

Informazioni di sicurezza

! IMPORTANTE



Leggere tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni riportate in questo manuale prima di installare e avviare la pompa. La mancata osservanza delle raccomandazioni stabilite in questo manuale danneggia la pompa e rende nulla la garanzia di fabbrica.



Quando si utilizza per materiali che tendono a sedimentare o a solidificarsi, la pompa deve essere lavata dopo ciascun utilizzo per prevenire danni. In caso di gelo spurgare completamente la pompa tra utilizzi successivi.

! ATTENZIONE



Prima di azionare la pompa, ispezionare tutti i fermi per escludere la presenza di allentamenti causati dalla deformazione della guarnizione. Serrare nuovamente i fermi lenti per prevenire le perdite. Seguire i valori di coppia raccomandati stabiliti in questo manuale.



Le pompe non metalliche e i componenti in plastica non sono stabilizzati con UV. Le radiazioni ultraviolette possono danneggiare queste parti e incidere negativamente sulle proprietà dei materiali. Non esporre ai raggi UV per periodi prolungati.



AVVERTENZA

La pompa non è progettata, testata o certificata per essere alimentata con gas naturale compresso. Alimentando la pompa con gas naturale compresso si annulla la validità della garanzia.



AVVERTENZA

L'uso di parti di ricambio non OEM annulla (o impedisce) le certificazioni da parte degli organismi preposti, comprese le conformità CE, ATEX, CSA, 3A ed EC1935 (materiali a contatto con alimenti). Warren Rupp, Inc. non può assicurare o garantire che le parti non OEM rispondano ai severi requisiti degli organismi di certificazione.

! AVVERTENZA



Quando utilizzata per fluidi tossici o aggressivi, la pompa deve essere sempre pulita a fondo prima dello smontaggio.



Prima di interventi di manutenzione o riparazione, arrestare la linea dell'aria compressa, scaricare la pressione e scollegare la linea dell'aria dalla pompa. Accertarsi di indossare sempre occhiali e indumenti protettivi approvati. La mancata osservanza di queste raccomandazioni può causare gravi lesioni o la morte.



Rischi dovuti a particolato e rumori forti. Indossare occhiali protettivi e otoprotezioni.



In caso di lacerazione della membrana, il materiale pompato può entrare nell'estremità aria della pompa ed essere scaricato nell'atmosfera. Se si pompa un prodotto pericoloso o tossico, l'aria di scarico deve essere pompata in un'area che garantisca un contenimento sicuro.



Prevenire la formazione di scintille statiche. Possono verificarsi incendi o esplosioni, in particolare quando si utilizzano liquidi infiammabili. La pompa, i tubi, le valvole, i contenitori e altri dispositivi vari devono essere dotati di messa a terra adeguata.



Questa pompa è pressurizzata internamente tramite la pressione dell'aria durante il funzionamento. Accertarsi che tutti i fermi siano in buone condizioni e che siano reinstallati correttamente durante il riassetto.



Applicare opportune misure di sicurezza per il sollevamento.

Pompe ATEX - Condizioni per l'utilizzo sicuro

1. L'intervallo di temperature ambiente corrisponde a quanto specificato nelle tabelle da 1 a 3 alla pagina seguente (come da Allegato I di DEKRA 18ATEX0094)
2. Le pompe conformi ATEX sono adatte all'uso in atmosfere esplosive a condizione che l'apparecchiatura sia correttamente messa a terra nel rispetto dei codici elettrotecnici locali
3. Le pompe in polipropilene, acetale o PVDF conduttivo non devono essere installate in applicazioni in cui possono essere soggette a olio, grassi e fluidi idraulici.
4. Le elettrovalvole opzionali devono essere protette da un fusibile corrispondente alla loro corrente nominale (max 3*I_{nom} a norma EN 60127) o da un interruttore di protezione del motore con cortocircuito e scatto termico istantaneo (impostato alla corrente nominale) come protezione contro il cortocircuito. Per le elettrovalvole con corrente nominale molto bassa, sarà sufficiente un fusibile con il valore di corrente più basso in conformità con lo standard indicato. Il fusibile può essere inserito nell'unità di alimentazione associata o installato separatamente. La tensione nominale del fusibile deve essere maggiore o uguale alla tensione nominale dichiarata dell'elettrovalvola. La capacità di interruzione del fusibile deve essere pari o superiore alla corrente di cortocircuito massima prevista nella sede di installazione (solitamente 1500 A). L'ondulazione massima consentita è pari al 20% per tutte le elettrovalvole a corrente continua.
5. Per azionare pompe provviste di membrane non conduttive che superano l'area di proiezione massima ammessa definita dalla norma EN 80079-36-1: 2016 sezione 6.7.5 tabella 8, è necessario applicare i metodi di protezione seguenti
 - L'apparecchiatura viene sempre usata per trasferire fluidi conduttori oppure
 - Si impedisce all'atmosfera esplosiva di entrare all'interno della pompa, ovvero funzionamento a secco.
6. Le pompe provviste di **kit di uscita a impulsi** e utilizzate in atmosfere potenzialmente esplosive dovute alla presenza di polvere infiammabile devono essere installate in modo che il **kit** sia protetto dagli urti

Tabelle delle temperature

Tabella 1. Pompe ATEX di categoria 1 e 2

Intervallo di temperature ambiente [°C]	Intervallo di temperature di processo [°C] ¹	Classe di temperatura	Temperatura superficiale massima [°C]
da -20 °C a +60 °C	da -20 °C a +80 °C	T5	T100 °C
	da -20 °C a +108 °C	T4	T135 °C
	da -20 °C a + 160 °C	T3	T200 °C
	da -20 °C a +177 °C	(225 °C) T2	

¹Secondo gli standard CSA ANSI LC6-2018 US e Canadian Technical Letter R14, le temperature di processo dei modelli serie G per gas naturale sono limitate (da -20 °C a + 80 °C)

Tabella 2. Pompe ATEX di categoria 2 con kit di uscita a impulsi o elettrovalvola integrata

Intervallo di temperature ambiente [°C]	Intervallo di temperature di processo [°C]	Classe di temperatura	Temperatura superficiale massima [°C]	Opzioni	
				Kit di uscita a impulsi	Elettrovalvola integrata
da -20 °C a +60 °C	da -20 °C a +100 °C	T5	T100	X	
da -20 °C a +50 °C	da -20 °C a +100 °C	T5	T100		X

Tabella 3. Pompe ATEX di categoria M1 per estrazione mineraria

Intervallo di temperature ambiente [°C]	Intervallo di temperature di processo [°C]
da -20 °C a +60 °C	da -20 °C a +150 °C

Nota: gli intervalli di temperatura ambiente e di processo non devono superare l'intervallo di temperatura di esercizio delle parti applicate non metalliche, come indicato nei manuali delle pompe.

Principio di funzionamento della pompa

Le pompe ad azionamento pneumatico a doppia membrana (AODD) vengono azionate da un gas compresso quale aria o azoto.

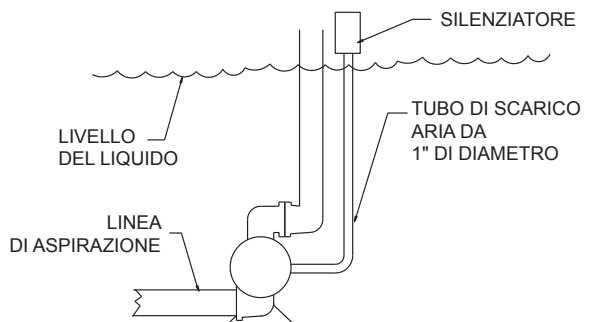
La valvola di controllo principale (aria) direzionale ① distribuisce l'aria compressa in una camera esercitando una pressione uniforme sulla superficie interna della membrana ②. Allo stesso tempo, l'aria di scarico ③ dietro la membrana opposta viene convogliata attraverso i gruppi valvole pneumatiche verso una porta di scarico ④.

Quando la pressione della camera interna (**P1**) supera quella della camera del liquido (**P2**), le membrane collegate all'asta ⑤ si sollevano insieme, creando uno scarico su un lato e un'aspirazione sul lato opposto. Le direzioni del liquido scaricato e adescato sono controllate dall'orientamento delle valvole di ritegno (a sfera o a battente) ⑥.

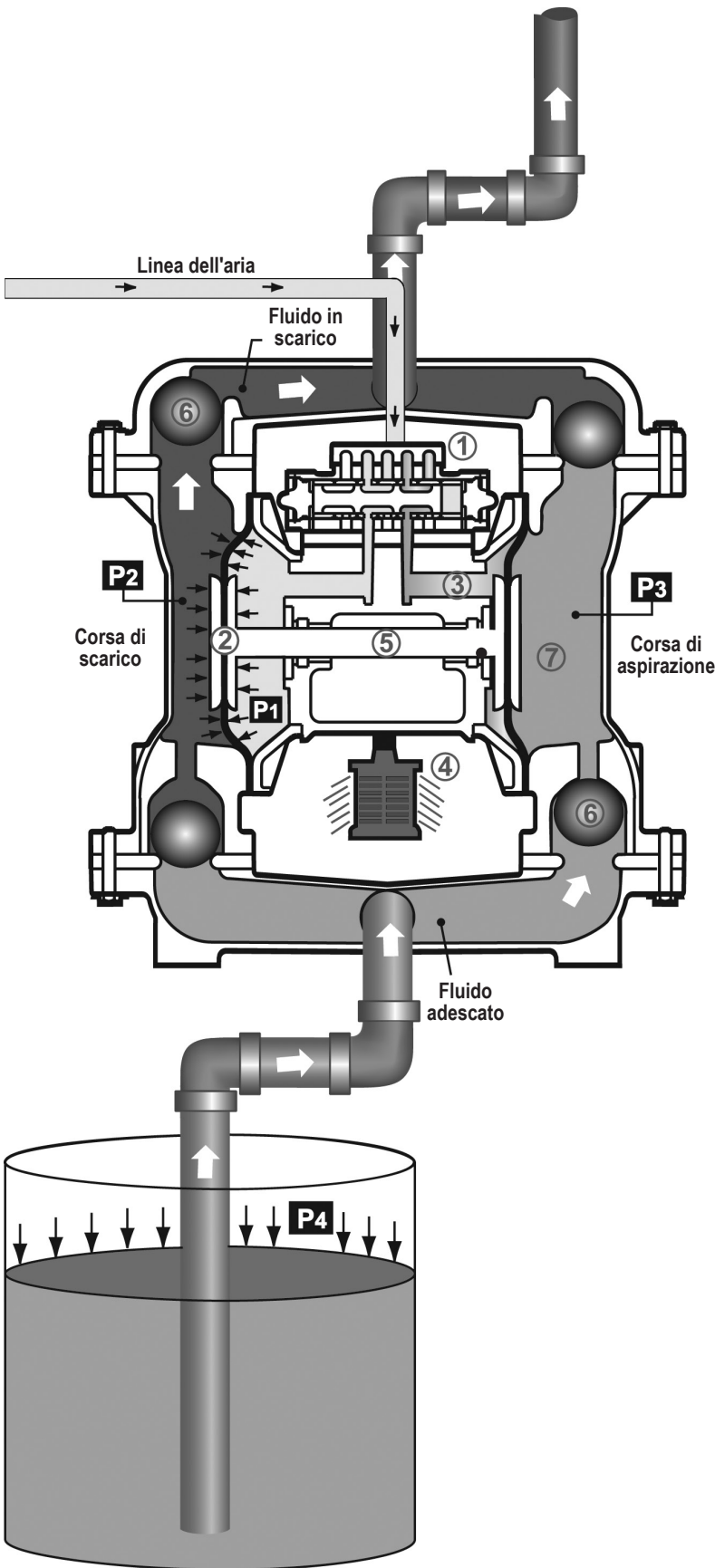
L'adescamento della pompa avviene come conseguenza della corsa di aspirazione. La corsa di aspirazione abbassa la pressione della camera (**P3**) aumentandone il volume. Ciò comporta una differenza di pressione necessaria affinché la pressione atmosferica (**P4**) spinga il fluido attraverso le tubazioni di aspirazione e lungo la valvola di ritegno del lato aspirazione e nella camera esterna del fluido ⑦.

La corsa (sul lato) di aspirazione avvia inoltre l'azione reciproca (sollevamento, corsa o ciclo) della pompa. Il movimento di aspirazione della membrana è attivato meccanicamente attraverso la sua corsa. La piastra interna della membrana entra a contatto con lo stantuffo attuatore allineato per sollevare la valvola pilota di segnalazione. Una volta attuata, la valvola pilota invia un segnale di pressione all'estremità opposta della valvola dell'aria direzionale principale, reindirizzando l'aria compressa alla camera interna opposta.

ILLUSTRAZIONE SOMMERSA



È possibile immergere la pompa se i materiali di costruzione sono compatibili con il liquido pompato. Lo scarico dell'aria deve essere indirizzato sopra il livello del liquido. Quando la sorgente del prodotto pompato si trova a un livello superiore rispetto alla pompa (sotto battente), tenere il tubo di scarico più alto rispetto al prodotto per evitare versamenti causati dall'effetto sifone.

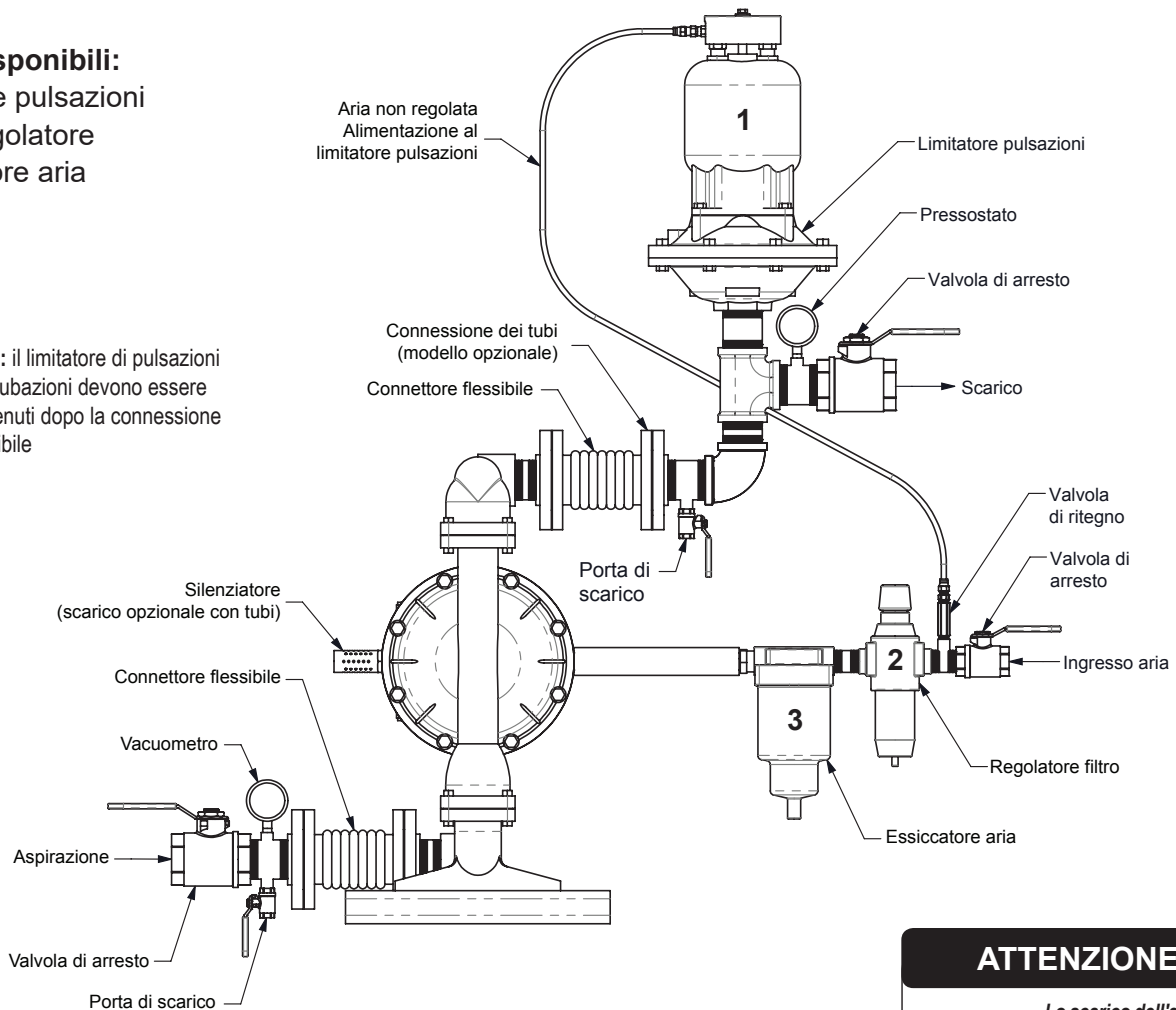


Guida di installazione raccomandata

Accessori disponibili:

1. Limitatore pulsazioni
2. Filtro/Regolatore
3. Essiccatore aria

Nota: il limitatore di pulsazioni e le tubazioni devono essere sostenuti dopo la connessione flessibile



ATTENZIONE



Lo scarico dell'aria deve essere indirizzato in un'area di smaltimento sicuro del prodotto da pompare, in caso di guasto della membrana.

Installazione e avvio

Collocare la pompa il più vicino possibile al prodotto che deve essere pompato. Tenere la lunghezza della linea di aspirazione e il numero di raccordi al minimo. Non ridurre il diametro della linea di aspirazione.

Mandata dell'aria

Collegare l'ingresso aria della pompa a una mandata dell'aria di capacità e pressione sufficienti per ottenere le prestazioni desiderate. Installare una valvola per la regolazione della pressione per garantire che la pressione dell'aria di mandata non superi i limiti raccomandati.

Lubrificazione della valvola pneumatica

Il sistema di distribuzione dell'aria è progettato per funzionare **SENZA** lubrificazione. Si tratta della modalità di funzionamento standard. Se si desidera la lubrificazione, installare un lubrificatore per la linea dell'aria impostato per l'erogazione di una goccia di olio SAE 10 non detergente ogni 20 SCFM (9,4 litri/s) di aria consumata dalla pompa. Consultare la curva delle prestazioni per determinare il consumo di aria.

Condensa nella linea dell'aria

L'acqua nella mandata dell'aria compressa può causare la formazione di ghiaccio o il congelamento dell'aria di scarico, portando la pompa a funzionare in modo irregolare o discontinuo. È possibile ridurre l'acqua nella mandata dell'aria tramite un essiccatore d'aria point-of-use.

Ingresso aria e adescamento

Per avviare la pompa, aprire leggermente la valvola di arresto aria. Dopo l'adescamento della pompa, è possibile aprire la valvola dell'aria per aumentare il flusso dell'aria nel modo desiderato. Se l'apertura della valvola aumenta la velocità del ciclo ma la velocità del flusso non aumenta, si è verificata cavitazione. Chiudere leggermente la valvola per ottenere il flusso d'aria più efficiente rispetto al rapporto del flusso della pompa.

Garanzia limitata del prodotto di 5 ANNI

Warren Rupp, Inc. Warren Rupp, Inc. ("Warren Rupp") garantisce all'acquirente originale che i prodotti venduti da Warren Rupp, con marchio Warren Rupp, sono privi di difetti di materiale e manodopera, in normali condizioni di utilizzo e servizio, entro cinque anni dalla data di spedizione dalla fabbrica Warren Rupp. I marchi Warren Rupp includono Warren Rupp®, SANDPIPER®, SANDPIPER serie Signature™, MARATHON®, Porta-Pump®, SludgeMaster™ e Tranquilizer®.

L'uso di parti di ricambio non OEM annulla (o impedisce) le certificazioni da parte degli organismi preposti, comprese le conformità CE, ATEX, CSA, 3A ed EC1935 (materiali a contatto con alimenti). Warren Rupp, Inc. non può assicurare o garantire che le parti non OEM rispondano ai severi requisiti degli organismi di certificazione.

~ Consultare sandpiperpump.com/content/warranty-certifications per la garanzia completa, inclusi termini e condizioni, limitazioni ed esclusioni. ~

**WARREN
RUPP, INC.**

Dichiarazione di conformità

**Produttore: Warren Rupp, Inc. 800 N. Main Street
Mansfield, Ohio, 44902 USA**

Certifica che le pompe ad azionamento pneumatico a doppia membrana: serie HDB, serie HDF, serie M non metalliche, serie S non metalliche, serie M metalliche, serie S metalliche, serie T, serie G, serie U, serie EH e serie SH per alta pressione, serie RS, serie W, serie SMA e SPA sommergibili e i limitatori di impulsi Tranquilizer® sono conformi alla direttiva macchine europea 2006/42/CE, Allegato VIII.

Per verificare la conformità, questo prodotto ha usato la norma armonizzata EN809:1998+A1:2009, Pompe e gruppi di pompaggio per liquidi - Requisiti comuni di sicurezza.


Firma della persona autorizzata

Rappresentante autorizzato:
IDEX Pump Technologies
R79 Shannon Industrial Estate
Shannon, Co. Clare, Ireland

Att.: Barry McMahon

IDEX

Indice di revisione: F

20 ottobre 2005
Data di emissione

Responsabile tecnico
Titolo

27 febbraio 2017
Data di revisione

CE

Dichiarazione di conformità UE

Produttore:

Warren Rupp, Inc.
A Unit of IDEX Corporation
800 North Main Street
Mansfield, OH 44902 USA

Warren Rupp, Inc. dichiara che le pompe ad azionamento pneumatico a doppia membrana (AODD) e i limitatori di pulsazioni elencati di seguito sono conformi ai requisiti della **direttiva 2014/34/UE** e a tutte le norme applicabili.

Norme applicabili

- EN80079-36: 2016
- EN80079-37: 2016
- EN60079-25: 2010

1 Pompe AODD e limitatori di pulsazioni - Fascicolo tecnico n°: 20310400-1410/MERArea pericolosa applicata:

II 2 G Ex h IIC T5...225 °C (T2) Ga
 II 2 D Ex h IIIC T100 °C...T200 °C Da
II 2 G Ex h IIB T5...225 °C (T2) Gb
II 2 D Ex h IIIB T100 °C...T200 °C Db

- Pompe metalliche con componenti esterni in alluminio (serie S, serie HD, serie G, serie DMF, serie MSA, serie U)
- Pompe in plastica conduttiva con silenziatore integrato (serie S, serie PB)
- Limitatori di pulsazioni Tranquillizer®

2 Pompe AODD - Certificato di esame UE del tipo n°: DEKRA 18ATEX0094X - DEKRA Certification B.V. (0344)Area pericolosa applicata:

MEANDER 1051
6825 MJ ARNHEM
PAESI BASSI

I M1 Ex h I Ma
II 1 G Ex h IIC T5...225 °C (T2) Ga
II 1 D Ex h IIIC T100 °C...T200 °C Da
 II 2 G Ex h ia IIC T5 Gb
II 2 D Ex h ia IIIC T100 °C Db
II 2 G Ex h mb IIC T5 Gb
II 2 D Ex mb tb IIIC T100 °C Db

- Pompe metalliche senza componenti esterni in alluminio (serie S, serie HD, serie G)
- Pompe in plastica conduttiva con silenziatore in metallo (serie S, serie PB)
- Pompe ATEX con kit di uscita a impulsi o kit elettrovalvola certificati ATEX

- Vedere la pagina "Dettagli ATEX" nel manuale utente per maggiori informazioni
- Vedere la pagina "Informazioni sulla sicurezza" per le condizioni di utilizzo sicuro