

POMPE PNEUMATICHE A DOPPIA MEMBRANA

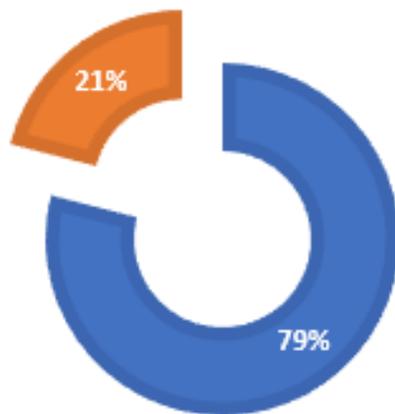
PRINCIPI DI BASE

FORMAZIONE LIVELLO SUPERIORE

MERCATO GLOBALE DELLE POMPE A DISLOCAMENTO POSITIVO

MercaTo Mondiale di Pompe: 13,1 Billion \$

■ Centrifugas y otras ■ Bombas de desplazamiento positivo



Mercato Mondiale di Pompe a Disl. Positivo: 2.750MM\$

Crescita Annuale 2021

Pompe a Membrana	6,5%
Pompe Centrifughe	4,0%
Altre Pompe	3,0%

Le pompe a dislocamento positivo sono utilizzate nei seguenti mercati:

- Chimico
- Farmaceutico
- Alimentazione e Bibite
- Cellulosa e Carta
- Acqua e Trattamento Acque
- Marittimo
- Petrolio e Gas
- Altri

Grazie ai nuovi requisiti di conformità normativa e ai miglioramenti nelle tecniche di produzione, ci sono stati grandi progressi nella progettazione di pompe a dislocamento positivo.

POMPE A MEMBRANA VS ALTRE TECNOLOGIE



**AODD
Membrana**



Pistone



Peristaltica



Lobi



**Rotativa a
palette**



Ingranaggi



Centrifuga

PNEUMATICA

TIPOLOGIE ELETTRICHE CONCORRENZIALI

ELETTRICA

DISLOCAMENTO POSITIVO

CENTRIFUGA



POMPE A MEMBRANA

- Il mercato mondiale delle pompe a displ. positivo è di 2.750 milioni di dollari: 89% elettrico - 9% pneumatico - 2% altri..
- In Europa occidentale, il mercato è al 50% tra elettrico e pneumatico. L'obiettivo, quindi, deve essere quello di **sostituire** le pompe pneumatiche della concorrenza.
- Nell'Europa dell'Est il mercato è per il 90% orientato all'energia elettrica. L'obiettivo, quindi, sarà quello di trovare **nuovi canali e nuovi clienti** per le pompe pneumatiche.
- Sono innumerevoli i vantaggi che giustificano la scelta di una pompa pneumatica a membrana.

POMPE PNEUMATIC VS POMPE ELETTRICHE

Le pompe pneumatiche a membrana sono presenti in tutti i tipi di industrie per liquidi. Puliti o contaminati, leggeri o viscosi, abrasivi o corrosivoi.

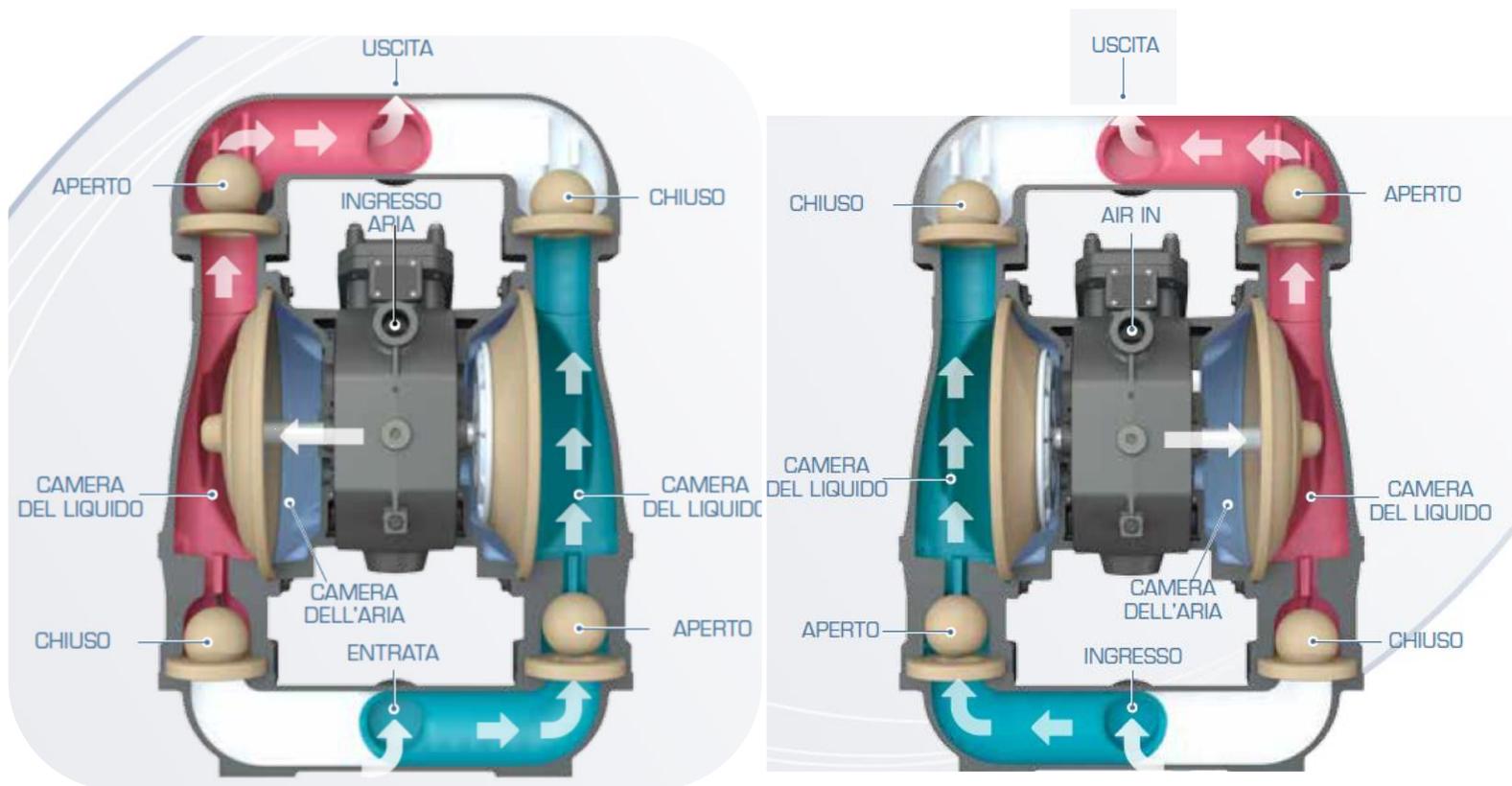


Il suo più grande concorrente: le pompe elettriche.

SOSTITUZIONE

Uno dei tuoi obiettivi principali sono le pompe elettriche installate nella tua regione e la loro conversione in pompe pneumatiche a membrana.

Come funziona una pompe pneumatica a membrana?



GUARDA I VIDEO OPERATIVI delle pompe su YouTube



Bomba UP20



Bomba UP30

- Una pompa che utilizza membrane flessibili per spostare il liquido.
- Può funzionare con un'ampia varietà di fluidi
- Capace di pompare fluidi con solidi in sospensione.
- Considerata una pompa "per tutto" che si adatta a molteplici applicazioni.

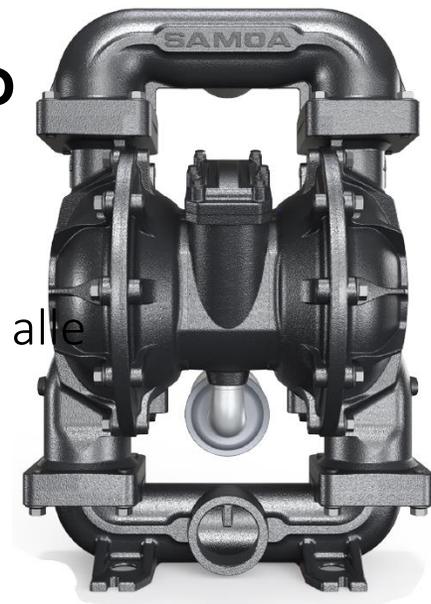
Perchè scegliere una pompa a membrana?

- Capacità di lavoro a secco.
- Autoadescante a secco.
- Può travasare fluidi puliti o con solidi in sospensione.
- La migliore pompa per fluidi abrasivi, corrosivi e sensibili al taglio.
- Pompa pneumatica, senza bisogno di energia elettrica e di conseguenza nessun rischio elettrico.
- Può essere completamente sommerso senza problemi di prestazioni o sicurezza.
- Operativo quando necessario. La pompa si arresta alla chiusura dell'uscita del fluido e si avvia automaticamente all'apertura dell'uscita del fluido.
- Pressione di mandata e portata regolabili tramite un unico regolatore di pressione dell'aria.
- Assenza di giunti meccanici e guarnizioni dinamiche.

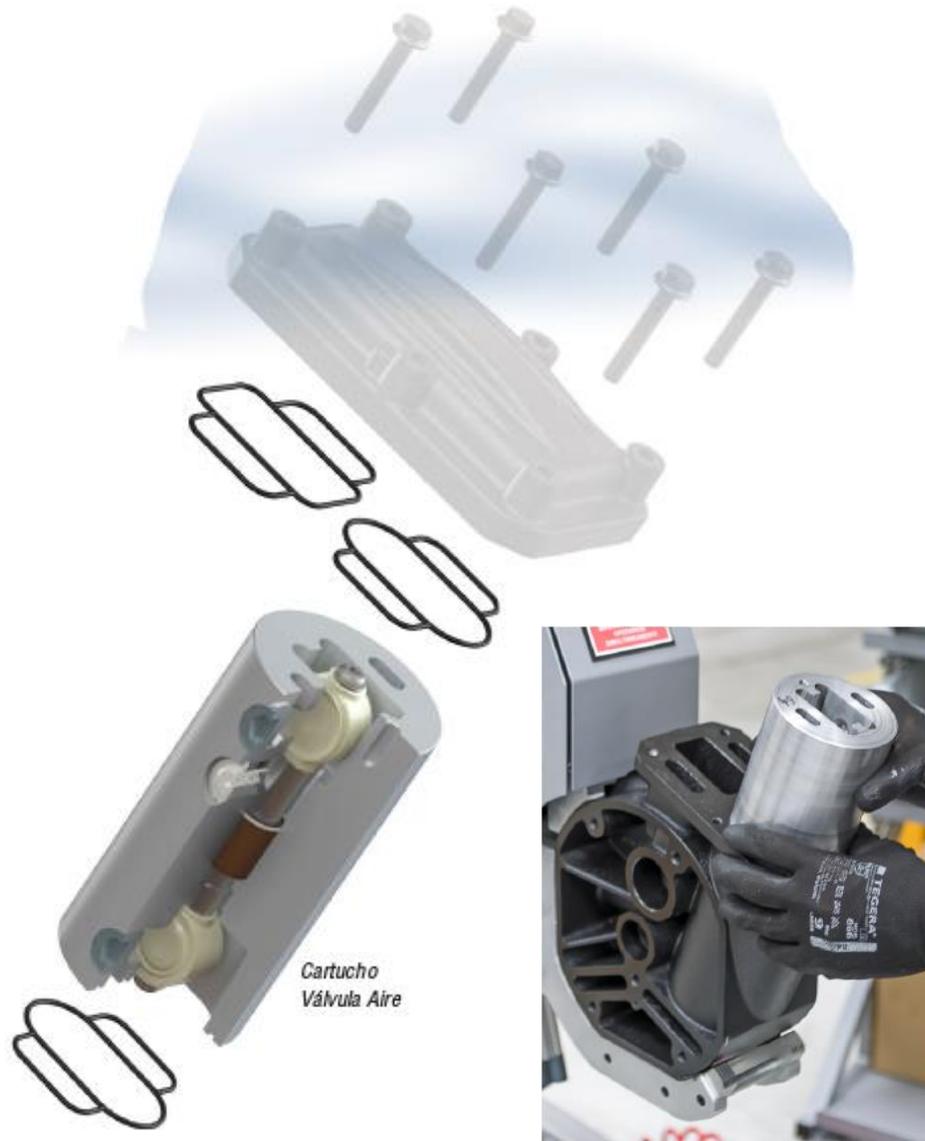


Perchè scegliere una pompa UP-UNIVERSAL PIVOT?

- **MAGGIORE EFFICIENZA:** Massima portata del fluido con ridotto consumo d'aria rispetto alle pompe della concorrenza.
- **MAGGIORE AFFIDABILITA':** Non si blocca, non si gela e fornisce un avviamento affidabile anche con pressioni dell'aria a livelli minimi.
- **VIBRAZIONI Y PULSAZIONI MINIME:** Grazie alla valvola dell'aria senza attrito, ad azione rapida.
- **COSTRUZIONE IMBULLONATA :** Migliore tenuta e previene perdite di fluido dalla pompa. Viti della stessa dimensione in camere e collettori per una più facile manutenzione.
- **MANUTENZIONE PIU' FACILE:** Numero di pezzi inferiori rispetto ai concorrenti.
- **POMPA UNIVERSALE:** Corrisponde alle dimensioni relative dei principali marchi presenti. Sostituzione diretta con pompe già installate.
- **ECCELLENTE RESISTENZA ALL' ABRASIONE:** I collettori e il percorso del fluido dal design ottimizzato riducono la velocità di passaggio del fluido e riducono al minimo l'usura causata dall'abrasione



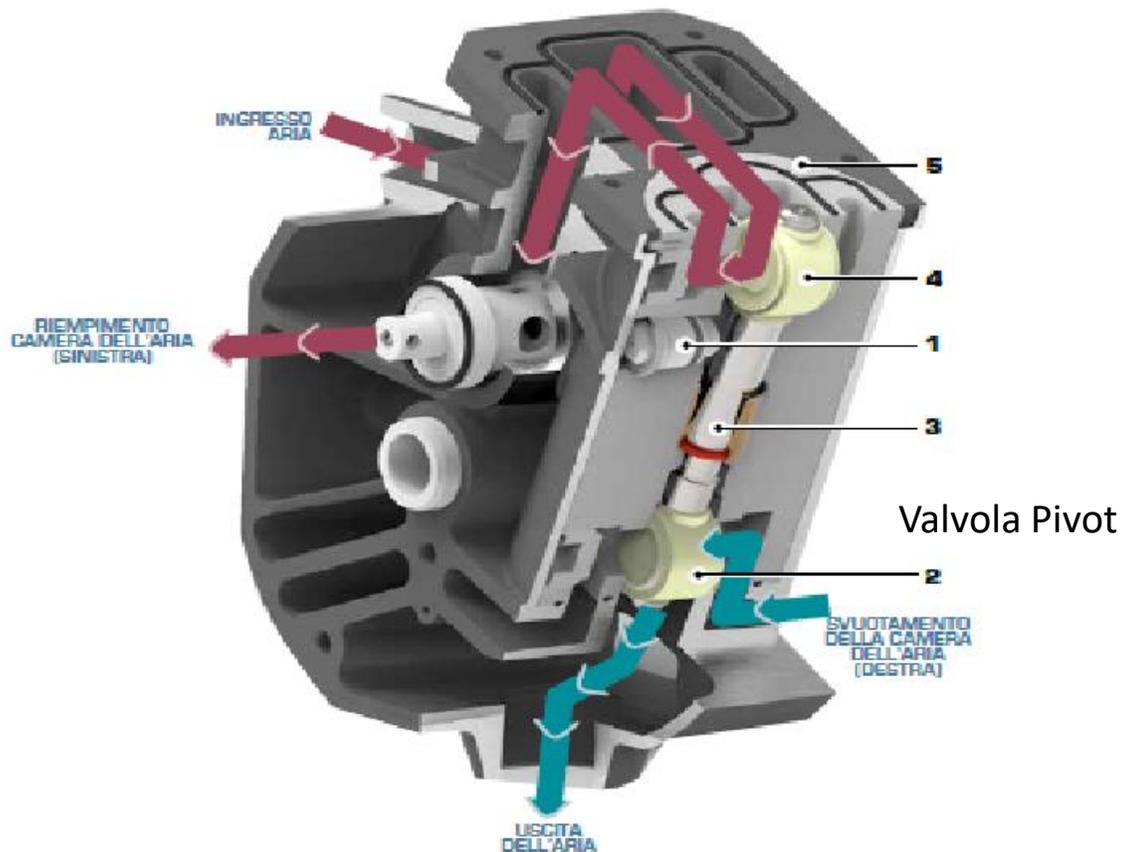
PARTI DELLA POMPA: Cartuccia della valvola dell'aria



- Questo componente unico e brevettato della pompa genera il movimento alternativo necessario per azionare le membrane.
- Funziona con aria umida e senza filtri.
- Senza necessità di lubrificatore.
- Senza congelamento
- Lunga durata, nessuna usura.
- Cartuccia rimovibile e sostituibile.
- Manutenzione più semplice.

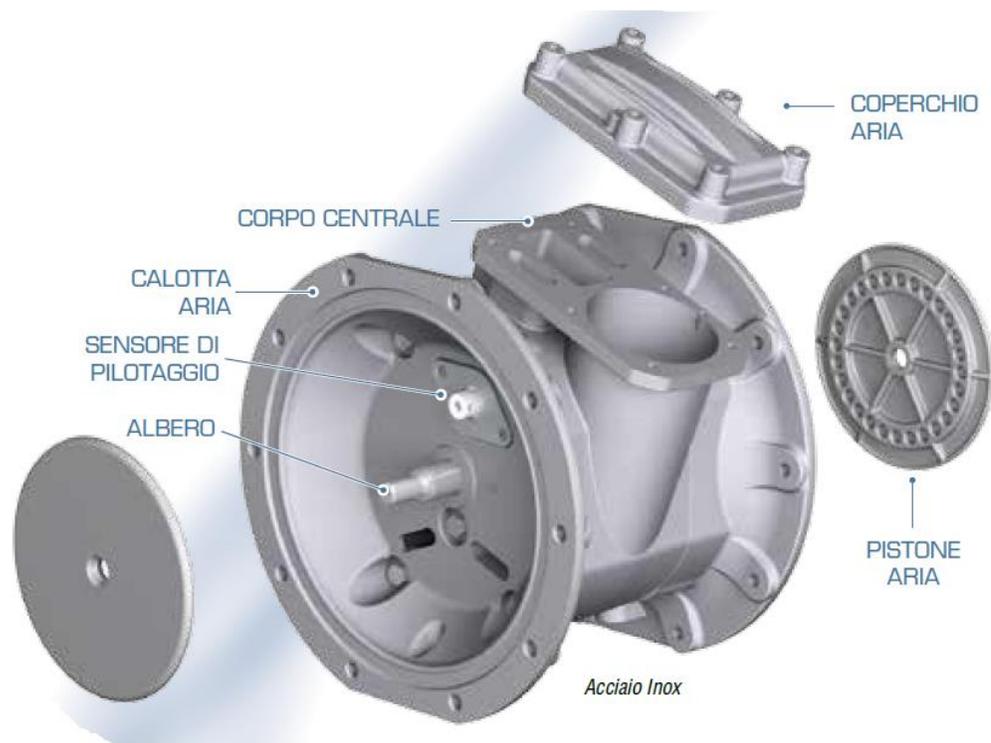


PARTES DE LA BOMBA: Motor Neumático PIVOT



- La valvola Pivot controlla il flusso di aria fino alle camere.
- I sensori di pilotaggio variano la posizione della valvola Pivot.
- Vibrazioni e pulsazioni minime.
- Avvio a bassa pressione.
- Consumi ridotti rispetto alla concorrenza.

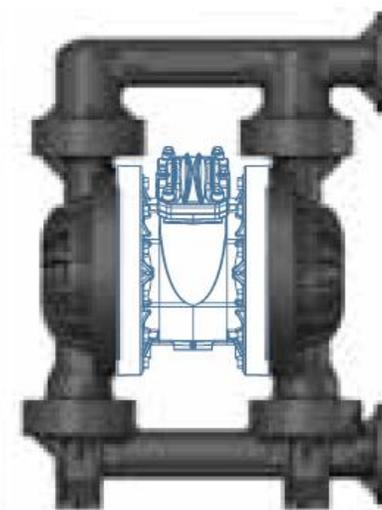
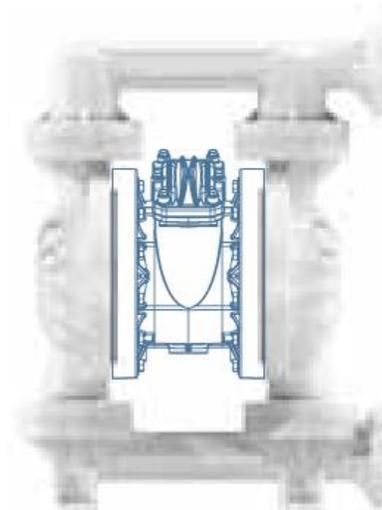
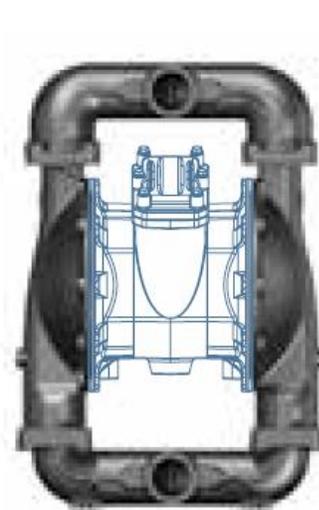
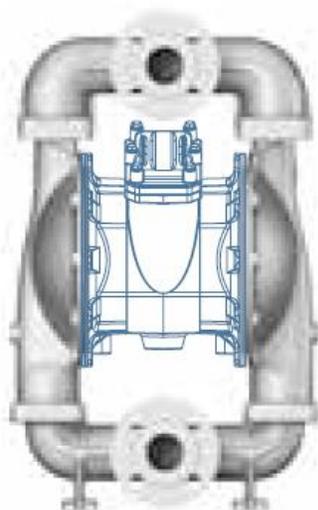
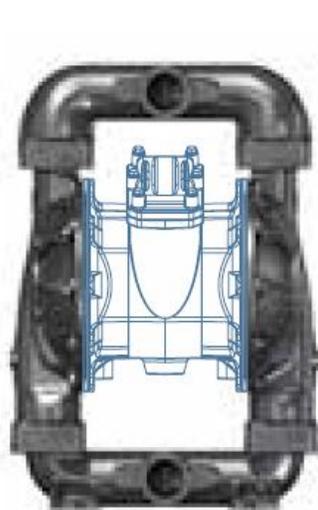
PARTI DELLA POMPA: Corpo Motore- Pneumatico



- È costituito dal corpo centrale, dalle camere dell'aria, dal coperchio valvole e dall'automatismo formato dalla cartuccia della valvola aria, dai sensori di pilotaggio, dall'albero a membrana e dai pistoni pneumatici.
- Disponibile in alluminio, acciaio inossidabile e polipropilene conduttivo a seconda delle diverse applicazioni.
- Avvitabile per garantire una migliore tenuta.

PARTI DELLA POMPA: Struttura esterna

Le parti strutturali a contatto con il fluido sono fissate con viti al Corpo Motore-Pneumatico.



METALLICO

ALLUMINIO

ACCIAIO INOX 316

GHISA

NON METALLICO

POLIPROPILENE

PVDF

NATURALE CONDUTTIVO

Componenti della Struttura Esterna:



Acciaio inox 316



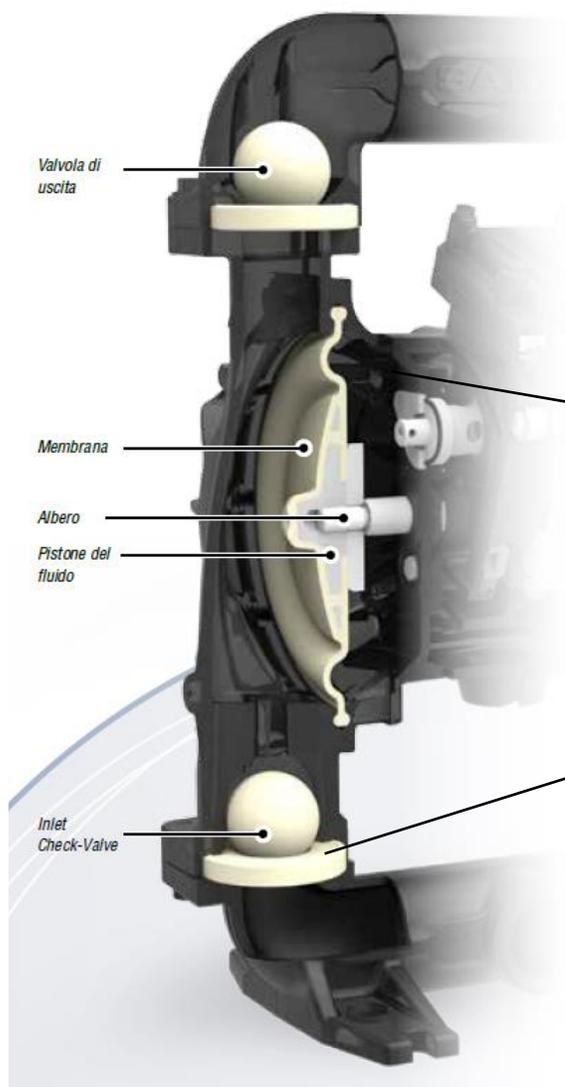
Acciaio inox 316



Camere Fluido e Collettori

- Imbullonato per sicurezza, affidabilità, tenuta e facilità di manutenzione.
- Disponibile in alluminio, acciaio inossidabile, ghisa, polipropilene (naturale o conduttivo) e PVDF per diverse applicazioni.
- Verificare sempre la compatibilità chimica con il fluido e la temperatura di esercizio del fluido.
- Eccellente resistenza all'abrasione.
- Terminali di connessione filettati o flangiati.
- Collettori posizionabili, rotazione 180°.
- Dimensioni compatibili con le pompe esistenti .

PARTI DELLA POMPA: Circuito del Fluido



- I collettori **trasferiscono** il fluido (in/out) attraverso la pompa.
- Le membrane **muovono** il fluido attraverso la pompa.
- Le valvole di ritegno **controllano** il flusso del fluido attraverso la pompa.

Componenti del Circuito de Fluido: Valvole

Le valvole di ritegno a sfera con sede sono le più comuni



Sfere

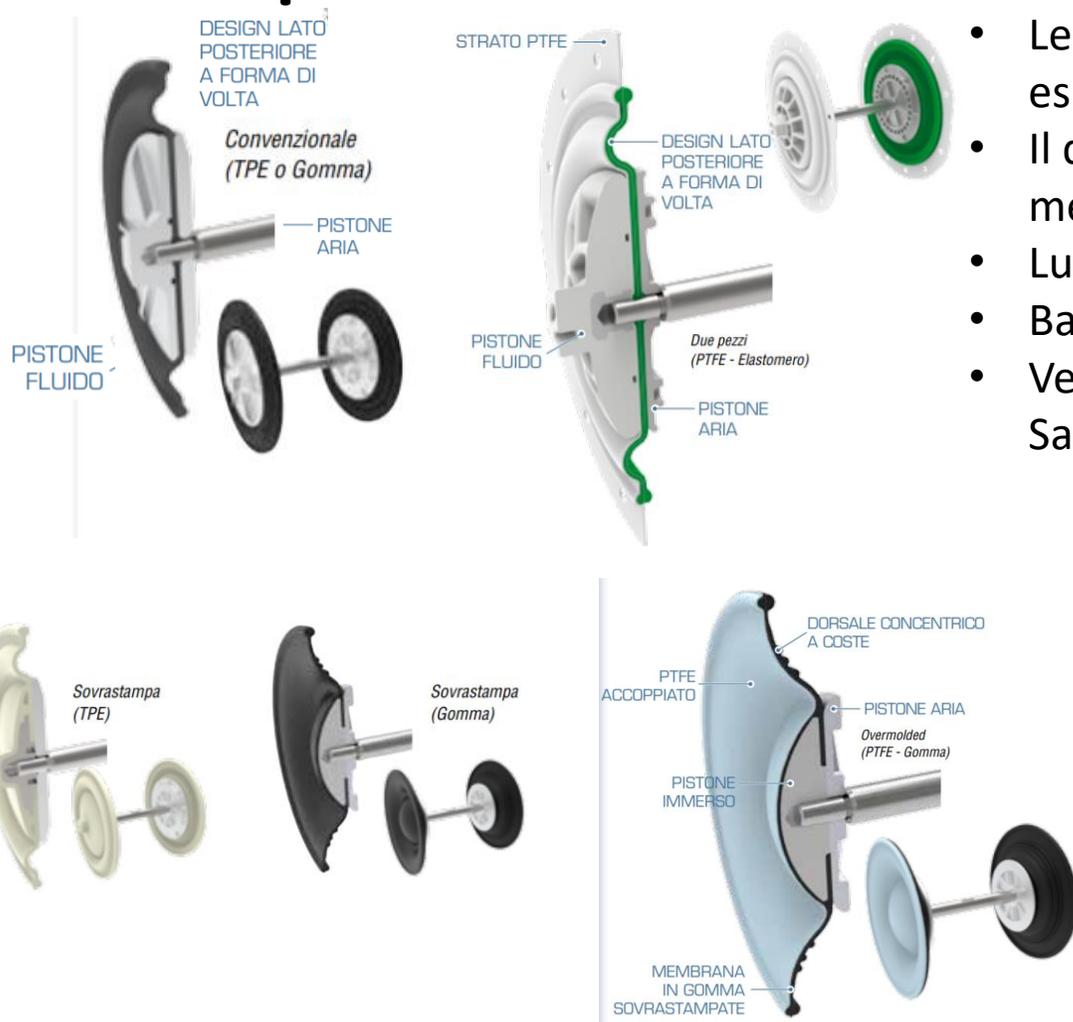
- Disponibili in Nitrile (Buna-N), FKM (Viton®), Hytrel®, Santoprene®, PTFE (Teflon®) e Acciaio Inox per differenti applicazioni.

Sedi

- Disponibili in Nitrile (Buna-N), FKM (Viton®), Hytrel®, Santoprene®; Polypropylene, PTFE (Teflon®), Alluminio, Acciaio Inox.316 e Acciaio Inox 440 (indurito).
- Verificare sempre la compatibilità chimica dei materiali selezionati.

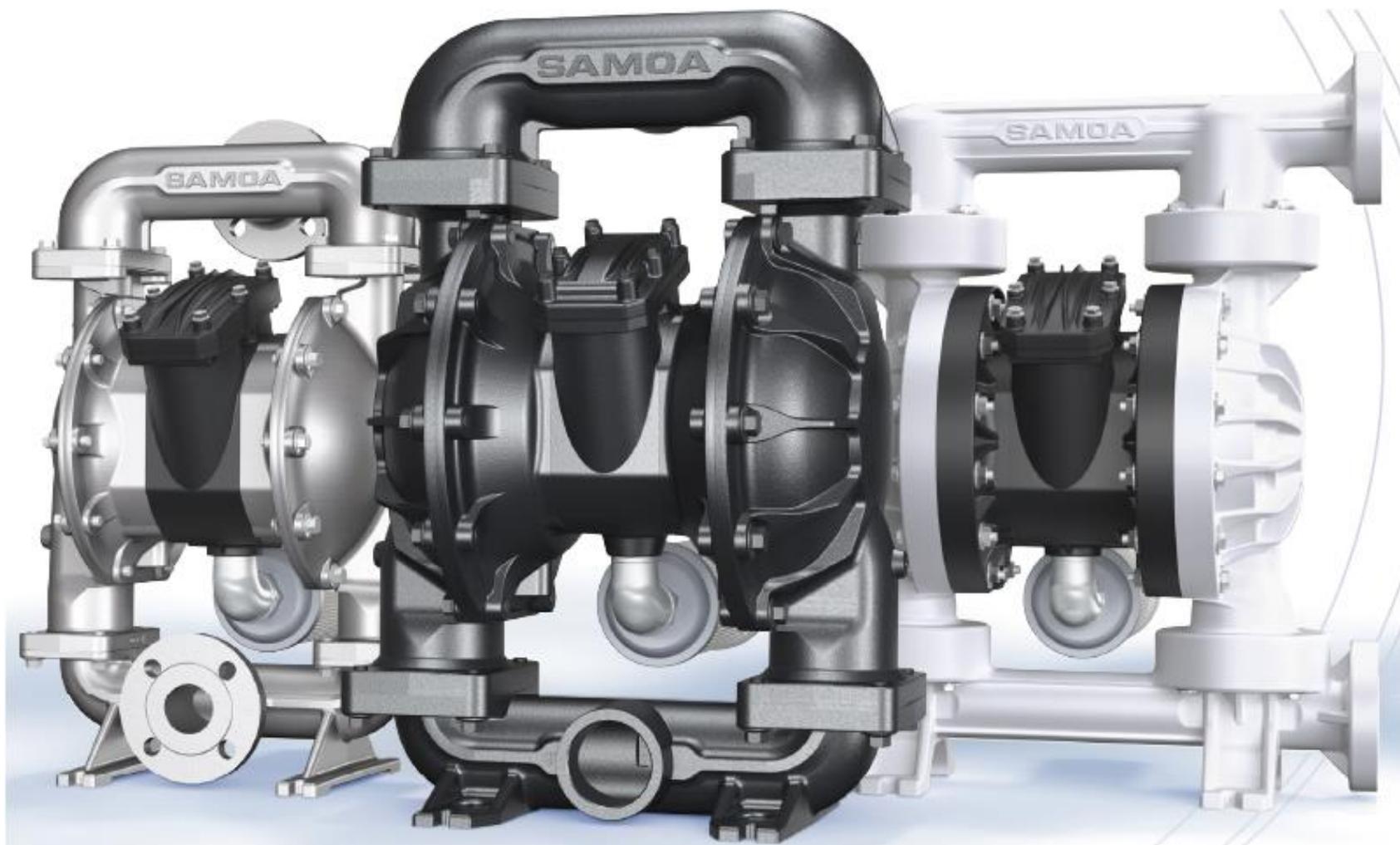


Componenti del Circuito de Fluido: Membrane



- Le membrane semplici e a sandwich hanno il pistone del fluido esposto e sono meno costose.
 - Il design della membrana a volta anulare prolunga la durata della membrana.
 - Lunga durata
 - Bassa pressione di partenza
 - Versione in due pezzi con rivestimento in PTFE (Teflon®) e supporto in Santoprene.
-
- Le membrane sovrastampate hanno il pistone fluido inserito nella membrana.
 - Design a volta anulare per le versioni totalmente in TPE.
 - Design a cupola con nervature per le monoblocco in gomma.
 - Maggiore sicurezza contro rotture e contaminazioni.
 - Facilità di Pulizia: contorni lisci
 - Maggiore durata
 - Senza foro centrale. Nessuna perdita
 - Sostituzione più rapida.

POMPE PNEUMATICHE A DOPPIA MEMBRANA-UP



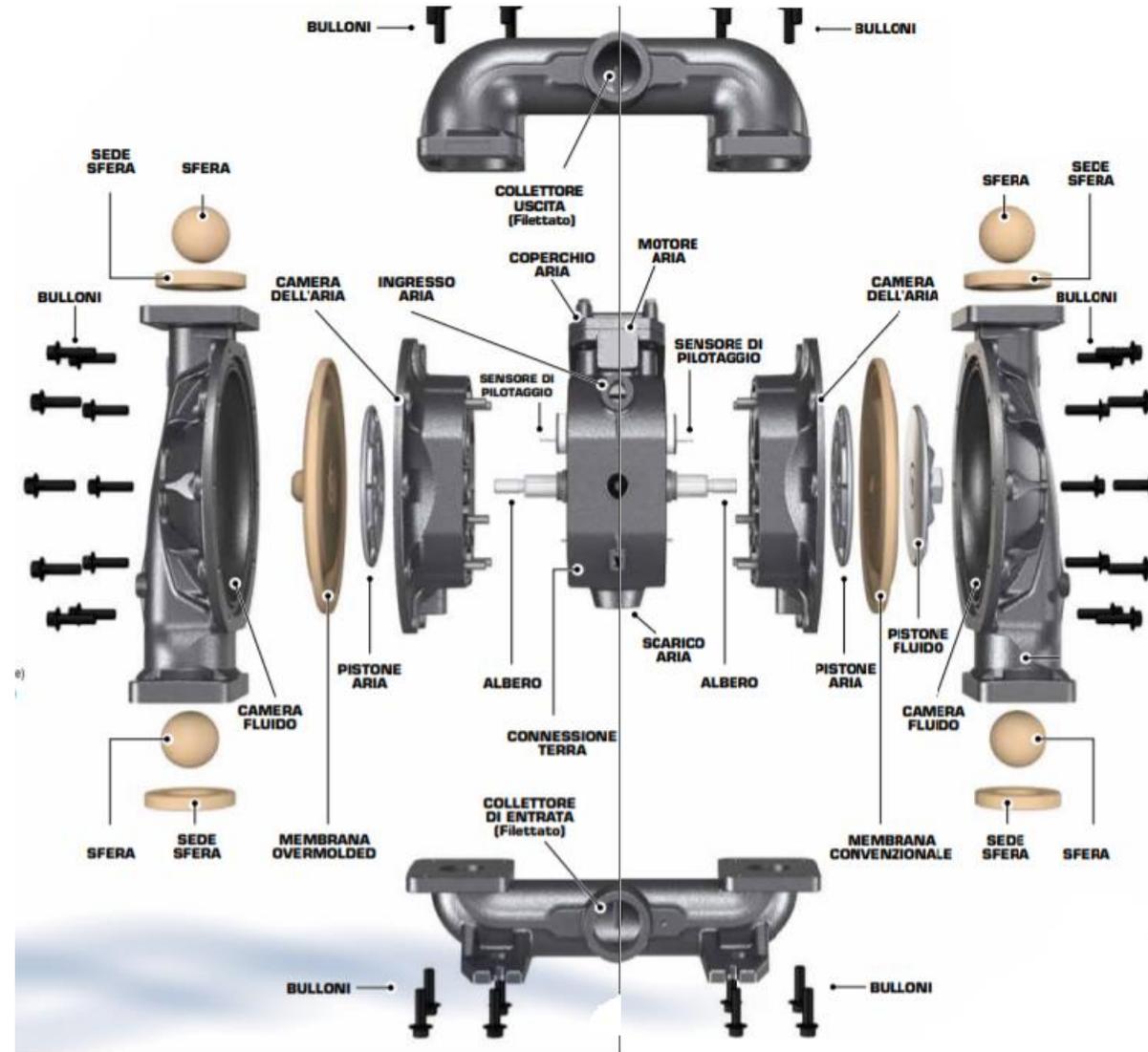
UP20-INOX

UP30-ALUMINIO

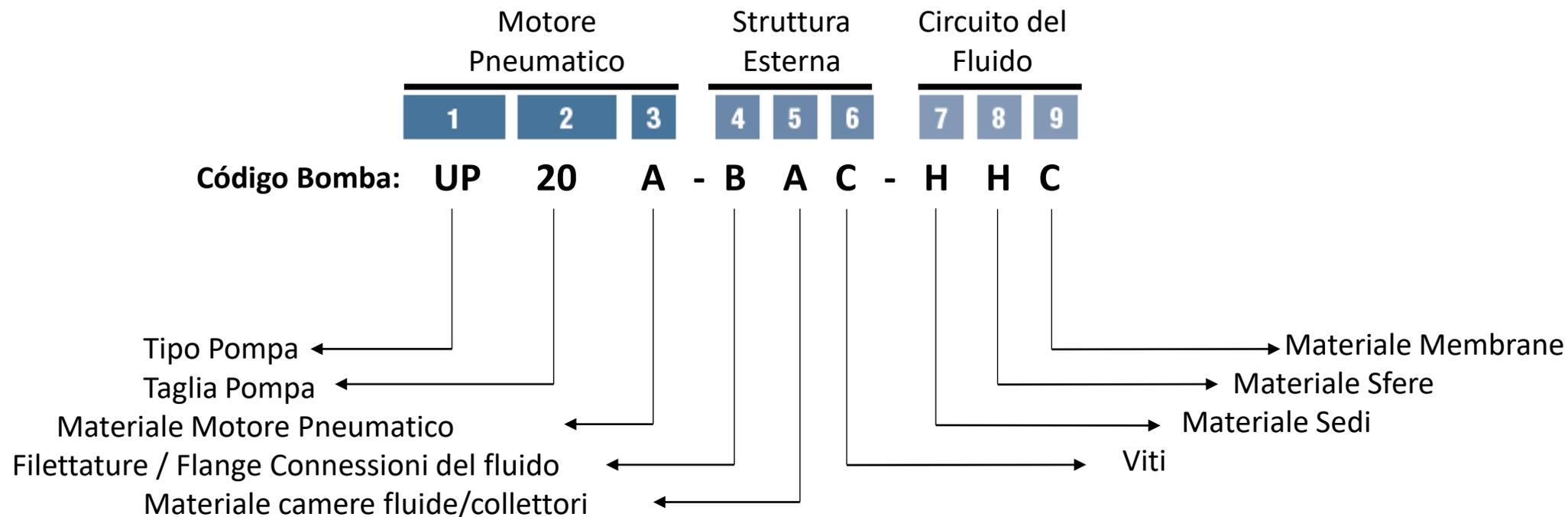
UP20-POLIPROPILENE

ESPLOSO POMPA UP

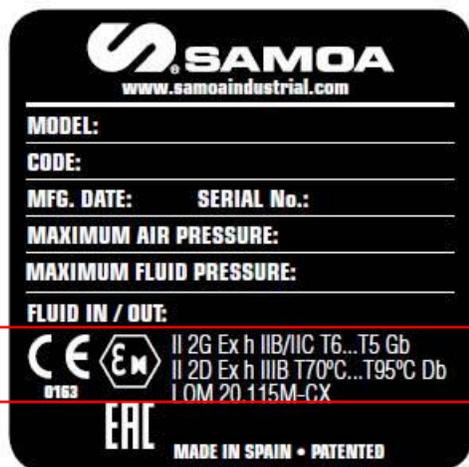
- Riduzione del numero di pezzi rispetto alla concorrenza



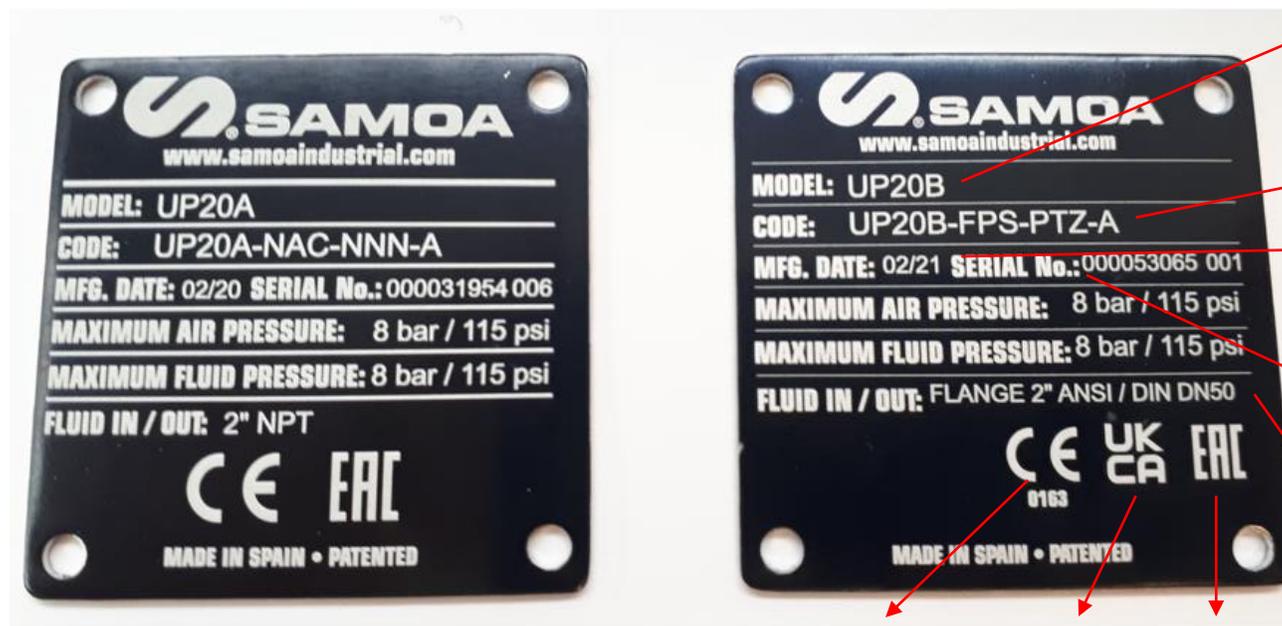
SISTEMA CODIFICA POMPE UP



IDENTIFICAZIONE DI POMPE SERIE UP



MARCATURA DIRETTIVA ATEX:
ATMOSFERA ESPLOSIVA
AREA IN CUI PU ESSERE UTILIZZATO:
G = Gas
D = Polvere
Temp. maX Superficie del prodotto
LOM = Certificazione di laboratorio con
relativo numero di approvazione
(Laboratorio Ufficiale Madariaga,
Spagna)



ITA.

MARCATURA
DIRETTIVA
EUROPEA

MARCATURA
A DIRETTIVA
BRITANICA

MARCATURA
DIRETTIVA
RUSSA

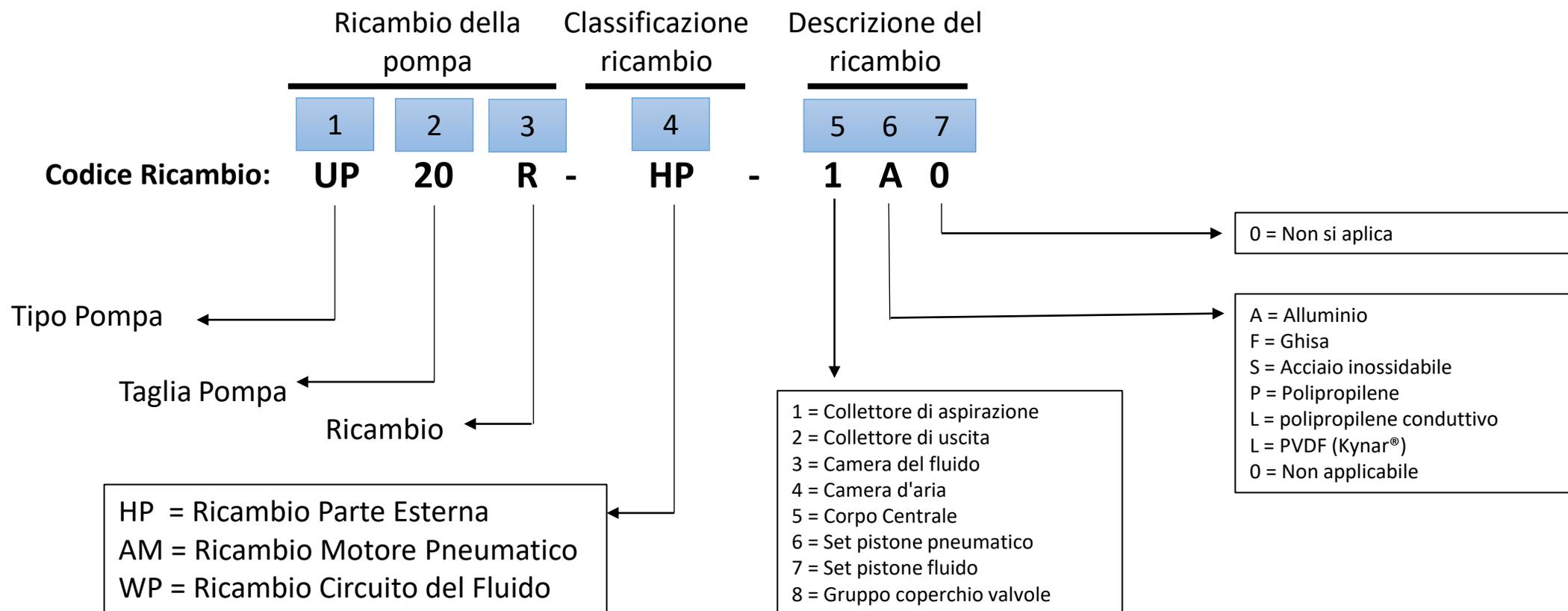
MODELLO:
DIMENSIONI DELLA POMPA E
MOTORE

COD POMPA

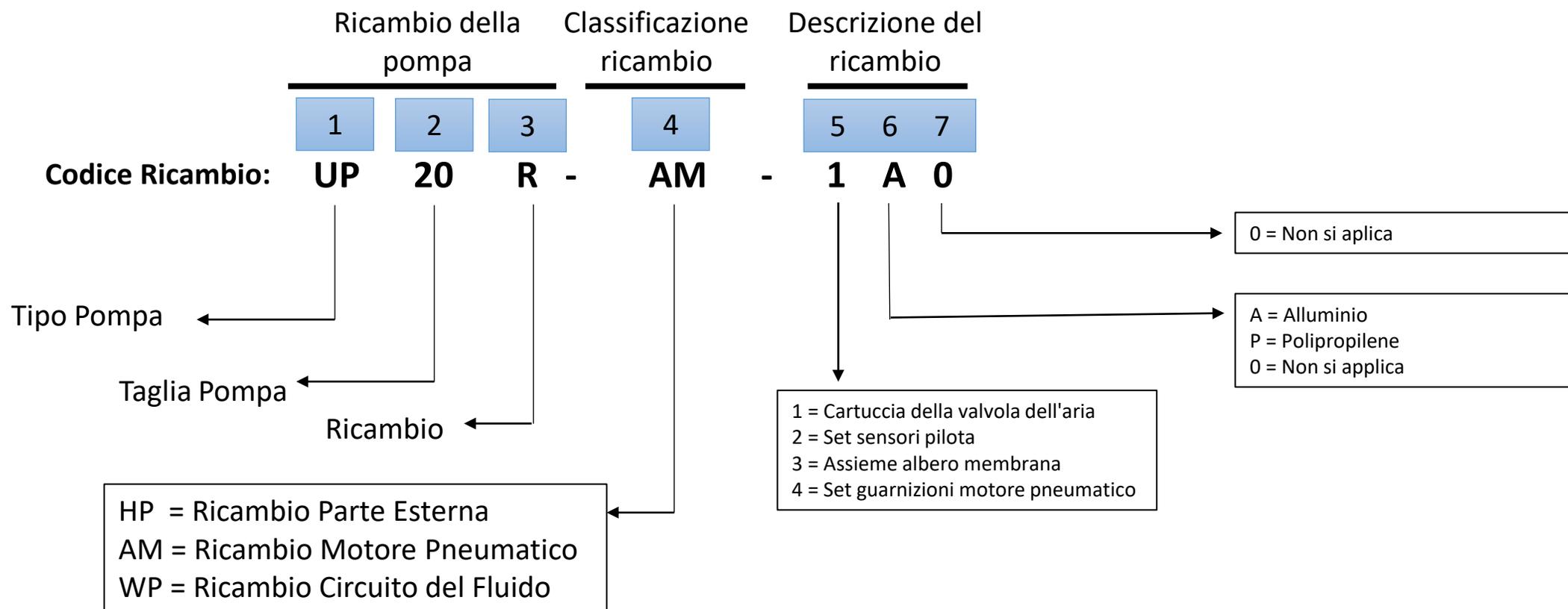
DATA FABBRICAZIONE:
TRIMESTRE/ANNO
ORDINE FABBRICAZIONE E
Nº.SERIE

CONNESSIONE COLLETTORE
IN/OUT
FLANGIATO / FILETTATO

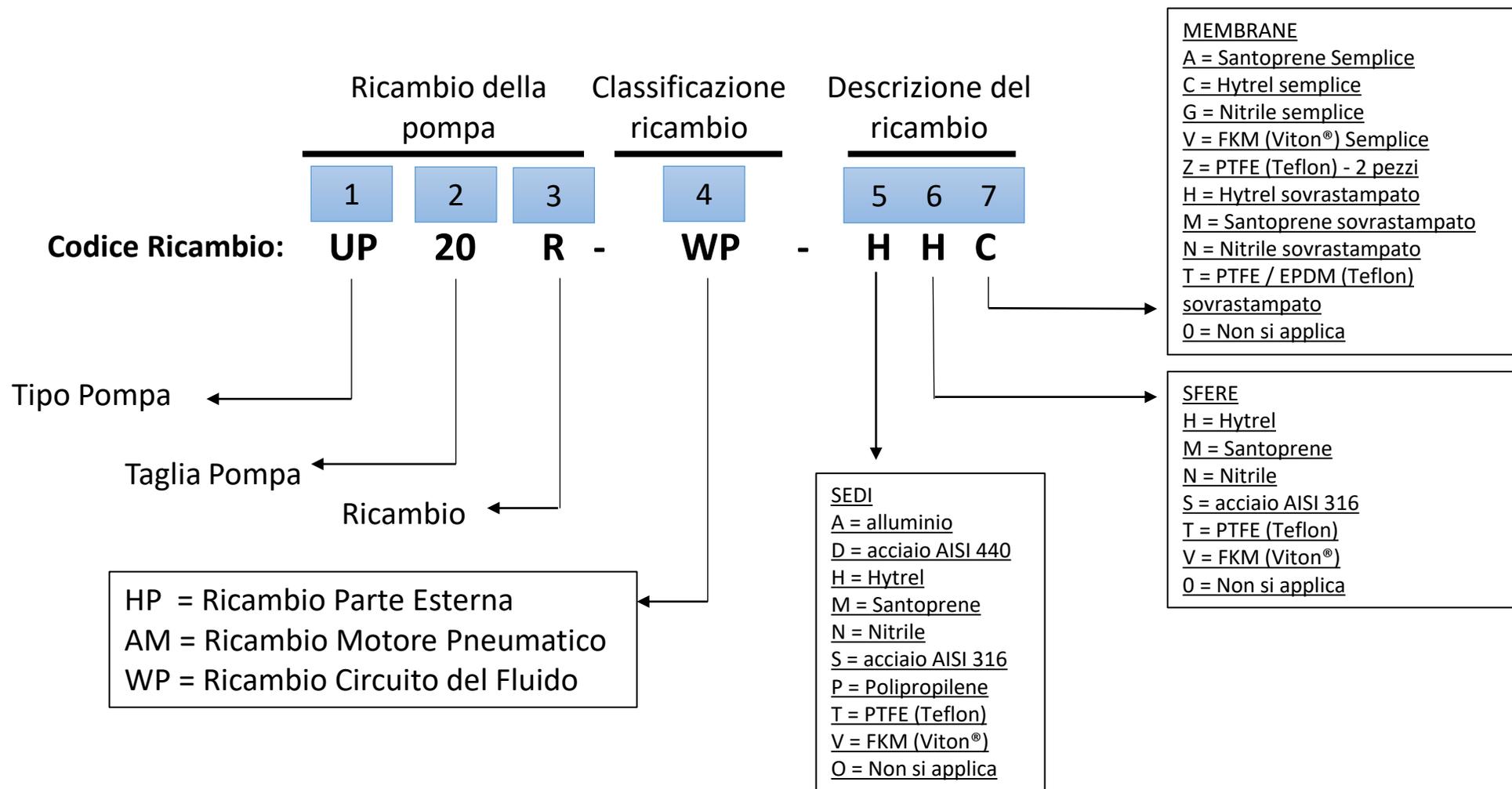
SISTEMA CODIFICA RICAMBI UP – Struttura Esterna



SISTEMA CODIFICA RICAMBI UP – Motore Pneumatico



SISTEMA CODIFICA RICAMBI – Circuito del Fluido





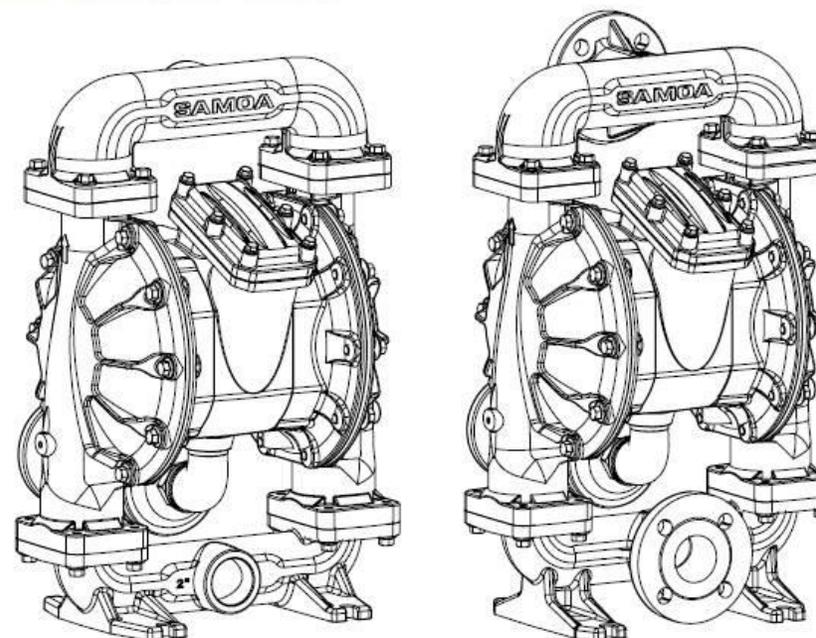
Parts and technical service guide
 Guía de servicio técnico y recambios
 Service- und Ersatzteillhandbuch
 Список деталей и руководство по техническому обслуживанию

METALLIC
 ALUMINIUM, STAINLESS STEEL, DUCTILE IRON
METÁLICAS
 ALUMINIO, ACERO INOXIDABLE, HIERRO DÚCTIL

METALLISCH
 ALUMINIUM, ROSTFREIER STAHL, DUKTILES EISEN
 МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ,
 АЛЮМИНИЙ, НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ, КОВКИЙ ЧУГУН

GUIDA ASSISTENZA TECNICA E RICAMBI

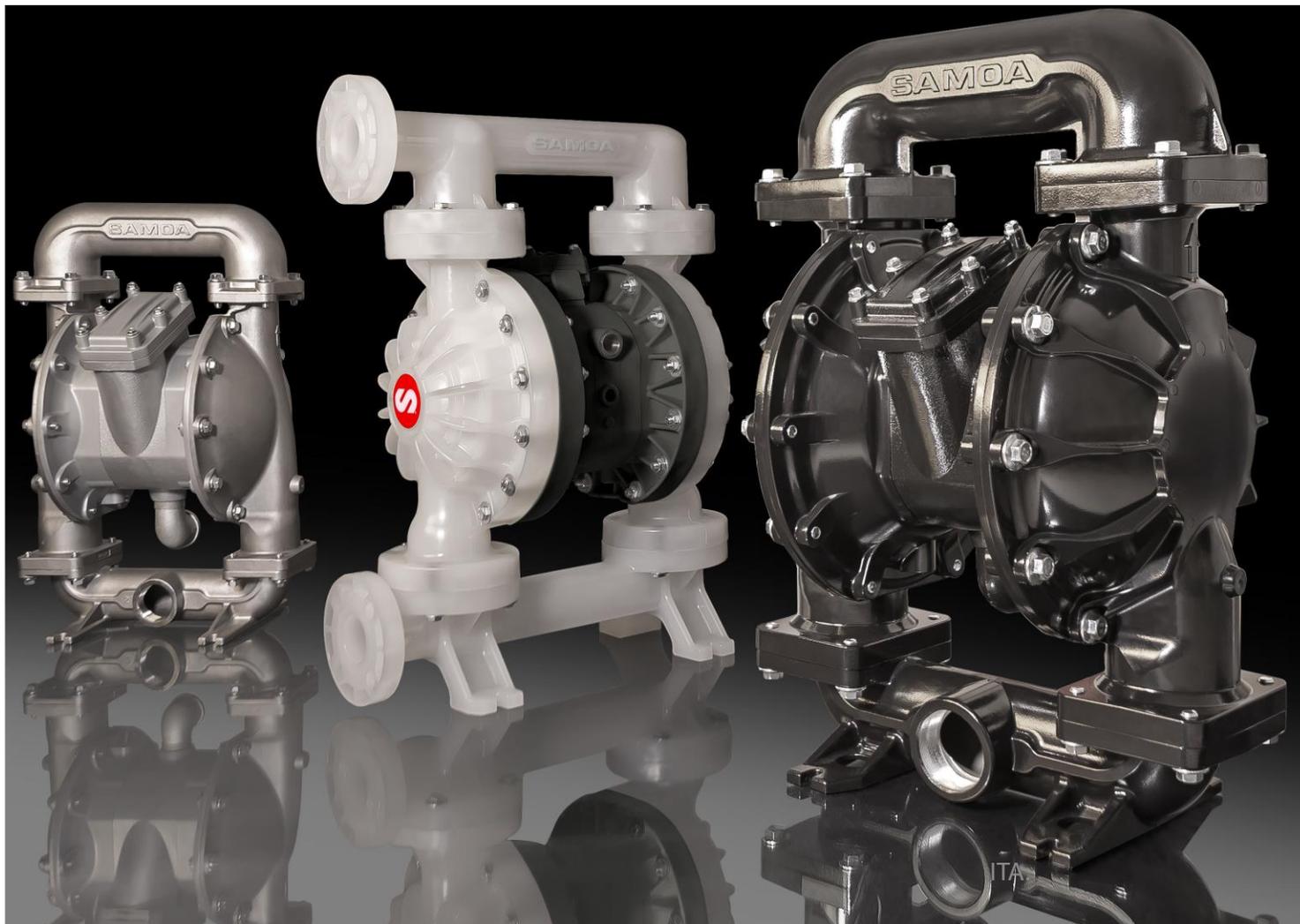
[Scaricare documento in pdf](#)



2021_08_24-09:00

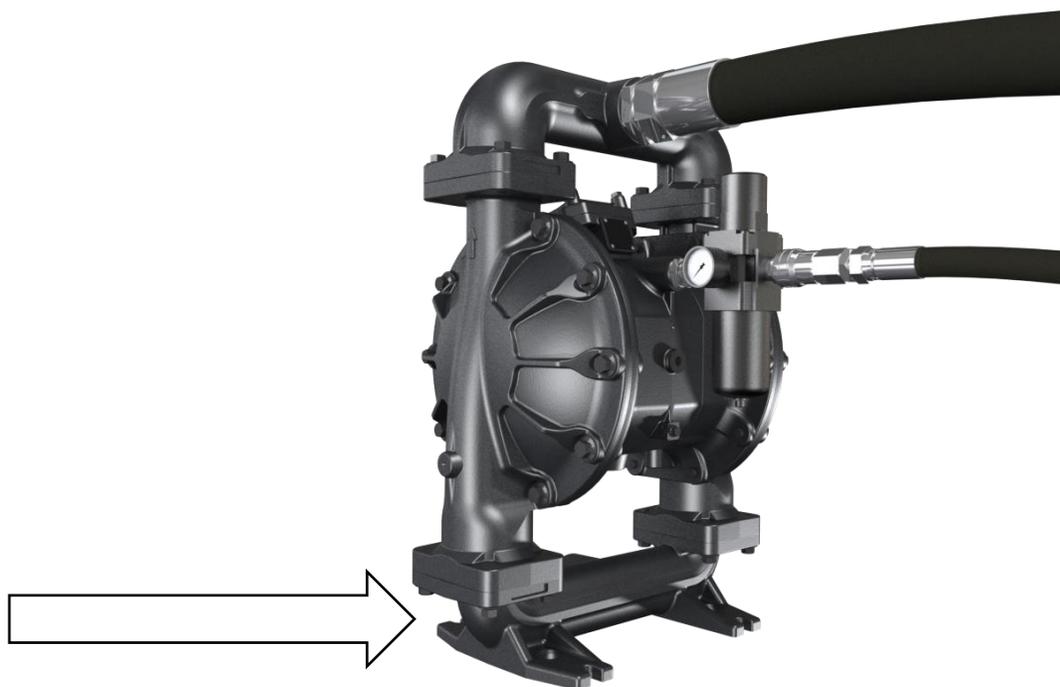
EN	2" DOUBLE DIAPHRAGM PUMP UP20 (650 l/min-170 gal/min)	2
ES	BOMBA DE DOBLE DIAFRAGMA 2" UP20 (650 l/min-170 gal/min)	13
DE	DOPPELMEMBRANPUMPE 2" UP20 (650 l/min-170 gal/min)	22
RU	ДВУХМЕМБРАННЫЙ НАСОС 2" UP20 (650 л/мин-170 гал/мин)	31

SELEZIONE DELLA DIMENSIONE E DEI MATERIALI



1. Secondo requisiti di portata e pressione
2. Secondo caratteristiche del fluido

SELEZIONE: Fattori di incidenza sulla dimensione



Ingresso fluido

- Diametro e lunghezza in aspirazione.
- Portata di fluido richiesta.
- Altezza di aspirazione/Prevalenza.

Uscita del fluido

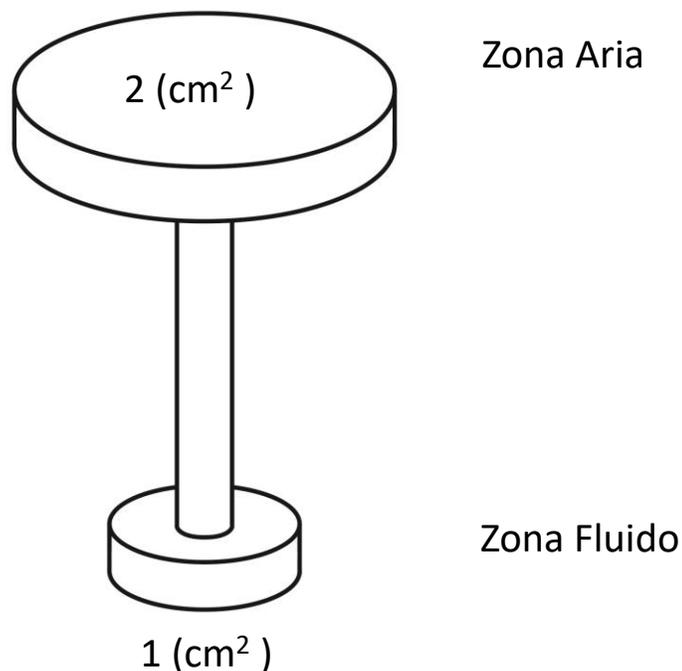
- Diametro e lunghezza di tubazioni di mandata
- Portata del fluido richiesta.
- Pressione di uscita.

Alimentazione dell'aria

- Filetto di ingresso dell'aria.
- Pressione dell'aria disponibile.
- Portata d'aria disponibile.

SELEZIONE :

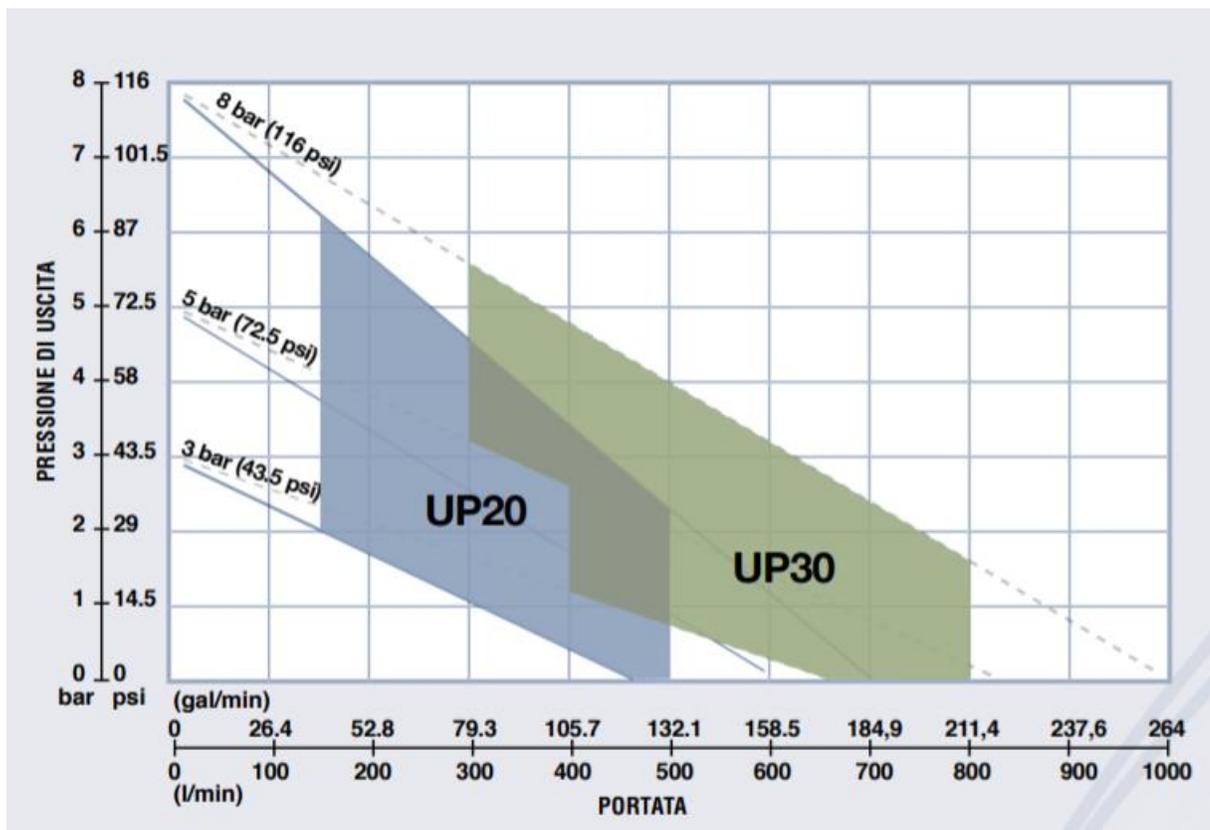
Rapporto compressione pompe pneumatica



RAPPORTO 2:1

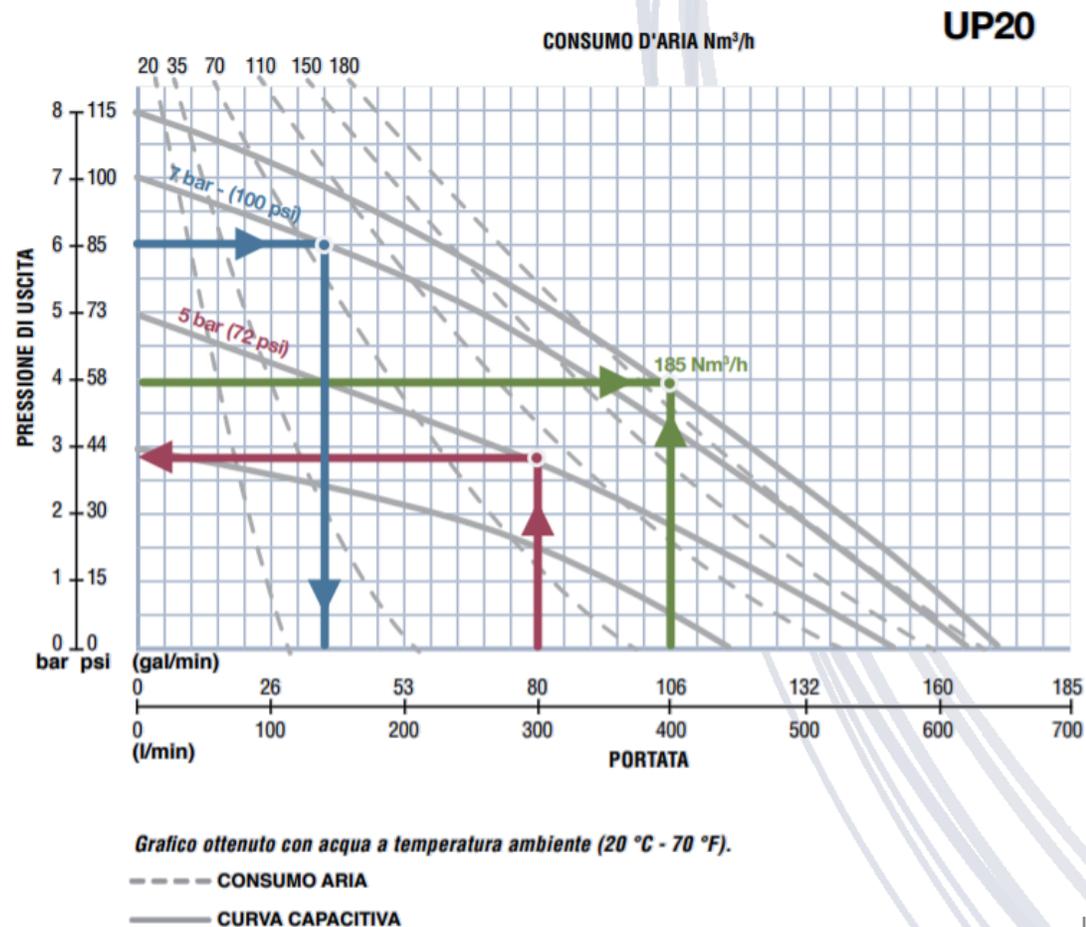
- Rapporto delle aree superficiali tra l'aria e le zone fluide di una membrana.
- La maggior parte delle pompe a membrana ha un rapporto 1: 1
- Ciò significa che le superfici di contatto dell'aria e del fluido sono uguali.

SELEZIONE: Grafico delle prestazioni



- Utilizzare i grafici delle prestazioni per determinare se una pompa può soddisfare i requisiti dell'applicazione.
- L'asse X indica il flusso
- L'asse Y indica la pressione.
- La scelta di una pompa di dimensioni maggiori porterà grandi vantaggi in termini di riparazioni, costi energetici,

SELEZIONE DELLA POMPA: Come conoscere la pressione di uscita del fluido.



1. Segnare il valore della portata desiderato sull'asse orizzontale del grafico (300 l/min).
2. Tracciare una linea verticale fino all'intersezione con la curva di portata della pompa relativa alla pressione dell'aria di mandata selezionata (5 bar).
3. Da questo punto spostarsi a sinistra e ottenere la pressione di uscita sull'asse verticale (circa 3 bar).

SELEZIONE DELLA POMPA: Individuare la pressione di alimentazione e il relativo consumo di aria

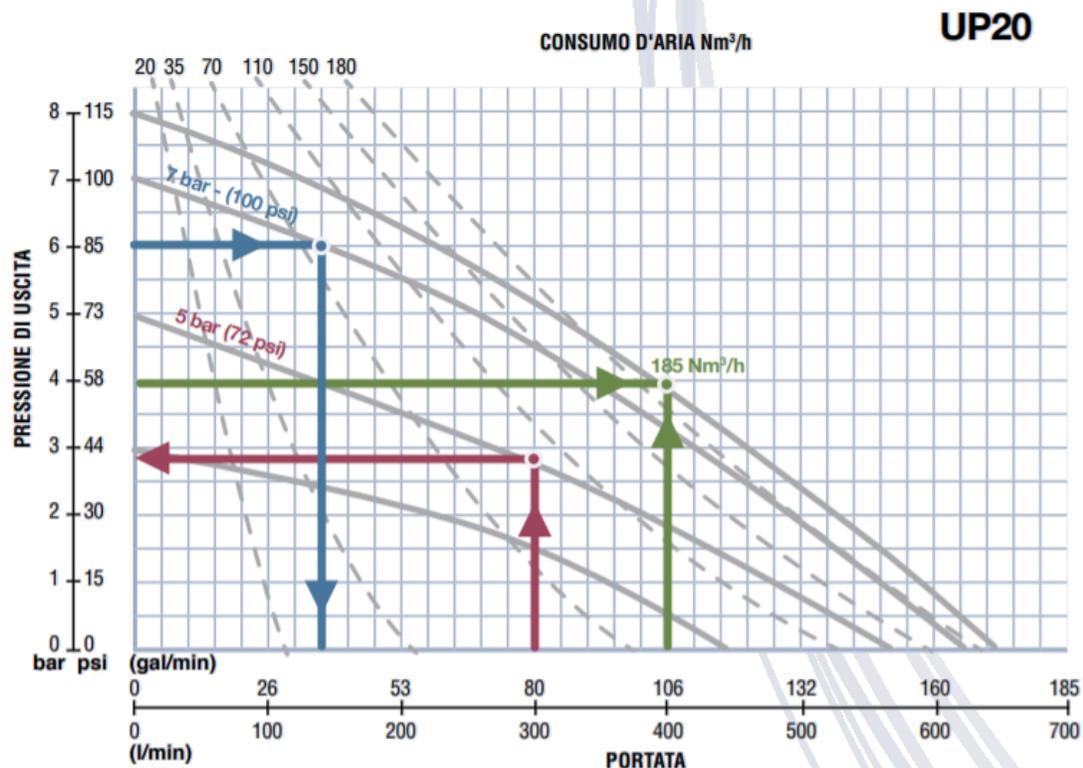


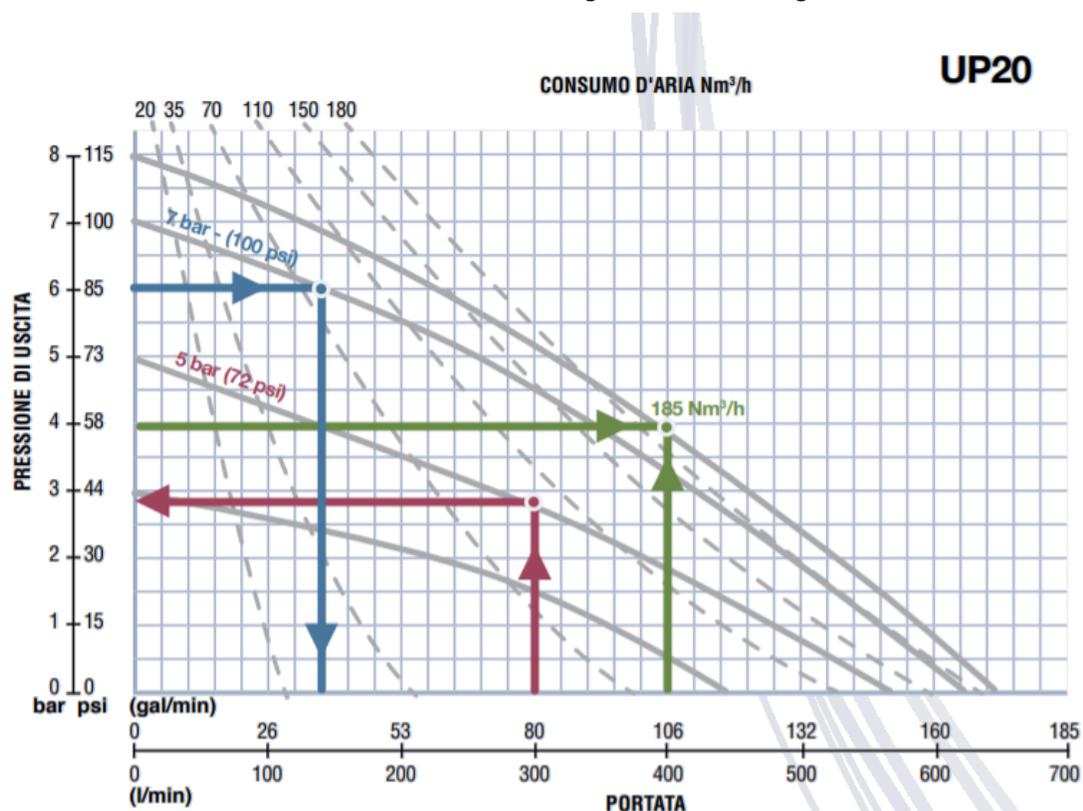
Grafico ottenuto con acqua a temperatura ambiente (20 °C - 70 °F).

--- CONSUMO ARIA
— CURVA CAPACITIVA

ITA.

1. Segnare sull'asse orizzontale il valore di portata desiderato (400 l/min) e, da lì, tracciare una linea verticale.
2. Individuare sull'asse verticale (4 bar) la pressione di uscita desiderata e da lì tracciare una linea orizzontale.
3. L'intersezione di queste due linee determinerà il punto operativo in cui la pompa dovrebbe funzionare. La pressione di alimentazione dell'aria dovrebbe essere impostata a 8 bar e il consumo d'aria dovrebbe essere vicino a 185 Nm³ / h.

SELEZIONE DELLA POMPA: Come conoscere la portata della pompa

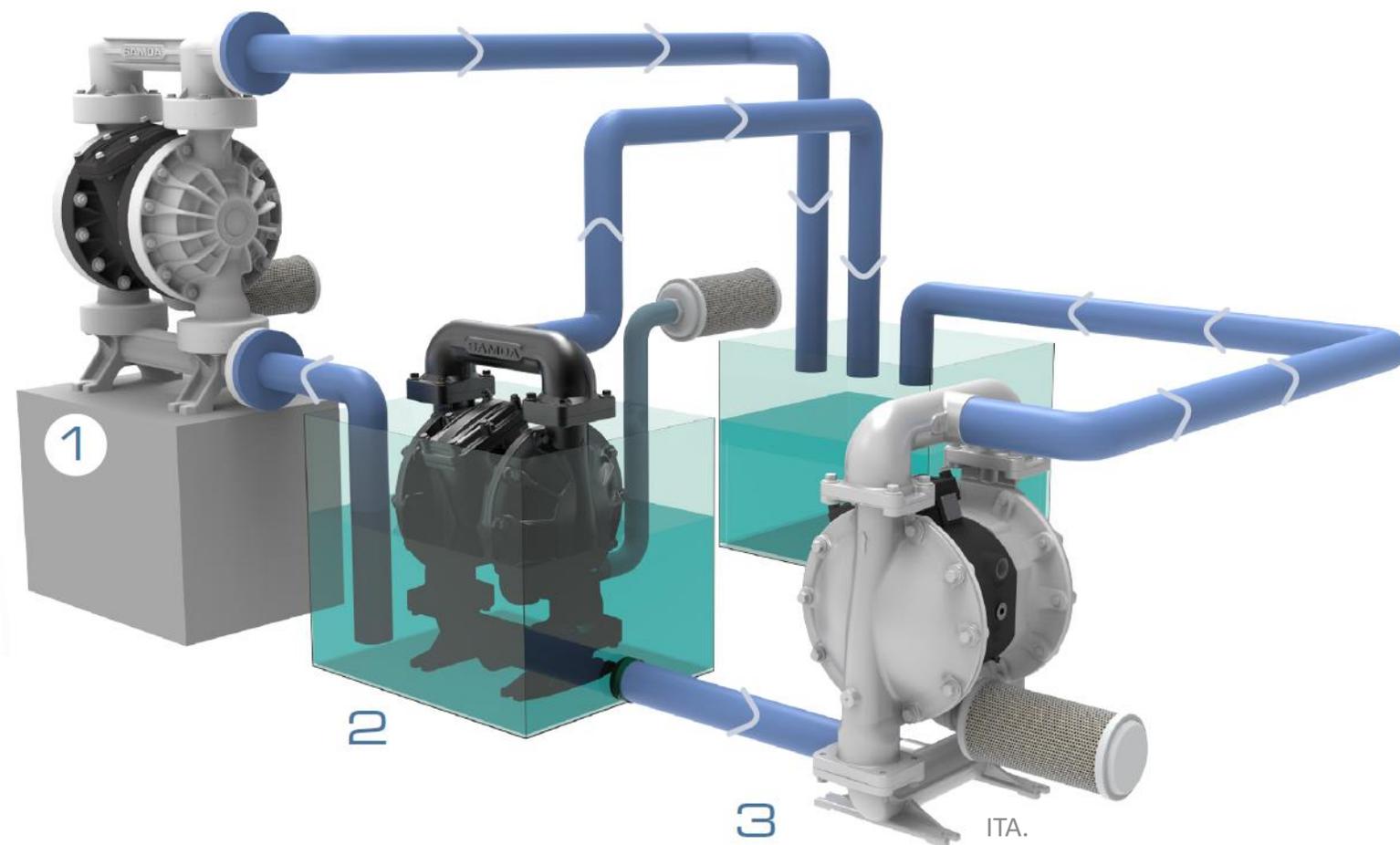


1. Contrassegnare la pressione di uscita del fluido sull'asse verticale (6 bar).
2. Tracciare una linea orizzontale fino all'intersezione con la curva di portata della pompa relativa alla pressione dell'aria di mandata selezionata (7 bar).
3. Scendere da quel punto ed otterrete la portata sull'asse orizzontale (140 l/min).
4. In questo caso, il consumo d'aria sarà di 75 Nm³ / h.

Grafico ottenuto con acqua a temperatura ambiente (20 °C - 70 °F).

--- CONSUMO ARIA
— CURVA CAPACITIVA

FATTORI CHE INFLUISCONO SULLE PRESTAZIONI DELLA POMPA SELEZIONATA



- Alimentazione dell'aria
- Altezza di aspirazione
- Pompa Sommersa
- Aspirazione sotto battente
- Tubazioni in uscita

ALIMENTAZIONE DI ARIA: Influenza

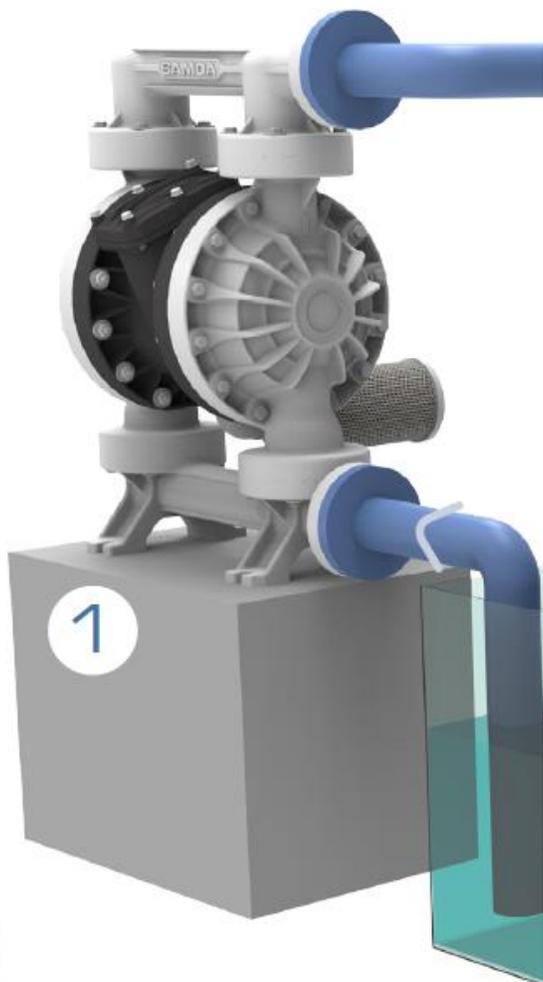


Le pompe UP non necessitano di lubrificatore anche in caso di funzionamento continuo.



- Un flusso d'aria insufficiente causa prestazioni scadenti e una ridotta erogazione del fluido.
- Pressioni dell'aria eccessive possono causare danni o usura eccessiva.
- L'aria di scarsa qualità, molto umida e non filtrata può portare al guasto della pompa.
- Per determinare approssimativamente la portata d'aria necessaria per una pompa a membrana, viene utilizzato il rapporto di 6, ovvero, per ogni litro/min di fluido pompato, ca. 6 NI/min (Litri normalizzati al minuto) di aria.

ALTEZZA DI ASPIRAZIONE: Influenza



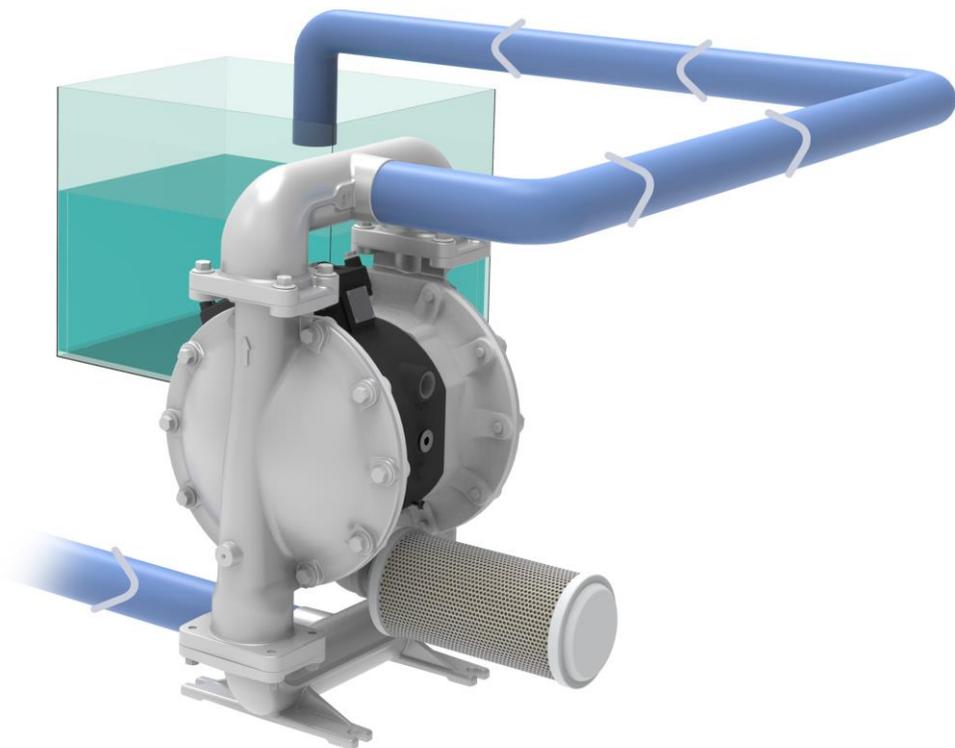
- Le pompe a membrana sono autoadescanti a secco.
- Posizionare la pompa il più vicino possibile all'alimentazione del fluido.
- Se la pompa è posizionata troppo in alto al di sopra del contenitore del fluido, la pompa non sarà in grado di adescare.
- Affinché funzioni, la pompa deve essere montata orizzontalmente con le valvole in posizione verticale.
- Le valvole devono chiudersi correttamente.
- La linea di aspirazione deve essere di diametro generoso e adeguato, soprattutto con fluidi ad alta viscosità. Impedire l'ingresso di aria attraverso le connessioni.
- Le pompe a membrana hanno generalmente una prevalenza massima di aspirazione di 3 metri (10').

POMPA SOMMERSA: Influenza



- La pompa può funzionare completamente immersa nel fluido da pompare.
- L'uscita di evacuazione dell'aria deve essere al di sopra del livello del fluido.
- Il materiale del corpo centrale deve essere compatibile con il fluido pompato.
- È il tipo di installazione più adatto per l'evacuazione dell'acqua (Drenaggio).

ASPIRAZIONE SOTTO BATTENTE: Influenza



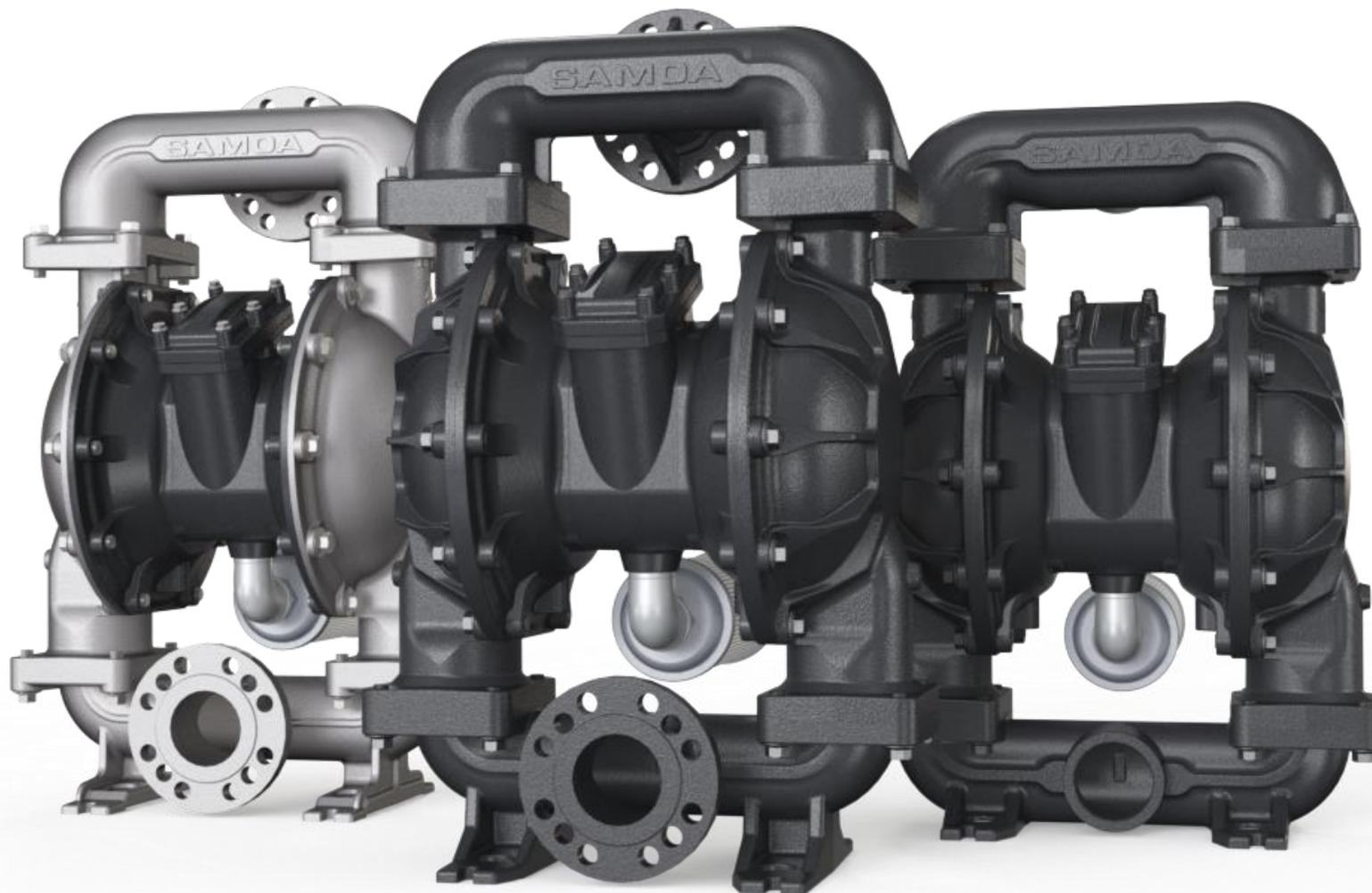
- È il tipo di installazione più comune.
- Adatto per fluidi viscosi.
- La pressione all'ingresso di aspirazione non deve superare 10 psi / 0,7 bar o 23 '(7 m) di colonna d'acqua.
- La pompa deve essere montata orizzontalmente per l'azionamento delle valvole di ritegno.
- È importante fissare la pompa imbullonandola a terra per evitare potenziali problemi con le linee del fluido.

TUBAZIONI IN USCITA: Influenza



- Determinare il diametro interno del sistema di tubazioni da installare in relazione alla taglia della pompa (3", 2", ecc...).
- Definire l'intera lunghezza del sistema di tubazioni fino al punto di applicazione finale.
- Scegliere la versione della pompa con attacchi filettati o flangiati.
- Decidere il materiale del tubo da installare (acciaio, acciaio inox, materiale plastico.....).

CONNESSIONE A TUBAZIONI FILETTATE O FLANGIATE



POMPA UP-30- ATTACCO FLANGIATO

POMPA UP-30- ATTACCO FILETTATO

SELEZIONE: Secondo caratteristiche del fluido

VISCOSITA'

I fluidi a bassa viscosità scorrono liberamente, mentre i fluidi ad alta viscosità no.



- La viscosità è la misura della resistenza di un fluido al flusso
- La viscosità è generalmente espressa in "Centipoises".

PESO SPECIFICO

I fluidi con un peso specifico inferiore galleggeranno sulla superficie dei fluidi "più pesanti".
(esempio: olio sull'acqua)



- Il peso specifico o densità è il rapporto tra il peso di un volume di fluido rispetto allo stesso volume di acqua

ABRASIVITA'

Sedi valvole con usura dovuta al pompaggio di un fluido abrasivo



- L'abrasività è la capacità di un fluido di usurare le superfici con cui sfrega.

CORROSIVITA'

Sfera della valvola danneggiata per contatto con un fluido corrosivo.

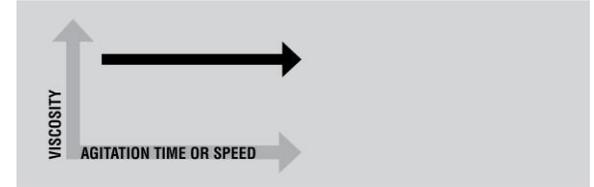


- La corrosività è la capacità di un fluido di reagire chimicamente con altri materiali.
- La corrosività di un fluido è indicata dal suo fattore pH.

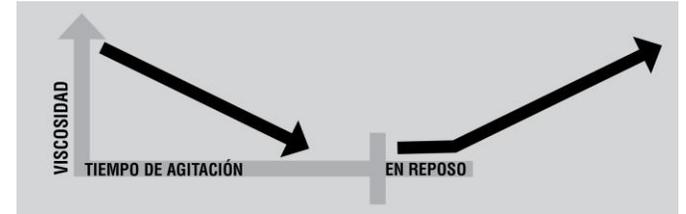
Caratteristiche dei fluidi: Viscosità

TIPO DI FLUIDO CARATTERISTICA

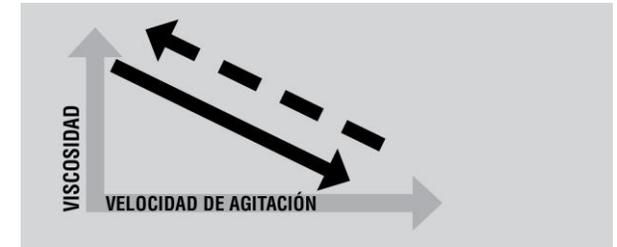
NEWTONIANO	La sua viscosità dipende solo dalla temperatura, non viene alterata dal taglio e si mantiene con il tempo di agitazione
------------	---



TIXOTROPICO	Aumentando il tempo di agitazione o di taglio, ne diminuisce la viscosità. Quando il fluido viene lasciato riposare, ritorna alla sua viscosità originale.
-------------	--



RHEO-FLUIDIFICATORE	All'aumentare della velocità di agitazione, la sua viscosità diminuisce senza dipendere dal tempo di agitazione. La viscosità ritorna al suo livello originale non appena si interrompe l'agitazione
---------------------	--

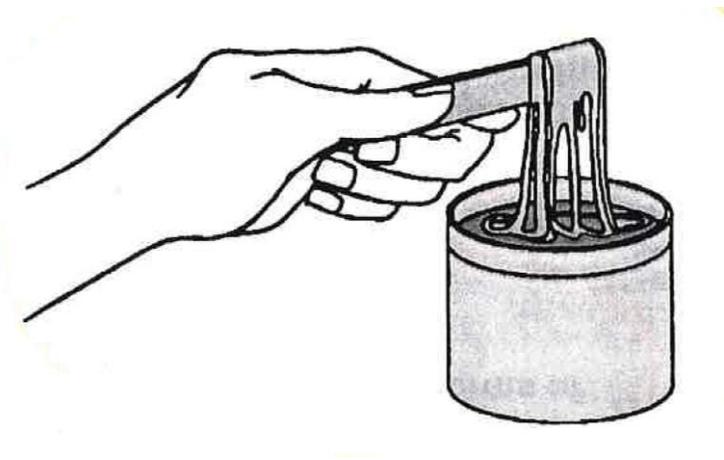


RHEO-ADDENSANTE	Aumentando la velocità di agitazione, la viscosità aumenta senza dipendere dal tempo di agitazione. La viscosità ritorna al suo livello originale non appena si interrompe l'agitazione
-----------------	---



Caratteristiche dei fluidi: Tensione superficiale

FIBROSITA'



- La tensione superficiale (coesione) è la tendenza di un fluido ad aderire a se stesso.

Questi tipi di fluidi filamentosi possono far sì che le valvole di ritegno non si chiudano correttamente.

Caratteristiche dei fluidi: Corrosività

MATERIALE POMPA	CLASSIFICAZIONE
Acciaio Inox	Basico
Ghisa (Fe)	
Alluminio	Neutro
Ghisa (Fe)	Acido
Acciaio Inox	

pH	SOSTANZA	CLASSIFICAZIONE
14,0	Soda Caustica (NaOH)	Basici
13,0	Candeggina	
12,4	Calce (R Idrossido di Calcio)	
11,0	Ammoniaca	
10,5	Latte di Magnesio	
8,3	Bicarbonato di Sodio	
7,4	Sangue Umano	Neutri
7,0	Acqua Pura	
6,6	Latte	Acidi
4,5	Pomodoro	
4,0	Vino e Birra	
3,0	Succo di Mela	
2,2	Aceto	
2,0	Succo di Limone	
1,0	Acido Batterie (Sulfurico)	
0	Acido Cloridrico (HCR)	

- La corrosività è la proprietà di un fluido di reagire chimicamente con altri materiali
- La corrosività di un fluido è indicata dal suo fattore pH.

Selezione in accordo col fluido: Struttura Esterna



UP20B-FPS-PMA
Pompa Polipropilene

- Il polipropilene è economico e adatto a molti fluidi
- Il polipropilene offre una buona resistenza alla fatica ma una bassa resistenza all'abrasione



UP20B-FWS-TTZ
Pompa PVDF (Kynar®)

- PVDF (Kynar®) - Per la maggior parte dei fluidi non compatibili con il polipropilene
- Ottimo con Acidi, Basi e Oli.
- Ha una resistenza accettabile all'abrasione

UP20B-FBS-PMA
Pompa Polipropilene
Conduttivo-ATEX

- Polipropilene conduttivo - Adatto per fluidi infiammabili, ATEX Gruppo II / Categoria 2
- Materiale conduttivo. L'elettricità statica generata viene condotta attraverso il polimero caricato in fibra di carbonio fino a un punto di messa a terra.

Selezione in accordo col fluido: Membrane (elastomero)



Santoprene

- Una miscela di EPDM e polipropilene.
- Funziona con fluidi abrasivi.
- Un'alternativa economica al PTFE (Teflon®)

Nitrile

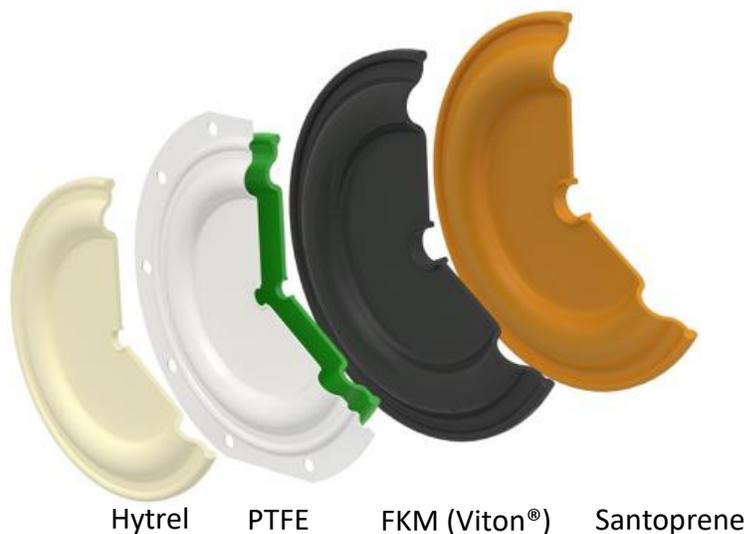
- Buono con acqua, oli, acidi deboli e abrasivi.
- Una membrana economica che mostra una buona resistenza alla flessione.

FKM (Viton®)

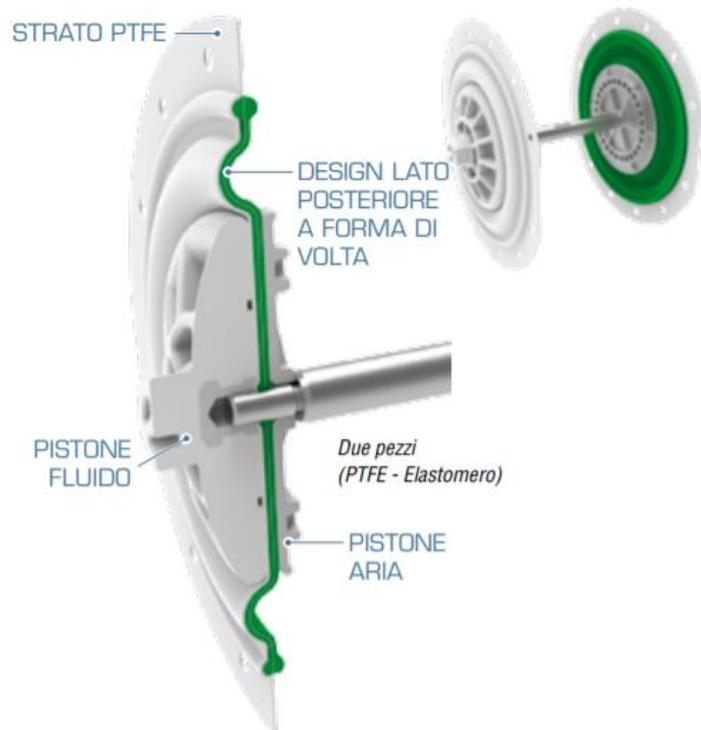
- Ottima resistenza alle alte temperature.
- Eccellente resistenza alla flessione.
- Buona resistenza chimica con oli e acidi deboli e alcuni abrasivi.
- Alto valore di acquisizione.

Hytrel®

- Ha un'eccellente resistenza all'abrasione con limitata compatibilità chimica.
- Utilizzato con barbottine ceramiche, fanghi e nell'industria mineraria.



Selezione in accordo col fluido: Membrane PTFE (Teflon®)



- Chimicamente compatibile con qualsiasi fluido.
- Il PTFE ha una durata limitata a causa della flessione.
- Non ha memoria (un elastomero ne ha) e ha scarsa resistenza all'abrasione.

Membrana in PTFE (bianca) di una pompa UP20A-X con supporto posteriore (verde) entrambe a forma di volta anulare

Selezione in accordo col fluido : Incompatibilità delle membrane con il fluido.



Membrana di una
pompa nuova



Membrana deformada
per incompatibilità con
il fluido.

- Il fattore più importante nella scelta delle pompe a membrana.

Selezione in accordo col fluido : Incompatibilità delle sfere con il fluido



Sfere della valvola di ritegno deformate o masticate per incompatibilità con il fluido.

- Componente dalla maggiore influenza sulle prestazioni della pompa.
- Tutte le parti della pompa devono essere compatibili con il fluido e il solvente utilizzati in una determinata applicazione.

AMMORTIZZATORE ATTIVO DI PULSAZIONI

FUNZIONAMENTO:

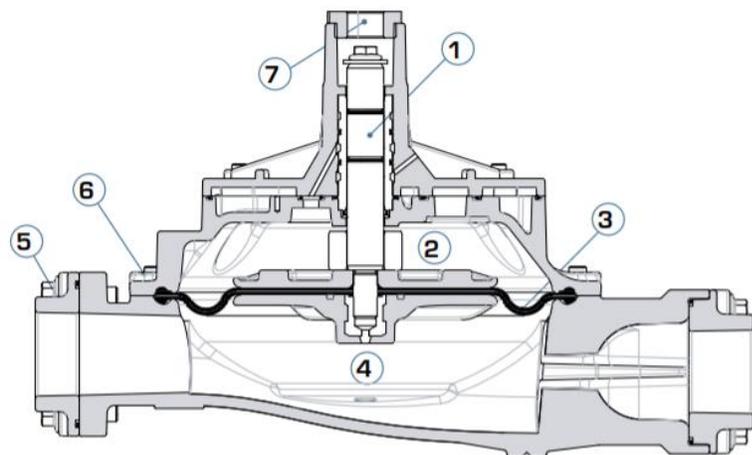
Utilizza una membrana per separare il fluido dall'aria compressa.

- Durante lo scarico della pompa, il fluido sposta la membrana e comprime l'aria.
- Nel cambio di ciclo si ha un'interruzione istantanea del flusso e l'aria agisce spingendo il fluido accumulato verso la linea di scarico.

APPLICAZIONE:

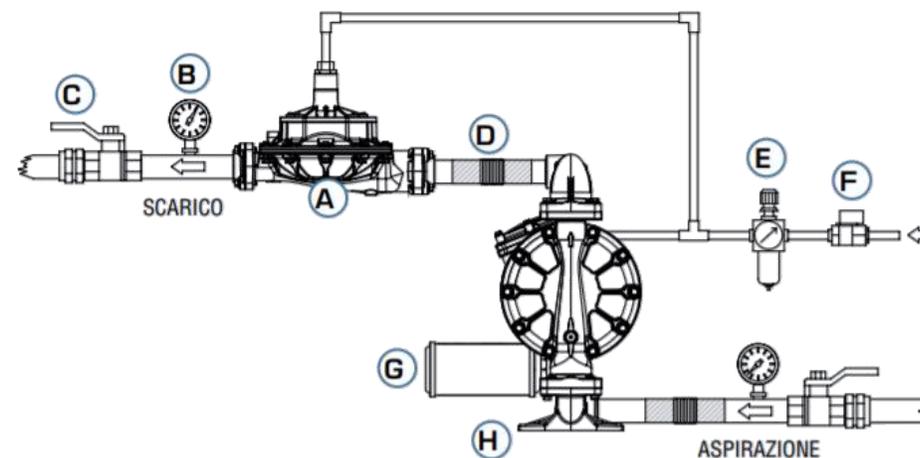
controllare e ridurre al minimo le pulsazioni derivanti dall'azione alternata di un sistema pressurizzato.

- Maggiore efficienza, prestazioni e durata della pompa.
- Riduzione dei fermi per manutenzione.
- Protezione di tubi, strumentazione e valvole contro pulsazioni, vibrazioni e colpi d'ariete.



- | | |
|----------------------|--|
| ① Valvola principale | ⑤ Connessioni ingresso/uscita del fluido NPT/BSP |
| ② Camera dell'aria | ⑥ Elementi di fissaggio imbullonati |
| ③ Membrana | ⑦ Ingresso aria |
| ④ Camera del fluido | |

INSTALLAZIONE



- Ⓐ Ammortizzatore attivo delle pulsazioni
- Ⓑ Manometro (opzionale)
- Ⓒ Valvola di chiusura
- Ⓓ Tubazione di connessione
- Ⓔ Gruppo F-R
- Ⓕ Gruppo intercettazione aria
- Ⓖ Silenziatore
- Ⓗ Basamento

POMPA UP PER IL PROCESSO: Versione In Alluminio

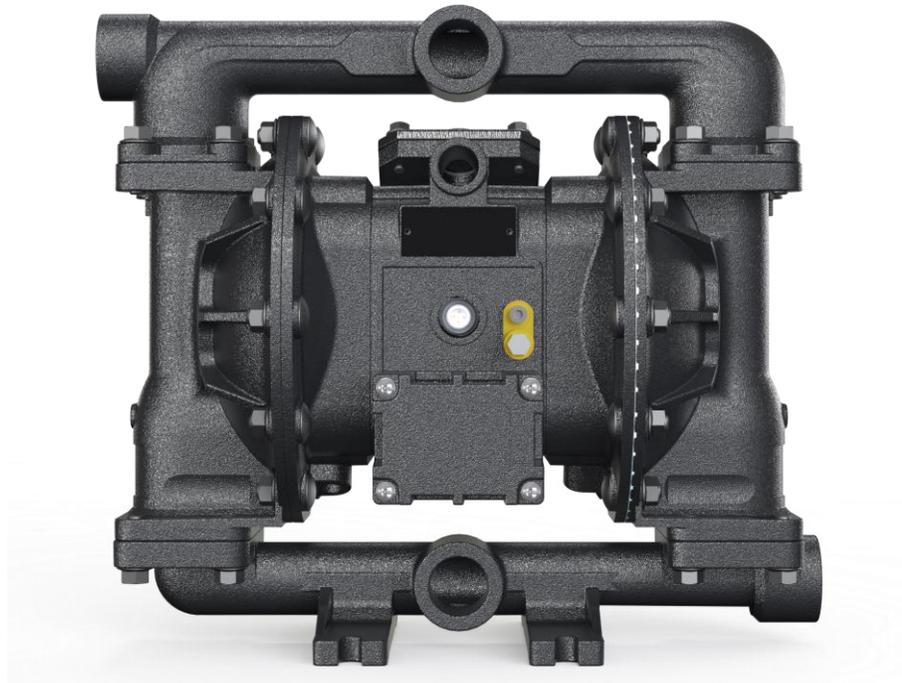


UP-10A 200l/min 1"

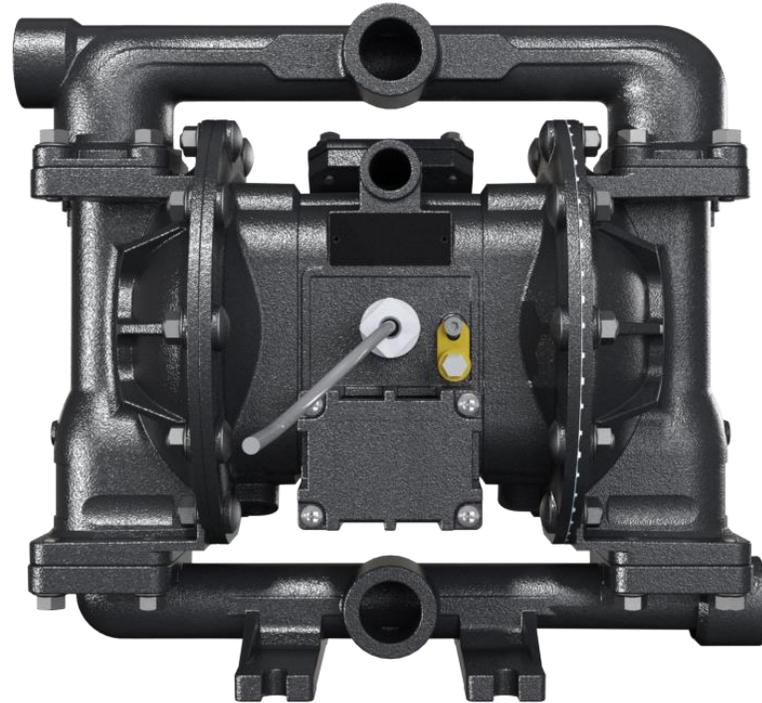
UP-15A 400l/min 1 ½"
ITA.

UP-20A 600l/min 2"

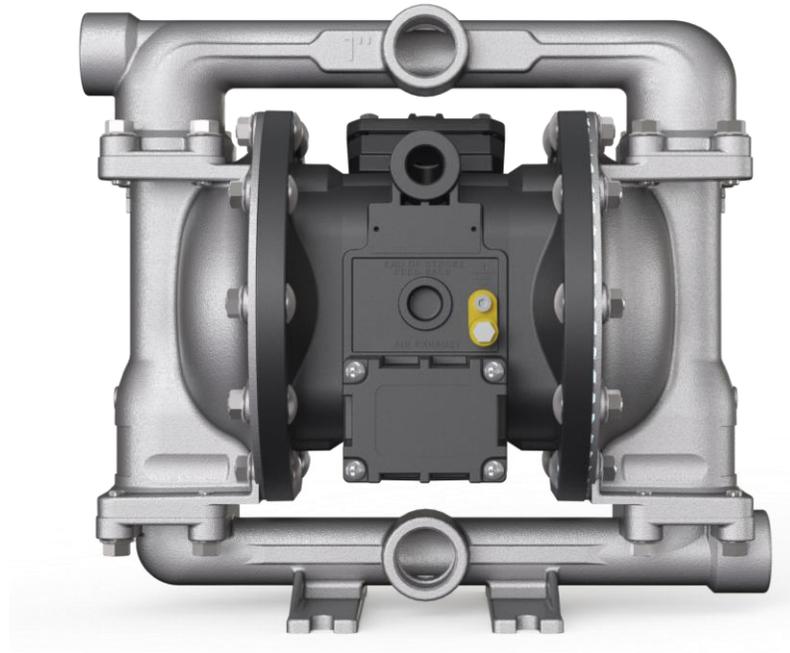
POMPA UP-10 PER IL PROCESSO-Portata max: 200l/min-Connessione 1"



POMPA UP-10 ALLUMINIO PER IL PROCESSO: Monitorabile



POMPA UP-10 INOX PER IL PROCESSO



POMPA UP-10 NON METALLICA PER IL PROCESSO



POMPA UP-15 PER IL PROCESSO-Portata Max: 400l/min-Connessione 1 ½"



POMPA UP-05 Portata Max: 50l/min-Connessione 1/2"

