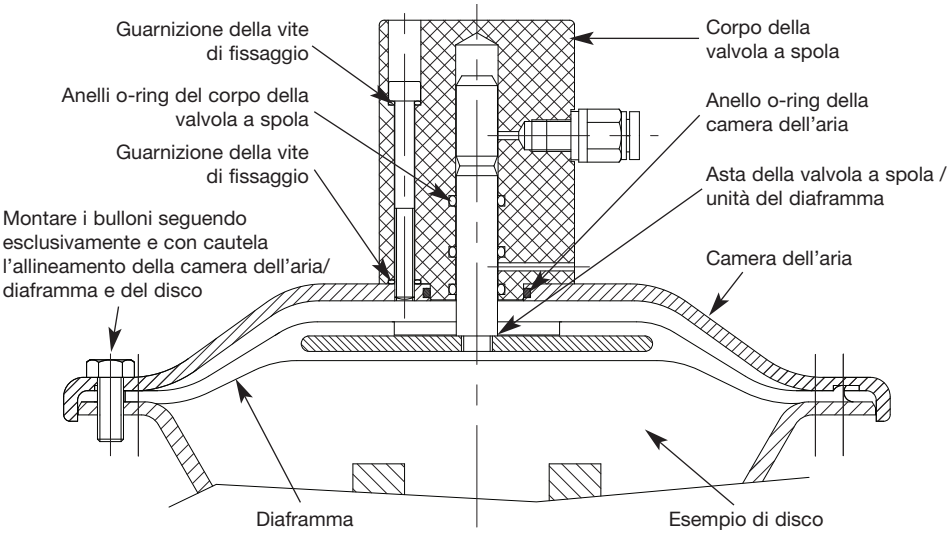


Montaggio del nuovo diaframma

MONTAGGIO

Inserire l'asta della valvola a spola nel diaframma e serrare, effettuando il fissaggio con una piccola quantità di prodotto frenafiletti. Non utilizzare pinze dentellate o altri strumenti affilati che potrebbero danneggiare l'asta. Verificare che gli anelli o-ring siano montati correttamente all'interno del corpo della valvola; nel caso in cui risultassero danneggiati, provvedere alla sostituzione. Verificare inoltre che l'anello o-ring della camera dell'aria sia montato e integro. Inserire l'asta della valvola a spola / unità del diaframma nella camera dell'aria e nel corpo della valvola accertandosi prima che le guarnizioni di fissaggio siano in posizione, quindi serrare le due viti; viene così assicurata il corretto posizionamento della camera dell'aria e del diaframma nel disco.

Posizionare questa unità nella camera bagnata dello smorzatore. Per le versioni con pompa montata, accertarsi che i due fori delle viti per la valvola a spola siano allineati con il collettore della pompa per garantire il corretto posizionamento del tubo di alimentazione. Rimontare i 16 dadi e bulloni in base alla coppia riportata alla Sezione 8. Ricollegare infine le tubazioni di alimentazione dell'aria.



FUNZIONAMENTO

Potrebbe essere necessario esercitare una contropressione a valle dello smorzatore pari a circa 2 Bar per ottenere un effetto di smorzatura ottimale.

Il piccolo foro di sfiato presente sul corpo della valvola a spola può occasionalmente espellere dell'aria; si tratta di un fenomeno normale ed indica che lo smorzatore funziona correttamente.

Installazione di un nuovo diaframma

NOTA:

malfunzionamenti del diaframma sullo smorzatore si verificano di rado, tuttavia qualora tale problema si verificasse, il liquido verrebbe scaricato dal foro di sfiato nell'atmosfera. Qualora questa potenziale scarico risultasse pericoloso, si consiglia di prevedere un sistema di protezione antirottura come descritto alla Sezione 18 del presente manuale.

La pressione massima di alimentazione dell'aria è pari a 7,2 Bar.

Sezione 18 - Barriere di protezione rotture & Sistemi di allarme

Sezione 18 - Barriere di protezione rotture & Sistemi di allarme

TUTTE LE SERIE DI POMPE

PACCHETTO PROTEZIONE ROTTURE

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE, MANUTENZIONE & FUNZIONAMENTO

Le istruzioni che seguono devono essere lette in combinazione con le istruzioni individuali relative alla serie di pompe che vi interessa e si applicano solo al gruppo della linea di centro orizzontale. Procedere come segue:

ACCESSO AI DIAFRAMMI

Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione o revisione, l'impianto ad aria e gli attacchi devono essere isolati dalla linea di processo.

Per accedere ai diaframmi e alla camera di sicurezza intermedia, è necessario rimuovere il tirante di collegamento centrale che sorregge l'impianto ad aria a 5 porte e la cupola. Si procede svitando il dado da 1" sull'estremità del tirante e, se necessario, limitando la rotazione della valvola dell'aria stringendo il blocco rettangolare al quale è annessa, in una morsa da banco, con delle ganasce morbide. La valvola dell'aria a 5 porte non deve essere trattenuta per nessun motivo in una morsa. Durante l'attenta rimozione del tirante di collegamento, la cupola all'estremità della pompa dove si trova il dado sarà libera e deve essere trattenuta e rimossa con attenzione senza danneggiare l'O' ring integrato nell'estrarre il tirante. Rimuovere i diaframmi sollevando il bordo con le dita (non usare attrezzi a punta affilata) e ruotare i diaframmi in senso antiorario l'uno rispetto all'altro. Un puntale può essere sufficiente per rompere la guarnizione di un diaframma, che può essere rimosso svitandolo in senso antiorario.

Rimuovere con attenzione l'anello separatore esterno ed estrarre il fermo guarnizione situato all'interno del disco separatore contro il retro del diaframma primario. Rimuovere con attenzione l'O' ring sopra la filettatura, rimuovere il disco e svitare il diaframma primario.

Rimuovere l'intero pacchetto della coppia diaframmi dal lato opposto, resterà collegato al tubo di spinta che passa attraverso il corpo della pompa. Porre il tubo di spinta in una morsa con ganasce morbide e svitare il pacchetto come descritto sopra.

RIMONTAGGIO

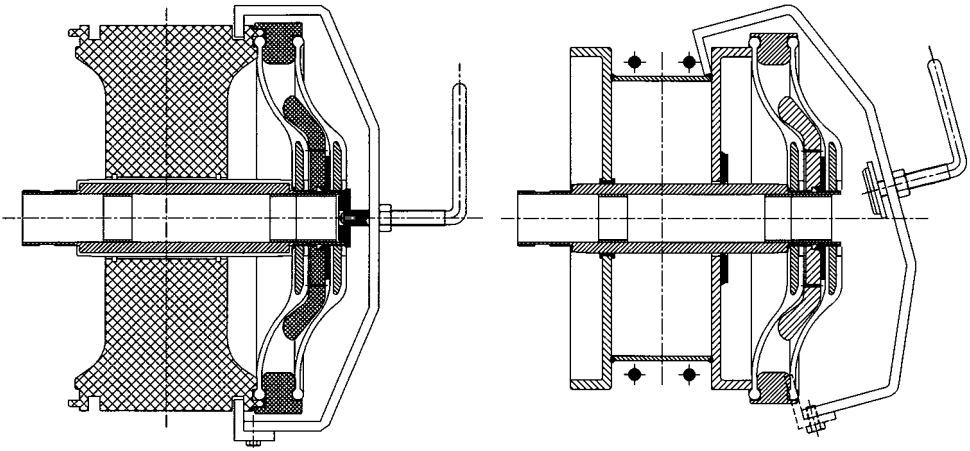
Avvitare il diaframma primario interno al tubo di spinta, che è ancora nella morsa, spingere il disco separatore e poi l''O' ring grande, accertandosi che le scanalature della presa d'aria siano posizionate verso l'interno guardando il lato posteriore del diaframma primario. Ora spingere il fermo guarnizione. Posizionare l'anello separatore sul gruppo per inserirlo nel tallone posteriore del diaframma primario, accertandosi che questa guarnizione del tallone (integrata al diaframma), si trovi nell'apposita cavità sull'anello. Ora avvitare il diaframma posteriore accertandosi che il lato bianco in PTFE sia rivolto verso l'interno.

In caso di difficoltà con il montaggio del diaframma, "flettere" l'unità immergendola in acqua calda (ma non bollente) per qualche minuto. In nessuno caso bisogna montare questo diaframma con il lato bianco in PTFE rivolto verso l'esterno. Accertarsi che la maschiatura dell'attacco sull'anello separatore sia nella posizione corretta per il sistema di allarme Flotronic "Sentinel", o per il vostro interruttore di pressione se richiesto/montato.

Tutte le pompe con diaframmi da 10'' di diametro

Posizionare l'intero gruppo della coppia di diaframmi nel corpo della pompa e quindi aprire completamente l'attrezzo apposito numero B000, B100 o B100H (B9000 per le pompe Chemflo), e stringere intorno al gruppo serrando l'attrezzo sull'orlo del corpo pompa (vedi schema). Porre lo spessore centrale dell'attrezzo nel foro del tubo di spinta in vista sul retro del diaframma, e avvitare l'attrezzo finché i diaframmi non saranno ben inseriti, per primo il diaframma della camera opposta, senza forzare i diaframmi più del necessario in quanto questo potrebbe ridurre la loro durata di servizio. Notare che per le pompe serie F modello 'K' Chemflo, la struttura è annessa ai punti del bullone di serraggio dell'alloggiamento.

APPLICAZIONE TIPICA DELLO STRUMENTO BARRIERA



Annettere per primo il diaframma primario sul lato opposto, seguito dal disco separatore, il fermo, la guarnizione, l'anello separatore e infine il diaframma di supporto (lato in PTFE rivolto all'interno). Serrare i diaframmi a mano per una tenuta efficace. Non usare attrezzi con bordi affilati. Non serrare troppo i diaframmi, una tenuta efficace si ottiene con il solo serraggio manuale.

Pompe con diaframmi da 12" e 14" di diametro

Porre l'intero gruppo della coppia diaframmi nel corpo della pompa e quindi disporre l'assemblaggio completo, con i diaframmi, al di sotto, sull'attrezzo numero B0009A.

Serrare le barre di fissaggio sull'apertura nel corpo pompa dove si monta normalmente il manifold. I diaframmi si comprimeranno abbastanza da permettere di collegare i diaframmi del lato opposto sulla parte superiore.

Completare l'intera procedura di serraggio dei diaframmi su entrambi i lati, quindi inserire i manifold e porre l'intero gruppo corpo/manifold diaframma nell'involucro della pompa.

CONSIGLI

1. Dopo il riassemblaggio assicurarsi sempre che il gruppo diaframma/tubo di spinta sia sempre centrato nel corpo pompa.

2. Per ruotare gli anelli di separazione e ottenere un allineamento nella scanalatura, allontanare dal diaframma bagnato, trasferendo così le forze di attrito dalla gomma al PTFE.

3. Per rimuovere l'ultimo diaframma dal tubo di spinta, avvolgere una striscia lunga 12" di tela smeriglio media da 1" di spessore intorno al tubo di spinta in PTFE, più o meno dalla metà (per evitare l'area della guarnizione divisoria) con il lato abrasivo a contatto con PTFE. Tenere ben stretto in posizione usando una fascetta con il tallone della vite sull'area ricoperta dalla tela smeriglio (per protezione). Assemblare la fascetta in una morsa in modo che il tallone della vite agisca da freno limitando così il serraggio necessario della morsa.

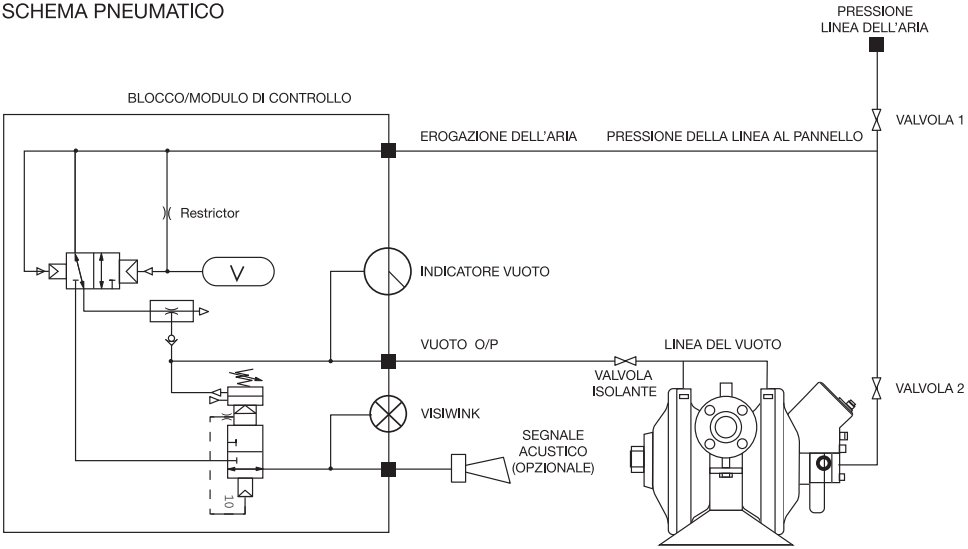
Importante:
Questo speciale gruppo di utensileria è necessario solo per via della natura speciale della pompa a doppio diaframma azionata ad aria e della protezione ambientale ad essa collegata. Le normali pompe Flotronic a due diaframmi non richiedono utensileria speciale per il montaggio dei diaframmi.

Vostri appunti

ALLARME SENTINEL - ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO

1. La valvola isolante a vuoto deve essere aperta.
2. Le valvole dell'aria 1 e 2 devono essere chiuse.
3. Aprire la valvola dell'aria 1 per consentire all'unità di allarme di adescare.
4. Il sistema di allarme è adescato quando il valore dell'indicatore di vuoto si stabilizza intorno a -0.8 bar a seconda dell'erogazione d'aria.
5. Se non si raggiunge un vuoto di almeno -0.2 bar nell'arco di 10 secondi, l'allarme suonerà indicando una fuga nel sistema.
6. La valvola isolante a vuoto deve essere lasciata aperta.
7. Aprire la valvola dell'aria 2 per iniziare a pompare.
8. Controllare regolarmente per accertarsi che venga mantenuto un buon vuoto.

SCHEMA PNEUMATICO



IMPORTANTE:
SULLE POMPE SU CUI NON È MONTATO UN SISTEMA DI ALLARME SENTINEL IL CLIENTE DEVE ANNETTERE DEGLI INTERRUTTORI/INDICATORI DI PRESSIONE O ALTRI MEZZI DI ALLARME PRESSIONE PER RILEVARE EVENTUALI GUASTI AI DIAFRAMMI. VEDI ADESIVI SULLA POMPA PER L'UBICAZIONE DELLA MASCHIATURA.

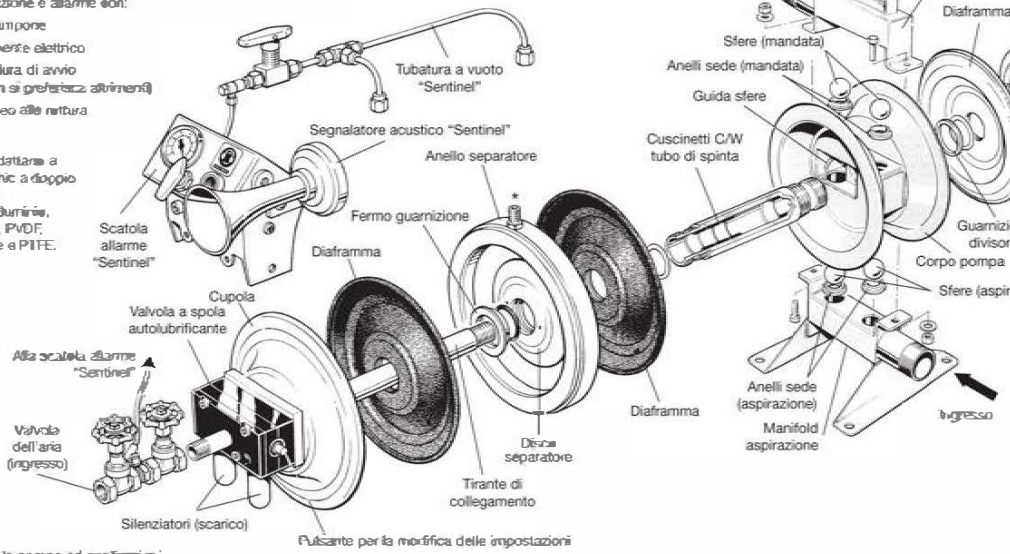
Il sistema Lo-Cost Guardian è sempre in polipropilene. Gli anelli/piastre di supporto Guardian possono accompagnarsi ad altri materiali del corpo se specificato al momento dell'ordine, anche se il componente del tirante di collegamento è sempre in acciaio inossidabile.

Barriere di protezione rottura diaframmi e Sistemi di allarme rilevamento fughe

Pur conservando i nostri esclusivi vantaggi di manutenzione "MONOVITE" abbiamo migliorato la sicurezza delle pompe a diaframma introducendo dei sistemi di protezione e allarme con:

- Nessun fluido tampone
- Nessun componente elettrico
- Nessuna procedura di avvio (a meno che non si preferisca altrimenti)
- Allarme istantaneo alla rottura del diaframma

Questi sistemi si adattano a ogni pompa Flotronic a doppio diaframma del tipo "INSIDE-OUT" in alluminio, PVC, polipropilene, PVDF, acciaio inossidabile e PTFE.



Le pompe qui illustrate appartengono alla serie 710 in acciaio inossidabile & PTFE con attacchi avvitati BSPT. Le pompe possono essere fornite con uno smorzatore di pulsazioni integrato, anch'esso protetto dai pacchetti Guardian o Sentinel.

Fabbricata in Inghilterra

PORTABILITÀ

È possibile portare la pompa ad applicazioni remote installando il sistema di vuoto SENTINEL con segnalatore acustico. Una volta in posizione, l'operatore deve semplicemente schiacciare un pulsante sulla pompa che "ADESCA" il sistema. Suonerà un segnalatore acustico pneumatico finché la pompa a vuoto integrata non avrà generato un vuoto sufficiente tra i diaframmi della pompa, quindi si arresterà. Risuonerà solo in caso di perdita di vuoto. Se il mezzo pompato non è di natura critica, la pompa può funzionare senza allarme e in effetti può essere usata per completare un lotto una volta suonato l'allarme a meno che non si preferisse altrimenti.

IL SOFTWARE – IL SISTEMA SENTINEL

Lavorando in armonia con il pacchetto Guardian, questo sistema pneumatico monoblocco percepirà, in caso di rottura del diaframma o fuga, il pericolo imminente per la perdita di vuoto nella camera intermedia e può:

a) Arrestare la pompa

b) Far suonare il segnalatore acustico

c) Emettere un segnale di pressione pneumatica

NON CI SONO PARTI ELETTRICHE ALL'INTERNO DEL SISTEMA

L'HARDWARE – SISTEMA GUARDIAN

Utilizzando due diaframmi aggiuntivi equivalenti, uno dietro a ognuno dei diaframmi primari di servizio, si crea una camera secondaria che, in caso di rottura del diaframma:

a) Conterrà il mezzo all'interno di una camera intermedia compatibile

b) Salverà l'impianto ad aria della pompa da eventuali danni

c) Ridurrà il rischio di fuoriuscite nell'ambiente

Collegare i vostri interruttori di pressione alle maschiature illustrate (*) per l'indicazione di pressione della rottura del diaframma.

Sezione 19 - Pompe Contatore & Arresto - Tutte le serie

Sezione 19 - Pompe Contatore & Arresto - Tutte le serie

Tutte le pompe FPL possono essere dotate di dispositivi Contatori e di Arresto, normalmente montati in un pannello di controllo annesso al gruppo valvola a spola.

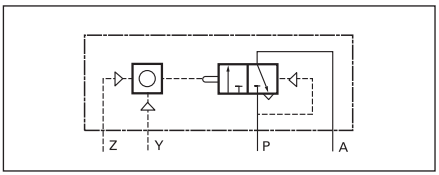
Il contatore utilizzato è di fabbricazione esclusiva.

FPL si riserva il diritto di fornire tipi alternativi di dispositivi contatori e di arresto il cui funzionamento è simile ma non necessariamente identico.

Le unità possono essere montate a distanza, se necessario contattare FPL per gli attacchi massimi a distanza.

Applicazioni
I contatori pneumatici preimpostati vengono usati per controllare e monitorare le sequenze operative che possono essere espresse sotto forma di numeri nei circuiti, nei sistemi o nell'attrezzatura pneumatica. Dopo che il contatore ha contato il numero preimpostato di impulsi pneumatici, che può rappresentare una serie di articoli o una serie di cicli operativi, emette un segnale pneumatico di uscita che è usato per avviare il processo o l'operazione successiva. Questo valore può essere selezionato in qualsiasi punto dell'intervallo 1-99999.

Collegamenti
Pre-assemblati allo stabilimento Flotronic prima della spedizione.

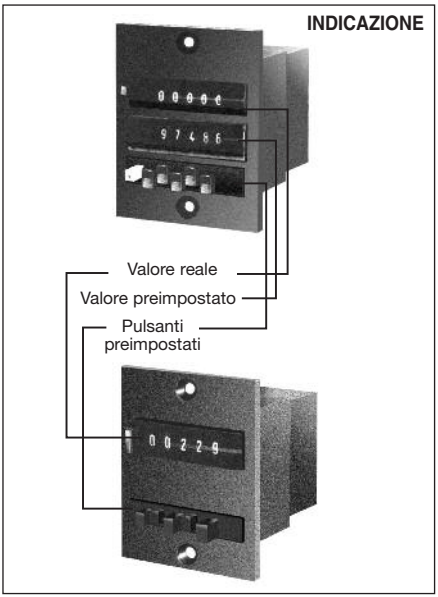


Z input per impulso contatore
Y input per impulso azzeramento
P input aria
A segnale uscita (il tempo stabilito è trascorso)

Funzionamento
Ogni cifra di questo numero contatore preimpostato può essere fissata indipendentemente.

Impostazione di contatori predeterminati in addizione
Spingere la leva bianca come illustrato dalla freccia e tenere in posizione. Impostare le cifre desiderate con i tasti corrispondenti. Lasciare la leva bianca.

Impostazione dei contatori predeterminati in sottrazione
Premere il pulsante di azzeramento e allo stesso tempo inserire la cifra preimpostata desiderata per mezzo dei tasti preimpostati.



Mezzo: Aria compressa, filtrata, senza olio. Pressione di esercizio: da 2 a 8 bar.

Sezione 20 - Individuazione e soluzione dei problemi

Questa sezione esamina i "problemi" più comuni associati alle pompe Flotronic a doppio diaframma azionate ad aria. Naturalmente, non è possibile contemplare l'intera casistica e dunque si consiglia di contattare telefonicamente **l'Ufficio di Supporto Tecnico** allo **+ 1 770 2188900** per ulteriore assistenza.

D = Domanda?
R = Risposta

D **I diaframmi subiscono guasti dopo una durata di esercizio molto breve?**

R *I silenziatori potrebbero essere bloccati. Controllare e sostituire.*

Avete atteso 5 minuti quando avete installato i diaframmi per accertarvi che il PTFE avesse avuto tempo di "stabilizzarsi - scorrere a freddo" prima di serrare nuovamente? Se non l'avete fatto, è probabile che non si sia creata una tenuta adeguata tra la base del diaframma e il tubo di spinta. Vedi procedura di montaggio diaframma.

D **La pompa entra in stallo?**

R *Controllate che la linea di erogazione dell'aria alla pompa abbia lo stesso diametro interno della valvola on-off fornita con la pompa. Accertatevi che questa linea di erogazione sia quanto più corta possibile, poiché le serpentine restringono il volume dell'aria.*

Accertatevi che eventuali comandi solenoide siano situati accanto alla pompa, non più lontano di 1 metro, altrimenti quando il solenoide interrompe l'erogazione d'aria, l'aria rimasta all'interno della linea "morirà" e potrebbe mandare in stallo la pompa. Accertatevi che siano montati entrambi i silenziatori. La pompa necessita della contropressione fornita dai silenziatori per garantire il corretto funzionamento del sistema anti-stallo.

D **La pompa non aspira?**

R *Sostituire la guarnizione divisoria.*

Accertarsi che la tubatura dell'attacco aspirazione sia adeguatamente collegata alla pompa. In caso di minima fuoriuscita, la pompa aspirerà aria invece di sollevare il liquido che deve essere pompato.

D **La pompa non entra in ciclo?**

R *La pressione del liquido potrebbe essere pari a quella dell'aria in erogazione. Abbassare la pressione di carico o aumentare la pressione dell'aria (entro il limite massimo normale di 7 bar G).*

D **La pompa funziona per un solo ciclo?**

R *Il tirante di collegamento e il tubo di spinta sono installati in modo scorretto. Accertarsi che i cuscinetti all'interno del tubo di spinta siano all'estremità della pompa dove si trova la valvola dell'aria, una volta montato il tirante. Rimuovere il tirante e inserirlo sull'altro lato della pompa oppure, se questo non è possibile a causa della tubatura di erogazione dell'aria, rimuovere il tubo di spinta e i diaframmi e rigirare il tubo di spinta nella posizione corretta, come illustrato alla sezione 10.*

D **La pompa entra in ciclo quando è in stallo con la pressione di carico chiusa?**

R *Si tratta di un comportamento normale per le pompe Flotronic ed è un modo per coadiuvare il meccanismo anti-stallo della pompa. È normale che la pompa entri in ciclo una o due volte al minuto, ma se dovesse succedere con maggiore frequenza, sostituire la guarnizione divisoria.*

Vostri appunti

Assistenza ulteriore

Seguite questi consigli per ottenere risultati ottimali dalla vostra pompa Flotronic.

DA FARE	DA NON FARE
Lasciare che i diaframmi in PTFE riposino 5 minuti dopo il montaggio prima di serrarli nuovamente	Estrarre il cilindro della spola dal tubo perforato sulle pompe con diaframmi da 7” e 10” di diametro, perché non si riuscirà a reinserirlo!
Filtrare l’erogazione dell’aria	Lubrificare la valvola dell’aria
Cambiare i diaframmi in coppia, non singolarmente	Far funzionare la pompa senza aver montato i silenziatori
Cambiare regolarmente i silenziatori	Avviare la pompa se c’è una probabile presenza di ghiaccio nelle camere bagnate
Conservare i diaframmi sulla ”armatura” e all’interno della scatola in dotazione fino a quando non sono richiesti	Mettere in funzione la pompa senza aver prima accertato che i fissaggi siano serrati correttamente, vedi Sezione 8 per i valori di coppia
Cambiare regolarmente la guarnizione divisoria	Restringere il volume/erogazione d’aria con adattatori o serpentine
Usare un tubo flessibile per l’aria per evitare carichi laterali	Cercare di alterare, modificare o ricostruire la pompa in qualsiasi modo, poiché questo annullerà ogni garanzia
Usare solo parti di ricambio originali FPL	In caso di guasto del diaframma non lasciare sostanze chimiche all’interno della pompa perché potrebbero provocare corrosione interna
Serrare la vite in conformità con i valori di coppia indicati alla Sezione 8	Mettere in funzione la pompa con una valvola di aspirazione chiusa o ad apertura ridotta

Le informazioni fornite in questo manuale sono presentate in buona fede e sono precise e accurate al momento di andare in stampa. Flotronic si riserva il diritto di modificare e cambiare qualsiasi dei suoi prodotti, senza preavviso, in conformità con la nostra politica di continuo miglioramento del prodotto tramite attività di R&S.

Vostri appunti

Vostri appunti

Sezione 21 - Assistenza ulteriore

Ricordate!

Se necessitate di ulteriore assistenza, non esitate a contattarci al nostro Numero Verde **+ 1 770 2188900**

oppure scriveteci una Email all'indirizzo **sales@unibloctech.com**

Flotronic Pumps Limited fornisce anche:

- Programmi di manutenzione programmata a seconda dei vostri bisogni, eseguita da uno dei nostri Tecnici Specializzati
- Smorzatori di pulsazione
- Pompe incamiciate
- Sistemi dosatori

E molto altro...

I prodotti personalizzati sono una nostra specialità.

Viton® è un marchio di fabbrica registrato di proprietà di DuPont Dow Elastomers
Hastelloy® è un marchio di fabbrica registrato di proprietà di Haynes International

Unibloc Hygienic Technologies US, LLC
Ricebridge Works, Brighton Road, Bolney,
West Sussex RH17 5NA. Inglaterra
T: +44 (0)1444 881871 F: +44 (0)1444 881860
E: sales@unibloctech.com W: unibloctech.com

Hastelloy® es una marca registrada de Haynes International.
'Flotronic' es una marca comercial registrada en el Reino Unido.
Especificaciones sujetas a cambois sin previo aviso.

Copyright © 2023 Unibloc Hygienic Technologies US, LLC • **Patented Designs Shown**

IOM UK Rev July 2023