

DEPA[®]

brands you trust.



Brochure DEPA[®] Pompe pneumatiche a doppio diaframma

CRANE

Crane ChemPharma & Energy

www.depapumps.com
www.cranecpe.com

Gamma d'innovazione



Gamma d'innovazione e servizio di assistenza tecnica ai clienti

Essendo progettate e prodotte a Düsseldorf in Germania da oltre 40 anni, le pompe pneumatiche a doppio diaframma DEPA® (AODD) si sono guadagnate la fama del settore di qualità premium e design innovativo.

L'interesse per la soddisfazione del cliente viene supportato con qualità ed affidabilità convalidate dalle certificazioni ISO 9001 e ISO 14001.

Principali caratteristiche del prodotto

DEPA® offre una vasta gamma di pompe per svariate applicazioni andando dalle pompe standard fino ad arrivare ai prodotti caratterizzati da un'elevata personalizzazione e progettazione. Inoltre l'azienda fornisce gli accessori e i componenti adeguati alla maggior parte delle installazioni di pompe AODD.

L'intercambiabilità dei componenti delle pompe DEPA® offre una flessibilità senza pari in numerose applicazioni prolungando la durata dei prodotti e riducendo i costi totali di gestione.

L'azienda produce pompe AODD e dispone di un reparto di ricerca e sviluppo interno orientandosi costantemente verso il miglioramento e l'innovazione della produzione, cioè della tecnologia a diaframma DEPA®.

Gli impianti di erogazione dell'aria DEPA® sono progettati per garantire un'elevata efficienza.

I diaframmi tramati E4 DEPA® sono disponibili in una gamma completa di formati caratterizzata da una vita utile prolungata ed un invidiabile record in termini di sicurezza e prestazioni.

Le certificazioni dei materiali utilizzati soddisfano gli standard igienici, sia per il settore alimentare che per quello farmaceutico, garantendo la conformità con le specifiche sanitarie di FDA, EHEDG.

Gli articoli offerti sono inoltre conformi ai requisiti ATEX per consentire l'impiego in applicazioni pericolose e a rischio d'esplosione. DEPA® rappresenta attualmente l'unico produttore di pompe AODD per la zona 0.

Visitare il sito internet aziendale per il supporto tecnico e ulteriori informazioni.



Key Features

Le pompe ad integrazione unica offrono le seguenti caratteristiche principali

- ❶ Il design compatto richiede un numero ridotto di componenti portando ad una minore manutenzione e tempi di inattività più contenuti.
- ❷ La progettazione modulare intercambiabile consente di ridurre gli inventari dei pezzi di ricambio.
- ❸ È possibile organizzare le applicazioni speciali combinando l'alloggiamento di fabbrica e i materiali elastomerici.



Serie M Applicazioni principali

- Settore automobilistico
- Settore chimico
- Ceramica e porcellana
- Industria estrattiva, edilizia
- Vernici
- Smaltimento delle acque di scarico
- Impiantistica ed ingegneria meccanica

Materiale del corpo pompa Serie M

Alluminio:

collettori multiporte, materiale della custodia che leggero con proprietà versatili adatto per il trasferimento di alcoli, vernici, benzine e oli.

Range di temperatura:
-10 °C a +130 °C

Ghisa:

Robusto, materiale duttile (grafite sferoidale) con caratteristiche elastiche meccaniche. Applicabile per materiali abrasivi, alcool, benzine e oli.

Range di temperatura:
-10 °C a +130 °C

Acciaio inossidabile:

Acciaio austenitico, fuso, con un elevato livello di resistenza a prodotti chimici e alla corrosione adatto per ambienti contenenti acidi, solventi, e prodotti caustici.

Range di temperatura:
-25 °C a +130 °C



Series P Applicazioni principali

- Settore chimico
- Galvanotecnica e rivestimenti
- Vernici
- Settore cartiero
- Settore farmaceutico
- Impiantistica ed ingegneria meccanica
- Centrali elettriche e tecnologia per lo smaltimento dei rifiuti

Materiale del corpo pompa Serie P

Polipropilene:

Eccellente resistenza chimica e corrosiva. Disponibile nelle varianti elettricamente conduttivi adatto per acidi, solventi, e prodotti caustici.

Range di temperatura:
0 °C a +60 °C

PTFE:

Materiale termoplastico con superiore resistenza chimica e proprietà corrosiva. Disponibile in materiale elettricamente conduttivo adatto per acidi pesanti non diluiti e prodotti caustici.

Range di temperatura:
-20 °C a +100 °C



Series L Applicazioni principali

- Bevande
- Biotecnologia
- Settore chimico
- Settore cosmetico
- Caseifici
- Settore alimentare
- Applicazioni mediche
- Settore farmaceutico

Materiale Serie L

Acciaio inox lucidato:

Inossidabile austenitico, forgiato, con un livello elevato di resistenza chimica e alla corrosione. Adatto per trasformazione dei prodotti alimentari e anche per ambienti contenenti acidi e soda caustica.

Range di temperatura:
-25 °C a +130 °C

* Varia a seconda dei materiali all'interno

Applicazioni



Settore farmaceutico e cosmetico

Le applicazioni per le lavorazioni farmaceutiche e cosmetiche prevedono standard igienici impegnativi (EHEDG, FDA) e la possibilità di pulire in modo efficiente i componenti dell'impianto. Le pompe DEPA® soddisfano questi requisiti con il loro design e le superfici lucidate (fino a 0,5 µm) consentendo la pulizia e la sterilizzazione in loco.

(In figura) Le pompe in acciaio inox lucidato da 1" DEPA® per l'acqua ossigenata e gli additivi in un processo produttivo dei colori per capelli



Settore alimentare

Le pompe DEPA® sono state progettate con un percorso del flusso senza ostacoli assicurando un convogliamento fluido dei prodotti che genera un minimo effetto di deformazione da taglio anche in presenza di contenuti solidi di grandi dimensioni.

(In figura) Pompa da 1 ½" DEPA® per il convogliamento di succo di frutta concentrato



Vernici

La produzione di vernici sfrutta applicazioni uniche nella loro fattispecie. Due di queste applicazioni sono costituite dal dosaggio delle sostanze chimiche e dalla miscelazione delle vernici. Un processo comune, il convogliamento di solventi, può sviluppare un'atmosfera soggetta al rischio d'esplosione. Le pompe DEPA® funzionano in modo sicuro in queste condizioni e vengono fornite con la completa certificazione ATEX per garantire la massima serenità ai clienti.

(In figura) Pompe metalliche da 3" DEPA® per la pittura a dispersione per la ricarica delle postazioni di riempimento



Scarico di vasche / cisterne (o trasferimento tra contenitori)

Le pompe DEPA® funzionano in modo efficiente in applicazioni del calibro dello svuotamento di cisterne mobili o fisse. L'elevata portata snellisce questo processo. Il materiale trasferito (pompato all'esterno) può andare dai solventi agli acidi fino alle sostanze alcaline, ma può comprendere anche altri prodotti.

(In figura) Pompa metallica da 1 ½" DEPA® in una postazione di scarico della cisterna



Settore industriale e chimico

La selezione dei materiali disponibili per gli alloggiamenti e gli elastomeri rendono le pompe adattabili alla maggior parte dei prodotti altamente aggressivi o corrosivi. La straordinaria resistenza chimica e la solida progettazione delle pompe DEPA® contribuiscono a garantire un funzionamento affidabile e sicuro.

(In figura) Le pompe in polipropilene da 2" DEPA® per lo scarico dell'acido idrocloridrico

Design intercambiabile

Un concetto fondamentale della progettazione delle pompe pneumatiche a doppio diaframma DEPA® è costituito dalla modularità e dal design compatto. Un numero minore di componenti porta all'efficienza riducendo i tempi di inattività e gli inventari dei componenti.

È possibile modificare le pompe offerte per consentire il passaggio da un'applicazione all'altra con la semplice sostituzione di diaframmi, sfere e sedi.

Nota::

l'illustrazione mostra la versione DL Clampband.

La versione DH ha un design flangiato con le camere della pompa imbullonate al blocco centrale

Alloggiamento

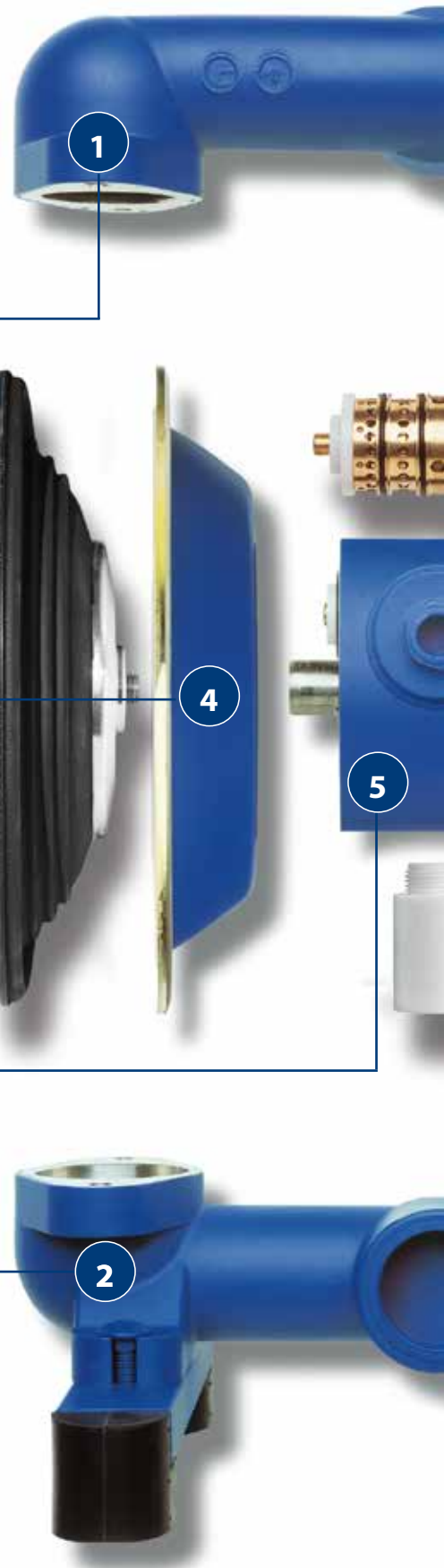
Opzioni dei materiali

FA	Alluminio
CA	Ghisa
CX	Ghisa
SA	Acciaio inox fuso 316 L
SS	Acciaio inox fuso 316 L
SX	Acciaio inox fuso 316 L
SF	Acciaio inox fuso 316 L con lucidatura elettrolitica
SLV	Acciaio inox 304 lucidato
SUV	Acciaio inox 316 L lucidato
UEV	Acciaio inox 316 L lucidato
PP	Polipropilene
PL	Polipropilene conduttivo elettrico
PM	Polipropilene con stampaggio ad iniezione
PV	PVDF
PT	PTFE
TL	PTFE conduttivo elettrico

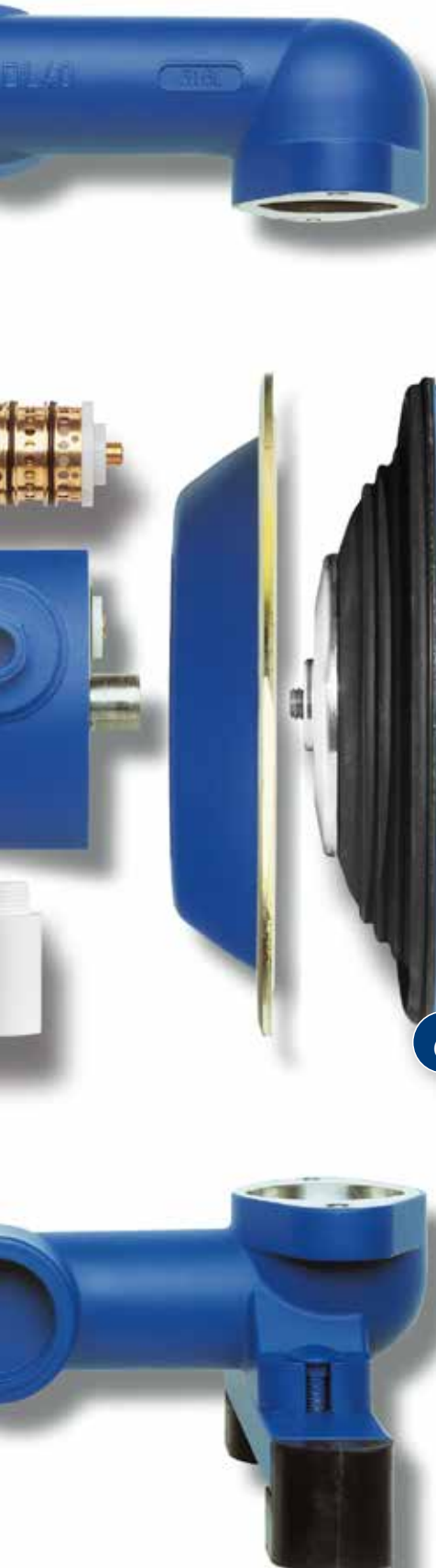
Gruppo centrale

Opzioni dei materiali

FA, SA, CA	Alluminio
SX, CX	Bronzo
SLV, SUV, UEV, SF	Alluminio nichelato
SS	Acciaio inox
PP, PM, PT	Polipropilene
PL, TL	Polipropilene conduttivo elettrico



Progettazione intercambiabile



Sfere delle valvole Opzioni dei materiali

- B NRS
- E EPDM
- F FKM
- G EPDM grigio
- N Nitrile
- R Acciaio inox
- T PTFE
- V NRS / anima in acciaio
- W EPDM / anima in acciaio
- X EPDM grigio / anima in acciaio
- Y Nitrile / anima in acciaio
- Z PTFE / anima in acciaio

Sedi delle valvole Opzioni dei materiali

- B NRS
- E EPDM
- F FKM
- G EPDM grigio
- H Acciaio inox solo DB
- N Nitrile
- R Acciaio inox
- T PTFE

Diaframmi Opzioni dei materiali

- B NRS
- E EPDM
- F FKM
- G EPDM grigio
- N Nitrile
- P PTFE (DH, solo serie L)
- S DEPA S⁴ tramato (Santoprene®)
- T PTFE
- U EPDM grigio (DH, solo serie L)
- Z DEPA tramato E⁴® (diaframma in composito PTFE)

DL= versione clampata
DH= versione flangiata

DL/DH

25

SA

E

E

T

Tipo di pompa	Dimensioni della pompa	Alloggiamento / gruppo di comando in materiali combinati	Diaframmi	Sede della valvola	Sfere delle valvole
DL/DH	25	SA	E	E	T

Santoprene® is a registered trademark of Advanced Elastomer Systems L.P.

Controllo dell'aria

Valvola di scambio dell'aria

Nelle applicazioni distribuite in tutto il mondo, pompe a doppia membrana DEPA® Air-Operated sono sottoposti a notevole gamme di temperature di funzionamento, fluttuazioni di pressione, a pieno carico, e le condizioni di funzionamento intermittente.

Questo pone spesso gravi esigenze nei confronti della valvola dell'aria per la distribuzione dell'aria nelle singole camere, regolando il funzionamento della pompa.

Al fine di soddisfare le esigenze emergenti di molteplici settori, gli ingegneri DEPA® conducono continuamente un'intensa attività di ricerca e lavoro di sviluppo per mantenere lo status „state-of-the-art“ per i nostri prodotti. Sicurezza funzionalità e bassa manutenzione sono sempre state le linee guida principale della nostra progettazione.

DEPA® pompe pneumatiche a doppia membrana possono essere equipaggiate sia con unità di controllo d'aria interna o esterna.

Valvola aria interna

- Reezing praticamente eliminato
- Nessun punto morto
- Bassa manutenzione, funzionamento senza olio
- Adatto ad applicazioni esterne
- economico
- Non affetta da contaminazioni di lieve entità di aria compressa
- Durevole
- affidabile



Valvola aria esterna

- Rapidamente sostituibile
- Bassa pressione di start-up
- Nessun punto morto
- Bassa manutenzione, funzionamento senza olio
- Economico, adatto a tutte le pompe
- Semplicità di gestione
- Durevole
- Risparmio d'aria compressa dovuto all'assenza di perdite

Un design innovativo e robusto DEPA® AirSave aumenta l'efficienza energetica e di servizio vita della pompa. Offre prestazioni eccezionali e opera a bassa pressione di start-up quasi senza perdite.

Minori tempi di manutenzione e ridotto numero di parti di ricambio riducono i costi . Il sistema AirSave è diversificato per una vasta gamma di applicazioni.

È compatibile con DEPA® Tipo DL-Serie polipropilene, misure 15/25/40 e con il tipo DH-Serie in alluminio, Taglie 15/25/40. ATEX conforme se in combinazione con pompe ATEX conformi DEPA®.



Materiali e selezione

Materiali elastomerici (per diaframmi)

Le caratteristiche dei diversi composti elastomerici vengono prese in considerazione nella selezione di materiali del diaframma per soddisfare i requisiti chimici e meccanici delle applicazioni specifiche.

La progettazione dei diaframmi DEPA® rappresenta l'evoluzione tecnologica sviluppata nel corso degli anni di esperienza sul campo. Il processo produttivo allo stato dell'arte offre un contributo diretto al prolungamento della durata dei diaframmi offerti. Una parte notevole di questo processo è rappresentato dall'impiego di tessuti che vengono integrati nelle fasi di sagomatura all'interno dell'elastomero incrementandone la stabilità.

Diaframma in composito PTFE tramato E4® DEPA

Caratteristiche principali: realizzato in PTFE di classe A ed un supporto in EPDM; superficie liscia e pulita con pistone esterno integrato; superiore resistenza chimica adatta ad acidi forti e prodotti caustici; possibilità d'impiego in pompe con conformità ATEX.



Applicazioni: tutte le sostanze chimiche (e convogliamento di sostanze chimiche aggressive, anche in "aree EX")

Intervallo termico: da -10°C a +130°C (da +14°F a +266°F)

PTFE

Caratteristiche principali: diaframma in PTFE con supporto in EPDM; elevata resistenza a sostanze chimiche adeguate agli acidi forti e ai prodotti caustici, adeguata anche all'impiego in pompe con conformità ATEX.



Applicazioni: tutte le sostanze chimiche (e convogliamento di sostanze chimiche aggressive, anche in "aree EX")

Intervallo termico: da -20°C a +100°C (da -4°F a +212°F)

S4® tramato DEPA (Santoprene®)

Caratteristiche principali: eccellente resistenza alle sostanze chimiche e all'usura; caratteristiche ottimali per ambienti acidi e caustici.



Applicazioni: tutti i settori chimici ed industriali

Intervallo termico: da -20°C a +110°C (da -4°F a +230°F)

FKM

Caratteristiche principali: gomma elastomerica con buona resistenza alle sostanze chimiche ed possibilità d'impiego per idrocarburi, materiali acidi e caustici. Resistenza a temperature elevate.



Applicazioni: vari settori chimici ed industriali

Intervallo termico: da -5°C a +120°C (da +23°F a +248°F)

EPDM

Caratteristiche principali: gomma elastomerica con solide proprietà elastiche; buona resistenza alle sostanze chimiche per materiali acidi e caustici; frequente impiego con solventi ed alcool.



Applicazioni: vari settori chimici ed industriali

Intervallo termico: da -25°C a +90°C (da -13°F a +194°F)

EPDM grigio

Caratteristiche principali: materiale dal colore chiaro in gomma elastomerica con buone proprietà elastiche e valida resistenza alle sostanze chimiche per prodotti acidi e caustici; gli ambienti caratterizzati da solventi e alcool rappresentano applicazioni comuni.



Applicazioni: settore alimentare, farmaceutico e delle bevande

Intervallo termico: da -25°C a +90°C (da -13°F a +194°F)

NBR

Caratteristiche principali: Diaframma polifunzionale di gomma nitrilica per il servizio a olio o a grasso; idoneità per svariati idrocarburi, oli minerali, grassi e carburanti.



Applicazioni: settore chimico ed industriale

Intervallo termico: da -15°C a +90°C (da -13°F a +194°F)

NRS

Caratteristiche principali: Elastomero in gomma naturale polifunzionale con buone proprietà di resistenza all'usura e di elasticità, in particolare ottima idoneità ai prodotti abrasivi e sostanze caustiche ed acide altamente diluite e acqua.



Applicazioni: applicazioni con particelle solide ed applicazioni pesanti

Intervallo termico: da -15°C a +70°C (da +5°F a +158°F)

Pompe metalliche, serie M - Tipo DL Panoramica



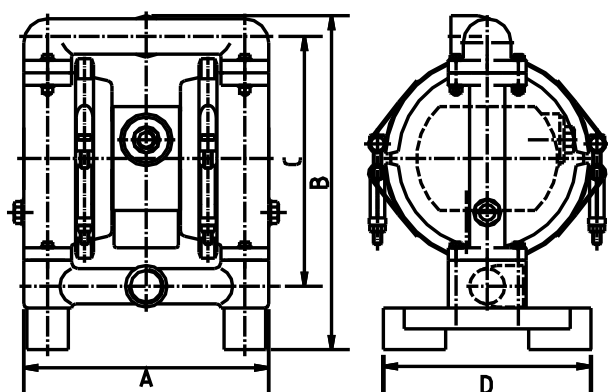
Le pompe pneumatiche a doppio diaframma DEPA® in metallo fuso si sono affermate nel corso dei decenni in diverse applicazioni industriali. La miriade di applicazioni consolidate in tutto il mondo comprendono le installazioni su navi, presso produttori di ceramica noti, negli impianti di verniciatura spray (nel settore automobilistico) e nelle attività minerarie, tra le altre incalcolabili opportunità.

La solida struttura in metallo fuso garantisce un'elevata resistenza ai materiali abrasivi ed una ridotta resistenza all'attrito grazie alla sua finitura lucida. Sono disponibili in un'ampia gamma di intervalli termici ed offrono un'eccellente resistenza alla corrosione e una vita utile prolungata.

Il design compatto consente di trasportare le pompe in modo semplice e possono essere impiegate come unità mobili o fisse. Le pompe sono state progettate per garantire una semplice manutenzione per ridurre al minimo i tempi di inattività e possono essere smontate in modo semplice senza impiegare strumenti speciali.

La progettazione modulare garantisce la flessibilità e limita la necessità di grandi inventari di pezzi di ricambio. Le pompe in metallo fuso DEPA® possono essere munite di un vasto assortimento di accessori per soddisfare i requisiti delle applicazioni. Questa flessibilità è ulteriormente incrementata dalla disponibilità dei diversi materiali per alloggiamenti ed elastomeri ampliando la gamma di applicazioni per cui è possibile impiegare le pompe offerte.

Tipo	DL 15 (1/2")	DL 25 (1")	DL 40 (1 1/2")	DL 50 (2")	DL 80 (3")
CA - Ghisa	-	●	●	●	●
CX - Ghisa / Bronzo	-	●	●	●	●
SA - Acciaio inox fuso 316 L	●	●	●	●	●
SX - Acciaio inox fuso 316 L / Bronzo	-	●	●	●	●
SS - Acciaio inox fuso 316 L / acciaio inox	●	●	●	●	●



Tipo	Dimensioni in mm			
	A	B	C	D
DL 15	190	225	180	122
DL 25	236	322	241	200
DL 40	310	407	306	255
DL 50	412	540	415	340
DL 80	510	680	522	420

Pompe metalliche, serie M - Tipo DH Panoramica



DEPA DH® Prossima generazione di pompe pneumatiche a membrana Pompe per applicazioni industriali realizzate in fusione d' alluminio.

Flessibilità ,collettori multiporta possono essere personalizzati per fornire fino a 25 opzioni di collegamento diverse in modo di poter soddisfare le più diverse esigenze operative.

DEPA DH® Pompe con piedini di supporto integrati per integrate funzionalità nel blocco centrale ciò per permettere una manutenzione in sul posto (MIP). Questa progettazione è in grado di ridurre i tempi di inattività fino al 25% * ed ottimizza il montaggio e smontaggio attraverso una riduzione del 30% alle parti di ricambio I piedini in gomma possono essere facilmente montati grazie alla scanalatura realizzata direttamente nell'alloggiamento del blocco centrale.

Un design innovativo flangiato „montata-block“ tra camera di pompaggio e camera aria assicura un serraggio meccanico del diaframma tra esse sicuro e ben definito.

Questo tipo di fissaggio del diaframma garantisce maggior vita al diaframma grazie ad una minor usura del medesimo eliminando pressioni eccessive all'interno della pompa .

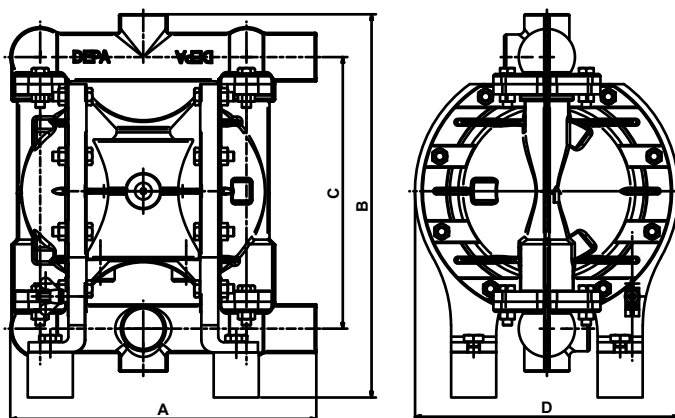
Il nostro design di flusso ad alta efficienza con tecnologia Path Free Flow riduce il volume inutilizzato della camera implementato per specifici diaframmi . Questa tecnologia può aumentare la portata delle applicazioni, ospitare particelle di dimensioni fino a 25 mm (DH80), e ridurre il costo totale di proprietà mediante una maggiore efficienza fino al 37% *.

Le pompe possono essere fornite con la nostra DEPA® AirSave-System, che offre bassa pressione di start-up e un monitoraggio delle fuoriuscite di fluido della membrana sistema e sensore contatore ictus.

Principali applicazioni: Ingegneria Meccanica, Ceramica e Pittura Industria, Automotive.

* Rispetto al modello precedente, come determinato da test interni

Tipo	DH 15 (1/2")	DH 25 (1")	DH 40 (1 1/2")	DH 50 (2")	DH 80 (3")
FA - Alluminio	●	●	●	●	●



Tipo	Dimensioni in mm			
	A	B	C	D
DH15	207	266	180	174 (186) ¹⁾
DH25	272	340	241	234
DH40	370	437	307	266
DH50	502	522	414	351
DH80	568	717	522	434

1) Sistema esterno DEPA® AirSave

Pompe non-metalliche, serie P Panoramica

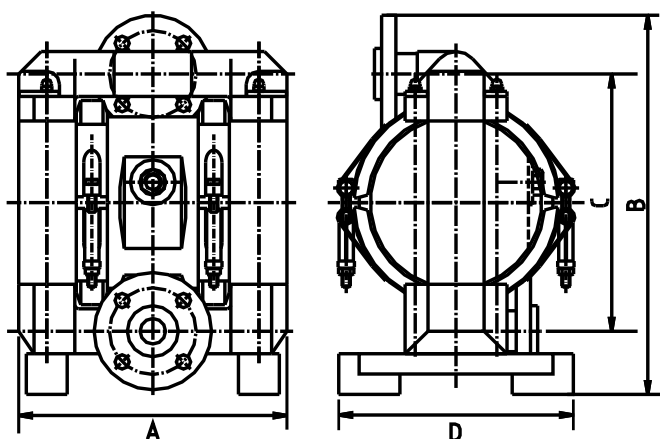


La serie P, realizzata con componenti plastici prodotti in modo meccanico o con stampaggio ad iniezione in modo specifico, sono stati progettati per il pompaggio senza problemi di prodotti corrosivi e abrasivi in applicazioni galvaniche, nel settore chimico e nell'ingegneria meccanica.

I metalli stabili a livello meccanico non possiedono necessariamente la resistenza chimica necessaria per alcune sostanze corrosive. Per le applicazioni che richiedono questo tipo di resistenza, sono state sviluppate le versioni della pompa pneumatica a doppio diaframma della serie P DEPA® realizzate in materiali plastici.

Le tolleranze della pressione d'esercizio della serie P si possono confrontare con le pompe in metallo fuso che gestiscono pressioni fino a 7 bar. I sistemi di stampaggio ad iniezione supportati da computer offrono finiture uniformi di alta qualità riducendo al minimo le dispersioni del flusso garantendo un'eccellente resistenza all'abrasione. L'elevata stabilità meccanica si ottiene grazie ad una struttura compatta. La vasta gamma di materiali costruttivi consente alle pompe della serie P di essere impiegate in svariate applicazioni. Sono disponibili le valvole per il controllo dell'aria con montaggio interno ed esterno e i clienti possono scegliere tra flange e connessioni filettate ANSI, DIN e JIS. Per garantire l'idoneità ad una vasta gamma di materiali, i componenti imbevuti sono disponibili in numerosi materiali opzionali.

Tipo	DL 15 (½")	DL 25 (1")	DL 40 (1 ½")	DL 50 (2")	DL 80 (3")
PM - Polipropilene con stampaggio ad iniezione	●	●	●	-	-
PP - Polipropilene massiccio	●	●	●	●	●
PL - Polipropilene conduttivo	●	●	●	●	-
PT - PTFE	●	●	●	●	-
TL - PTFE conduttivo	●	●	●	●	-



Tipo	Dimensioni in mm			
	A	B	C	D
DL 15	212	293	185	195
DL 25	263	372	252	230
DL 40	353	489	334	255
DL 50	450	622	448	340
DL 80	558	785	578	420

Pompe in acciaio inox, serie L Panoramica



Le pompe della serie L sono realizzate in acciaio inox con lucidatura a specchio sviluppato per le applicazioni dei settori alimentare, farmaceutico, cosmetico e delle bevande.

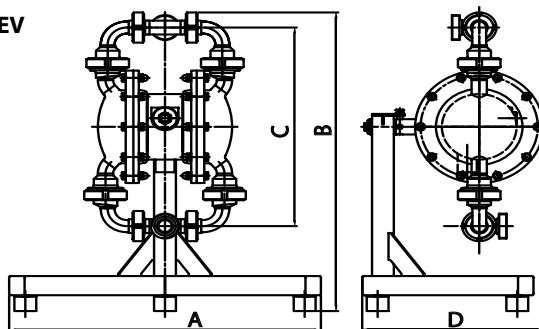
Le pompe della serie L soddisfano gli standard di settore rilevanti in vigore per i materiali per alloggiamenti e elastomeri omologati (EHEDG, FDA) e la qualità delle finiture (fino a 0,5 µm). Gli standard CIP (Clean In Place - pulito in posizione) e SIP (Sterilize in Place - sterile in posizione) non sono uniformi a livello internazionale e le pompe sono state progettate per prendere in considerazione i requisiti locali. Di conseguenza, le pompe sono disponibili in versione acciaio inox lucidato 304 o 316L, con fascette a morsetto ad alta brillantezza e come versione DH UE con design flangiato.

Utilizzando la grande luce delle valvole a sfera, le pompe offerte sono in grado di gestire sostanze che contengono particelle solide, come ad esempio pezzi di frutta, carne o vegetali, senza riportare eventuali danni.

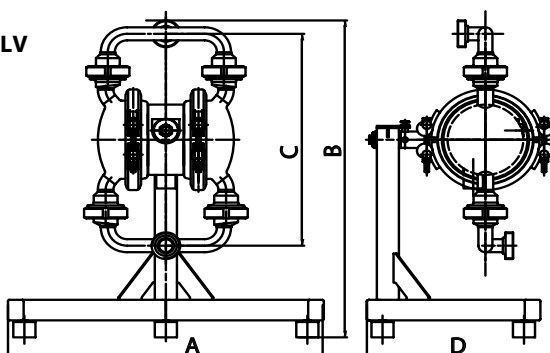
Le pompe possono essere fornite con connessioni per fluidi, come ad esempio DIN11851, DIN 11864, Triclamp, Neumo o SMS, in base a quanto richiesto dalle applicazioni. Alcuni modelli vengono forniti con un telaio lucidato a specchio regolabile in altezza.

Tipo	DL 15 (½")	DL 25 (1")	DL 40 (1 ½")	DL 50 (2")	DL 80 (3")
DL-SF - Acciaio inox fuso 316 L con lucidatura elettrolitica	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾
DL-SLV - Acciaio inox 304 lucidato	-	●	●	●	●
DL-SUV - Acciaio inox 316 L lucidato	-	●	●	●	-
DL-UEV - Acciaio inox 316 L, fino a Ra < 0,5µm con lucidatura elettrolitica	-	●	●	●	●
DH-UEV - Acciaio inox 316 L1, fino a Ra < 0,5µm con lucidatura elettrolitica (progettazione flangiata)	-	●	●	●	-

Tipo DH-UEV



Tipo DL-SLV



¹⁾ Non sono destinate ad essere usate in applicazioni igieniche molto critiche, senza cicli di CIP o SIP.

Tipo	Dimensioni in mm			
	A	B	C	D
DH 25	571	624	415	332
DH 40	571	711	575	347
DH 50	834	981	714	487

Tipo	Dimensioni in mm			
	A	B	C	D
DL 25	571	618	415	337
DL 40	571	705	575	363
DL 50	834	974	714	495
DL 80	834	1063	857	540

Pompe per polveri - Tipo DP Progetti speciali



Le pompe pneumatiche a doppio diaframma tipo DB DEPA® sono in grado di convogliare polveri di facile fluidificazione in modo economico in un processo lineare e praticamente privo di polveri.

In molte applicazioni industriali, le pompe per polveri vengono impiegate per lo spostamento rapido dei materiali contenuti nei mezzi di trasporto o nelle cisterne riutilizzabili, in particolare nei casi in cui i tempi di trasferimento e di mobilità rapida dei mezzi / contenitori influenzano i costi di gestione.

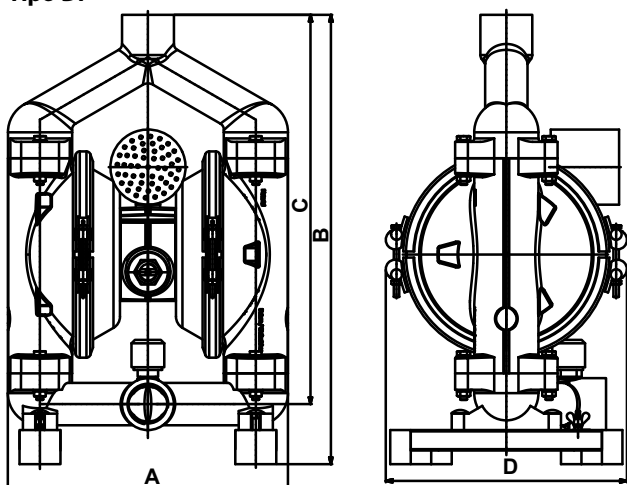
DP 125 è nota come la pompa pneumatica a diaframma più grande del mondo ed è stata sviluppata in collaborazione con il settore d'appartenenza. Nel corso di molti anni questa pompa è stata destinata con successo ad applicazioni speciali garantendo una portata di polvere elevata.

Per il convogliamento delicato delle polveri, le pompe, a seconda del tipo, sono dotate di collettori di aspirazione e scarico ad Y nella versione standard per migliorare in modo significativo il flusso delle polveri. Le pompe DP sono dotate di una valvola di ventilazione supplementare sull'ingresso del lato di aspirazione per consentire una regolazione di precisione del vuoto necessario. Inoltre è possibile dotarle di un sistema di fluidificazione completo.

Main applications: Manufacturing of plastic products, Basic chemistry, Pharmaceutical industry, Breweries, Food industry

Tipo	DP 25 (1/2")	DP 40 (1 1/2")	DP 50 (2")	DP 80 (3")	DP 125 (5")
FA - Alluminio	●	●	●	●	●
CX - Ghisa	-	-	●	●	-
SLV - Acciaio inox 304	-	-	●	●	-

Tipo DP



Tipo	Dimensioni in mm			
	A	B	C	D
DP 25 - FA	242	437	372	246
DP 40 - FA/CX	311	571	499	255
DP 50 - FA/CX	410	658	570	340
DP 80 - FA/CX	510	813	708	420
DP125 - FA/CX	983	1940	1370	1602
DP 80 - SLV	834	1248	1096	617

Pompe ad alta pressione - Tipo DB Progetti speciali



Le pompe pneumatiche a doppio diaframma tipo DB DEPA® rappresentano l'ultima generazione delle pompe ad alta pressione.

I requisiti delle pressioni industriali possono essere complessi e vari (16 o 21 bar sono valori comuni), ma possono essere richieste anche elevate portate a bassa pressione (fino a 7 bar). Le pompe DB sono in grado di soddisfare questi requisiti.

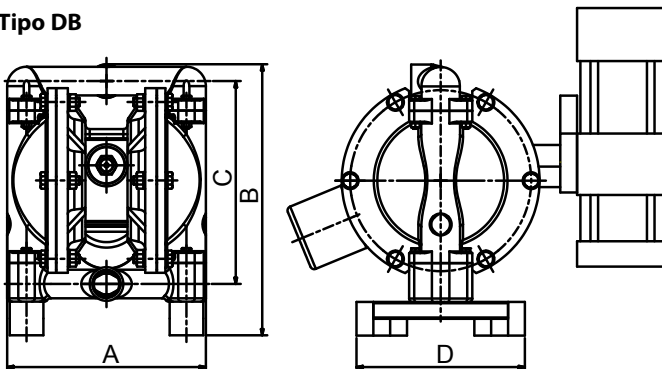
Le pompe ad alta pressione DB sono disponibili in tre formati diversi e sono realizzate in acciaio inox. Le pompe DB sono progettate come versioni flangiate in grado di sostenere le pressioni elevate. Le valvole di sicurezza impediscono alla pressione di superare le pressioni di scarico definite (consentite).

Tutte le pompe ad alta pressione sono dotate di un'unità di sovralimentazione a parte che è possibile montare direttamente sulla pompa o installare in modo indipendente. Nei casi in cui l'aria compressa è disponibile ad una pressione adeguata, si possono mettere in funzione le pompe senza l'unità di sovralimentazione. L'unità di sovralimentazione incrementa la pressione autonomamente di un rapporto massimo di 3:1 senza che le pompe DB funzionino al massimo delle pompe standard (7 bar).

Principale applicazioni : industria della ceramica, industria automobilistica ,trattamento delle acque reflue , industria chimica, tecnologie legate all'ambiente .

Tipo	DB 15 (½")	DB 25 (1")	DB 40 (1 ½")	DB 50 (2")	DB 80 (3")
SA - Acciaio inox fuso 316 L	-	●	●	●	-

Tipo DB



Tipo	Dimensioni in mm			
	A	B	C	D
DB 25	236	322	241	200
DB 40	310	406	305	255
DB 50	412	540	414	340

Pompa svuotafusti - Tipo DF Progetti speciali



Le pompe pneumatiche a doppio diaframma tipo DF DEPA® sono progettate per lo svuotamento dei fusti e dei contenitori e rappresentano un'alternativa economica e resistente all'usura rispetto agli altri impianti di pompaggio.

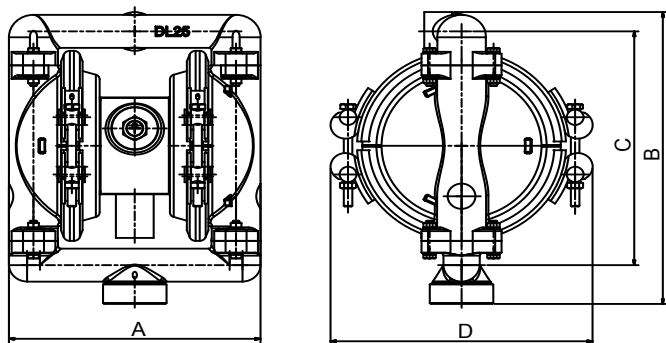
Per gestire una vasta gamma di fluidi, le pompe DF 25 sono disponibili in materiali per alloggiamenti alternativi, come ad esempio alluminio e acciaio inox.

È possibile montare la pompa in modo rapido e semplice sul fusto utilizzando un adattatore. Il fusto viene completamente svuotato con un tubo di aspirazione. Sia l'adattatore del fusto che il tubo di aspirazione fanno parte della fornitura.

Tutte le pompe DEPA® sono resistenti ai danni prodotti dal funzionamento a secco e possono essere regolate in modo continuo all'interno del rispettivo intervallo di potenza. È possibile abbinare agli accessori speciali DEPA® le numerose pompe a tamburo che vengono utilizzate nel settore industriale per il dosaggio o le postazioni di riempimento.

Tipo	DF 15 (½")	DF 25 (1")	DF 40 (1 ½")	DF 50 (2")	DF 80 (3")
FA - Alluminio	-	●	-	-	-
SA - Acciaio inox 316L	-	●	-	-	-
SX - Acciaio inox 316L	-	●	-	-	-
SS - Acciaio inox 316L	-	●	-	-	-

Tipo DF



Tipo	Dimensioni in mm			
	A	B	C	D
DF 25	236	301	281	246

Pompe a doppia azione - Tipo DZ Progetti speciali



Le pompe pneumatiche a doppio diaframma tipo DZ DEPA® vengono principalmente impiegate nel settore tessile e cartario.

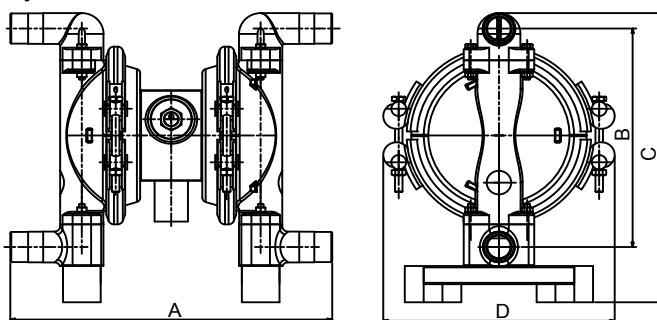
Le pompe a doppia azione sono in grado di convogliare due diversi tipi di sostanze in modo indipendente e allo stesso tempo.

Questa operazione viene eseguita grazie alle connessioni separate presenti sugli sportelli di aspirazione e scarico mantenendo le due sostanze pompate rispettivamente isolate e impedendo eventuali miscelazioni indesiderate.

Una tipica applicazione nei settori della stampa e delle vernici è rappresentata dall'alimentazione simultanea di diverse sostanze viscoso alla linea di produzione. In questo modo si attenuano le preoccupazioni in materia di economia e tutela ambientale. È possibile abbinare tutte le pompe DZ agli accessori DEPA®.

Tipo	DZ 15 (½")	DZ 25 (1")	DZ 40 (1 ½")	DZ 50 (2")	DZ 80 (3")
FA - Alluminio	●	●	●	●	-
CA - Ghisa	-	●	●	●	-
CX - Ghisa	-	●	●	●	-
SA - Acciaio inox 316L	●	●	●	●	-
SX - Acciaio inox 316L	-	●	●	●	-
PM - Polipropilene con stampaggio ad iniezione	●	●	-	-	-
PP - Polipropilene massiccio	●	●	-	-	-

Tipo DZ



Tipo	Dimensioni in mm			
	A	B	C	D
DZ 15	282	180	223	174
DZ 25	342	241	319	246
DZ 40	454	306	403	298
DZ 50	565	414	532	356

Smorzatori di pulsazioni



Attivo



Passivo

Le pompe pneumatiche a doppio diaframma DEPA® possono essere dotate di smorzatori di pulsazioni attivi montati sul collettore di scarico. Questa soluzione riduce al minimo le eventuali pulsazioni residue. Gli smorzatori di pulsazioni attivi sono particolarmente adatti per le condizioni d'esercizio discontinue. Grazie al loro sistema di controllo integrato, si regolano in modo automatico per fornire il livello ottimale di smorzamento. È necessaria un'alimentazione dell'aria a parte.

Così come per le pompe pneumatiche a doppio diaframma, il principio alla base dello sviluppo degli smorzatori di pulsazioni è stato l'impiego modulare dei componenti comuni.

Gli smorzatori di pulsazioni richiedono una manutenzione minima ed in base ai requisiti delle applicazioni sono disponibili con gli stessi materiali per alloggiamenti e diaframmi della pompa.

In alternativa agli smorzatori di pulsazioni attivi, le pompe pneumatiche a doppio diaframma DEPA® possono anche essere dotate di smorzatori di pulsazioni passivi montati sul tubo di scarico. Questo tipo è particolarmente adatto alle condizioni di funzionamento continuo.

Gli smorzatori di pulsazioni passivi sono disponibili in diversi materiali per alloggiamenti (acciaio verniciato, propilene o acciaio inox) e a seconda della progettazione possono essere muniti di diaframma interno.

Sistema di monitoraggio



Le pompe pneumatiche a doppio diaframma DEPA® possono essere dotate di sistemi di monitoraggio a diaframma. Si consiglia questa opzione ogni volta che si manipolano sostanze chimiche aggressive, agenti ambientali nocivi o prodotti tossici. Il sistema di monitoraggio del diaframma è disponibile per materiali conduttivi e non conduttivi, ma anche per le applicazioni ATEX.

Unità mobili

Le pompe pneumatiche a doppio diaframma DEPA® possono essere fornite sotto forma di unità mobili. I carelli sono realizzati in acciaio verniciato o in acciaio inox ad alta brillantezza.

È possibile dotarli di una maniglia, due o quattro ruote orientabili, una vasca di raccolta o altri accessori a seconda delle esigenze dei clienti.

Sistema di monitoraggio della rottura dei diaframmi



Nel caso in cui si verifica una rottura della membrana, il mezzo pompato entra nella camera d'aria e fa scattare il sensore. Il sensore invia successivamente un'uscita elettrica al dispositivo di monitoraggio per la valutazione del segnale. Gli interruttori unitari di controllo dell'aria di alimentazione alla valvola dell'aria e ad arrestare così il funzionamento della pompa.

Due sensori per pompa (uno per camera) sono installati.

Due tipi di sensori sono disponibili:

- conducibilità di misura, standard (arancione) per i prodotti conduttivi
- Capacità del sistema, ATEX (blu) per i prodotti non conduttivi e
- approvato per pompe certificate ATEX.

Accessori ed applicazioni

Valvola dell'aria ad avvio rallentato



Per le pompe che non sono state caricate per il funzionamento, l'apertura non strozzata dell'alimentazione dell'aria compressa è in grado di sviluppare pesanti sollecitazioni sui materiali dell'alloggiamento e sui diaframmi provocando una usura indesiderata. Queste sollecitazioni della pressione possono essere alleviate aumentando la pressione d'esercizio in modo lento e progressivo. Per rendere automatico questo processo, è stata prodotta la valvola dell'aria ad avvio rallentato che si può impiegare con tutte le pompe DEPA®.

Unità di servizio aria



Se l'aria compressa disponibile non è filtrata, si consiglia di dotare le pompe pneumatiche a diaframma DEPA® di un'unità di servizio a monte. Il filtro speciale presente nelle unità di servizio aria depura l'aria compressa eliminando gli eventuali residui delle goccioline d'acqua ed olio. Il regolatore della pressione integrato mantiene la pressione d'esercizio ad un livello stabile e non interessata dalle variazioni della pressione nell'alimentazione dell'aria principale.

Air Service Units



Se l'aria compressa disponibile non è filtrata, si consiglia di dotare le pompe pneumatiche DEPA di un'unità di servizio a monte. Il filtro speciale presente nelle unità di servizio aria depura l'aria compressa eliminando gli eventuali residui delle goccioline d'acqua ed olio. Il regolatore della pressione integrato mantiene la pressione d'esercizio ad un livello stabile e non interessata dalle variazioni della pressione nell'alimentazione dell'aria principale.

Filtri di aspirazione



Le pompe pneumatiche a doppio diaframma serie M DEPA® possono essere munite di un filtro di aspirazione connesso al lato d'ingresso per la gestione delle sostanze semiliquide. I filtri sono disponibili in acciaio o in acciaio inox per pompe di tutti i formati.

Flange, innesti, accoppiamenti rapidi



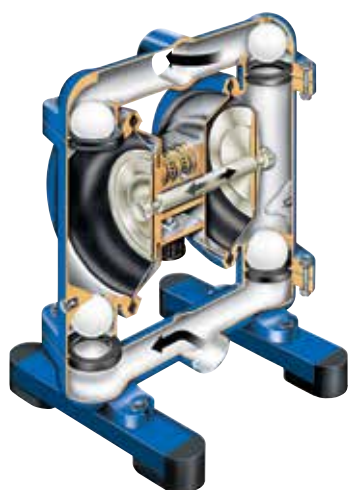
Le pompe pneumatiche a doppio diaframma DEPA® possono essere dotate di una gamma di accessori, fra cui accoppiamenti, flange ed adattatori.

A seconda del tipo di pompa, sono disponibili in alluminio, ottone, acciaio inox o plastica.

Tubi flessibili di aspirazione e scarico



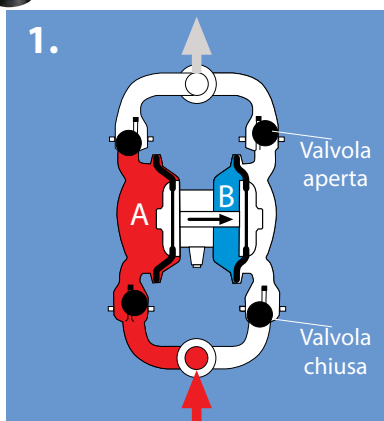
Le pompe pneumatiche a doppio diaframma DEPA® possono essere dotate di tubi flessibili di aspirazione e scarico. Sono disponibili con dimensioni nominali con un diametro da 1" a 4". Si possono collegare agli accoppiamenti rapidi (o ad altri accessori). Tutti i tubi flessibili sono sottoposti alla prova di resistenza alla pressione. La gamma di prodotti comprende tubi flessibili a spirale standard con rinforzo in plastica o in acciaio, tubi flessibili per le applicazioni chimiche e tubi flessibili omologati per applicazioni alimentari.



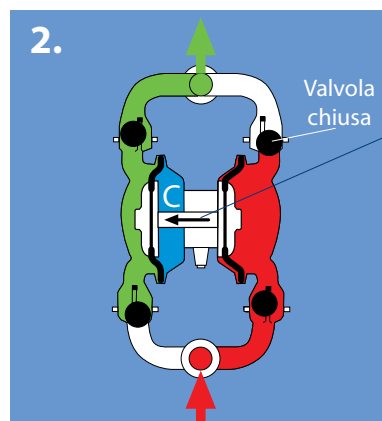
Funzionamento

Le pompe pneumatiche a doppio diaframma DEPA® funzionano in base al principio di oscillazione della membrana volumetrica con due camere della pompa a due stazioni contrapposte. Entrambe sono suddivise da un diaframma in un'area gassosa ed una fluida. I due diaframmi sono connessi da una biella con l'effetto che durante un ciclo la sostanza viene espulsa da una camera della pompa e risucchiata allo stesso tempo nell'altra camera della pompa. Le quattro illustrazioni rappresentano la sequenza di ciclo completo formato dalle fasi di aspirazione e compressione mostrando una pompa pneumatica a diaframma vuota ed una piena. La sostanza è a colori (rosso / verde) al fine della semplicità dimostrativa.

- rosso = condizione di aspirazione
- verde = condizione di scarico

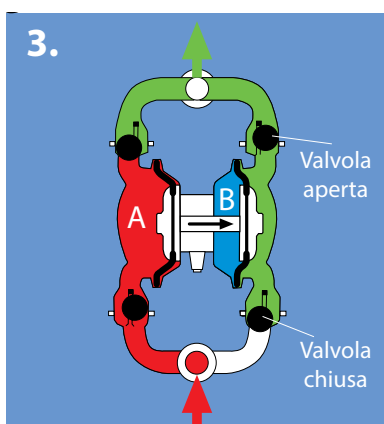


1. All'avvio, l'aria compressa nella zona B (che funziona attraverso i diaframmi connessi) riduce la pressione nella camera A.

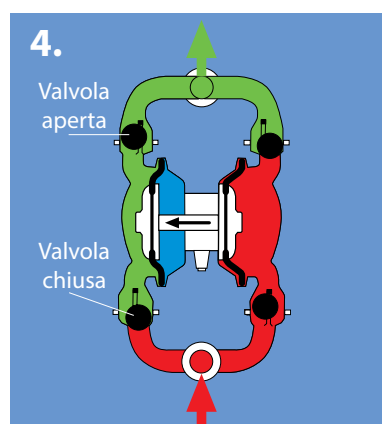


2. L'aria compressa nella zona C insiste sul diaframma per spostare il prodotto all'esterno della pompa.

Le posizioni finali dei pistoni interni impostano la valvola di controllo su fasi alternate.



3. Il processo continua sviluppando nuovamente la pressione nella zona B, ma questa volta espellendo il prodotto dalla pompa mentre del prodotto nuovo viene aspirato nella camera A dove allo stesso tempo era stata generata una bassa pressione.



4. Il ciclo si ripete generando in modo alternato la pressione nelle zona B e C, mentre la pompa è in funzione.

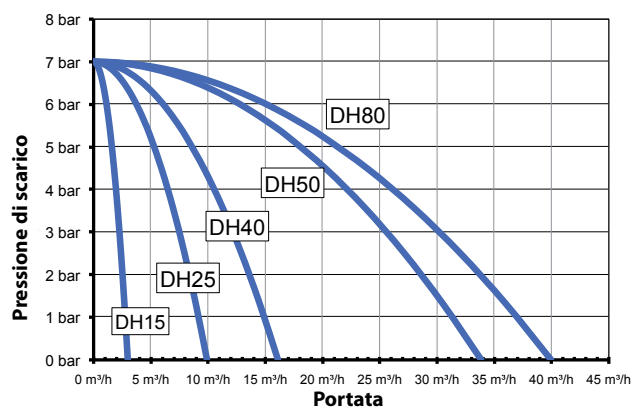
Selezione

Selezione

Per selezionare la pompa DEPA® corretta per l'applicazione desiderata, si consiglia di prendere in considerazione i seguenti fattori per ottenere l'economicità d'esercizio, una vita utile prolungata e costi di manutenzione minimi:

- la natura della sostanza da pompare, la sua viscosità e il tenore di particelle solide (proporzione rispetto al volume totale).
- Portata della pompa in relazione all'erogazione desiderata (per unità di tempo)
- Condizioni di aspirazione e pressione

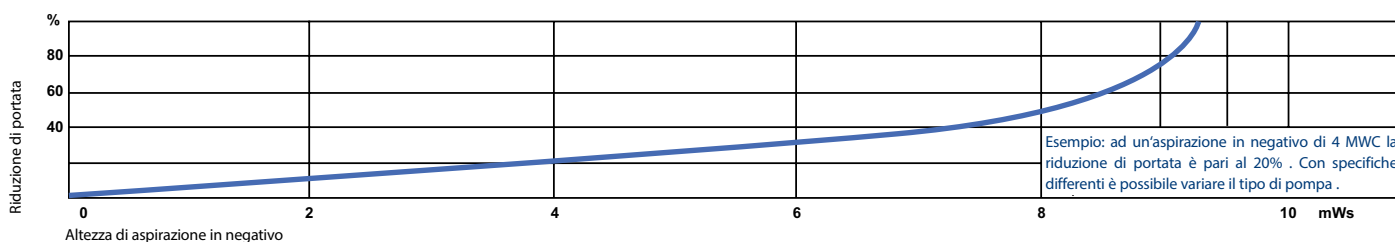
Tenendo in considerazione questi parametri, si seleziona un formato ottimale della pompa quando l'intersezione dell'installazione intesa „pressione su portata“ è vicina al sezione mediana delle curve. Contattare il rappresentante DEPA® competente per ottenere assistenza nella definizione delle pompe con un design speciale.



Il grafico è solo a scopo orientativo.

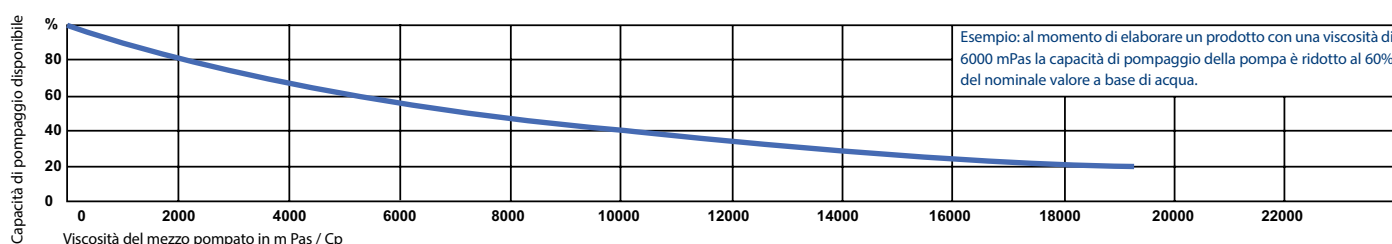
Portate con l'altezza d'aspirazione specificata

Tutte le pompe pneumatiche a doppio diaframma DEPA® sono autoadescanti. È presente una differenza tra l'innesco „a secco“ (senza sostanza) e „in umido“ (con sostanza). Quando si effettua il calcolo della portata di pompaggio, è necessario prendere in considerazione la gravità specifica del prodotto e la rispettiva altezza di aspirazione. Inoltre, è necessario calcolare anche le perdite attribuite alle condotte o ai tubi flessibili sul lato di aspirazione e le proprietà specifiche dei materiali per alloggiamenti e diaframma.



Portate con fluidi viscosi

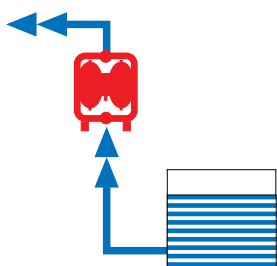
Tutte le curve delle portate mostrate nel grafico fanno riferimento all'acqua (1 mPa·s). Per determinare la portata della pompa adatta alle sostanze viscosi, si devono prendere in considerazione le riduzioni della portata applicate, mostrate nel grafico, in relazione alla viscosità nota. Inoltre, si devono prendere in considerazione i fattori come ad esempio le proprietà del flusso del prodotto, la lunghezza e la sezione trasversale delle condotte e dei tubi flessibili sul lato di aspirazione e di scarico, ma anche le dimensioni delle valvole e della pompa con le rispettive caratteristiche.



Panoramica dell'installazione

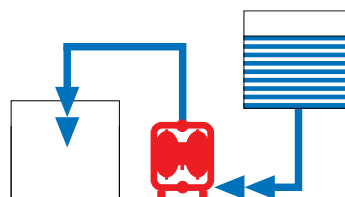
Installazione

Le pompe pneumatiche a doppio diaframma DEPA® sono adatte ad un'infinita varietà di applicazioni e non sono limitate solo a settori o processi specifici. Le pompe possono essere integrate in installazioni fisse all'interno di impianti con un flusso di lavorazione o utilizzate come unità portatili o mobili che si possono trasportare nei punti di impiego.



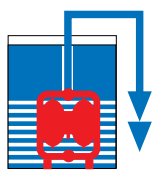
Pompa autoadescante

Le pompe pneumatiche a doppio diaframma DEPA® sono autoadescanti a secco. A seconda delle specifiche della pompa, è possibile ottenere un'altezza di aspirazione di un massimo di 9 m con un tubo di aspirazione riempito.



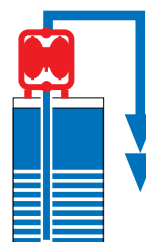
Pompa con aspirazione positiva

A seconda del tipo di pompa, la pressione d'ingresso sul lato di aspirazione potrebbe richiedere una limitazione ad una pressione massima di 0,7 bar. In questi casi è necessaria una valvola per isolare il tubo di aspirazione.



Pompa ad immersione

Le pompe pneumatiche a doppio diaframma DEPA® possono essere completamente immerse nella sostanza sottoposta al pompaggio. È necessario verificare innanzitutto la compatibilità chimica del materiale della pompa. L'uscita di scarico deve rimanere al di sopra del livello del fluido.



Pompa svuotafusti

Le pompe pneumatiche a doppio diaframma del tipo DF 25 DEPA® possono essere montate direttamente sui tamburi o sui contenitori. Per garantire la semplicità d'impiego, la pompa viene montata sul contenitore completo dell'adattatore. Il tubo di aspirazione viene fornito con la pompa.

Caratteristiche principali delle pompe pneumatiche a diaframma:

- convogliamento delicato dei prodotti liquidi o viscosi
- soluzione ideale per sostanze abrasive, viscosi e sensibili alla deformazione di taglio
- possibilità di gestire sostanze con particelle solide al loro interno
- tolleranza per il funzionamento a secco
- assenza di guarnizioni di tenuta dinamica e con carico di compressione
- unità mobili e di facile trasporto
- regolazione continua della portata delle pompe
- possibilità autoadescante a secco
- possibilità di funzionamento a valvole chiuse
- sistema di controllo ad aria compressa avanzato, ridotta manutenzione, assenza di olio
- progettazioni ad immersione
- idoneità anche all'impiego in aree pericolose e a rischio d'esplosione
- semplicità d'esercizio e di manutenzione

DEPA®

Crane ChemPharma & Energy

Crane Process Flow Technologies GmbH

Postfach 11 12 40, D-40512 Düsseldorf

Heerdter Lohweg 63-71, D-40549 Düsseldorf

Tel.: +49 211 5956-0

Fax.: +49 211 5956-111

www.cranecpe.com

www.depapumps.com

CRANE®



brands you trust.



COMPAC-NOZ®



DEPA®

ELRO® DUO-CHEK®



**KROMBACH
ARMATUREN**

NOZ-CHEK®



RESISTOFLEX®



Saunders®
the science inside

STOCKHAM®



UNI-CHEK®

w.ta.®

XOMOX®

Crane Co. e le rispettive società affiliate non possono essere ritenute responsabili di eventuali errori contenuti nelle informazioni di cataloghi, dépliant, altri materiali stampati e siti internet. Crane Co. si riserva il diritto di apportare modifiche ai prodotti senza preavviso, compresi i prodotti già in ordine a condizione che tali modifiche possano essere apportate senza la necessità di eventuali alterazioni delle specifiche già concordate salvo altre ed eventuali indicazioni. Tutti i marchi di fabbrica contenuti nel presente documento sono di proprietà di Crane Co. e delle rispettive società affiliate. Il logo di Crane e dei marchi Crane (DEPA®, ELRO®, Krombach®, PSI®, Resistoflex®, ResistoPure™, Revo®, Saunders®, WTA® e XOMOX®) sono marchi commerciali registrati di Crane Co. o delle rispettive società affiliate. Tutti i diritti riservati.