

POMPE PER IL TRASFERIMENTO IGIENICO

Watson-Marlow... Innovation in Full Flow



La pompa perfetta

Le pompe peristaltiche rappresentano la soluzione ideale per il pompaggio asettico di fluidi, un settore in cui i prodotti Watson-Marlow eccellono.

Da più di 50 anni, Watson-Marlow è l'azienda leader nel settore delle pompe peristaltiche e sviluppa prodotti che non si limitano al semplice trasferimento di liquidi, ma sono in grado di migliorarne tale processo.

Attualmente, sono oltre un milione le pompe Watson-Marlow in circolazione in tutto il mondo, con una gestione di portate da 0,4 µl/min. a 66,6 litri/min. e fino a 7 bar.

Per le applicazioni sanitarie di misurazione e trasferimento, le nostre pompe 520, 620 e 720 offrono la migliore tecnologia per pompe e unità di azionamento, in grado di soddisfare le elevate esigenze di controllo della qualità in termini di purezza, precisione e affidabilità previsti negli attuali processi con alti standard di regolamentazione e conformità.

Le pompe per processo Watson-Marlow 520, 620 e 720 (ved. Immagine da sinistra a destra) rispondono alle richieste dei produttori dei settori farmaceutico, biotech, alimentare e cosmetico.



Funzionamento

L'azione di peristalsi della pompa a bassa sollecitazione è generata mediante la compressione di un elemento di tubo FDA/USP tra i rulli. Il fluido nel tubo viene pompato in avanti dal rullo, mentre il sistema di recupero del tubo dietro i rulli introduce ulteriore fluido.

La pompa rappresenta la soluzione ideale per lo spostamento asettico di fluidi in quanto esso resta completamente all'interno del tubo, senza bisogno di guarnizioni, valvole o parti in movimento nel percorso del flusso.

Programma Value for life

Le pompe Watson-Marlow sono approvate dagli ingegneri di processo per l'elevato livello di qualità, affidabilità e prestazioni. Le nostre pompe consentono agli ingegneri di semplificare la convalida, aumentare la resa e ridurre i costi derivanti dai periodi di inattività. Ad esempio, le pompe utilizzate per i processi necessitano del 60% di compressioni del tubo in meno per lo stesso flusso rispetto ai modelli della concorrenza, offrendo velocità di misurazione più stabili e una durata del tubo di oltre 2,5 volte superiore. Possiamo dimostrare ai nostri clienti che le pompe Watson-Marlow offrono il rapporto costi-ciclo vitale più conveniente sul mercato.

- Convalida più facile: solo il tubo monouso tocca il fluido
- Principio di pompaggio peristaltico senza contaminazione: non sono richieste guarnizioni, valvole o parti in movimento nel percorso del flusso
- Massimo controllo: gamma di velocità superiore a 3.600:1 con risoluzione di 0,1 giri/min e precisione entro il $\pm 0,5\%$



Tanti buoni motivi per scegliere le pompe Watson-Marlow per i vostri processi

Nessuna contaminazione

Le pompe peristaltiche Watson-Marlow contengono completamente il fluido all'interno del tubo, isolandolo da qualsiasi fonte di contaminazione, inclusi i componenti metallici della pompa. I nostri tubi ad alte prestazioni ed elevata purezza aumentano ulteriormente l'integrità del processo e garantiscono un'eccellente qualità del prodotto.

Sterilità

Le pompe Watson-Marlow sono dotate di un percorso di flusso libero e diretto che elimina possibili contaminazioni del lotto e periodi di inattività. A differenza delle pompe a lobi, a diaframma o di altro tipo, non sono presenti fessure o zone morte che trattengono fluidi o residui, introducendo così le principali fonti di contaminazione batterica.

Controllabilità sicura

Le pompe Watson-Marlow si integrano facilmente nel sistema di controllo del processo esistente. La pompa è autonoma e facilmente configurabile; non sono richieste unità di azionamento a frequenza variabile separate o complessi dispositivi di controllo. Grazie alle funzioni di controllo manuale, analogico e digitale, le nostre pompe garantiscono la funzionalità I/O in grado di soddisfare le esigenze relative al controllo dei processi e al monitoraggio.



Bassa sollecitazione

Le pompe peristaltiche Watson-Marlow a bassa sollecitazione consentono di spostare il prodotto senza rovinarlo o danneggiarlo. Ciò consente di evitare le alte velocità e i complessi percorsi del flusso tipici di rotori, palette, lobi o valvole presenti in altri tipi di pompe che possono danneggiare il prodotto.

Precisione

La misurazione o il dosaggio dei prodotti sanitari richiedono portate precise e ripetibili. Grazie alla tecnologia dell'unità di azionamento c.c. senza spazzole controllata da microprocessore, le pompe Watson-Marlow offrono una precisione pari al $\pm 0,5\%$, garantendo la stabilità dei processi e la qualità del prodotto finito.

Affidabilità

Siamo consapevoli che il verificarsi di guasti alla pompa durante la produzione non può essere tollerato a causa del valore intrinseco del prodotto. Per questa ragione, progettiamo le nostre teste e unità di azionamento attraverso l'uso di corpi e rulli a molla che non richiedano manutenzione e possano garantire una lunga durata e la riutilizzabilità del tubo.



- Maggiore durata delle unità di azionamento, delle teste e dei tubi della pompa
- Riduzione di periodi di inattività, pulizia e manutenzione e convalida semplificata
- Le nostre pompe per l'utilizzo continuo nei processi sono coperte da cinque anni di garanzia
- Per garantire la continuità dei processi, offriamo un servizio di assistenza e supporto tecnico personalizzato a livello mondiale

Garanzia di 5 anni

A dimostrazione della nostra completa fiducia nell'affidabilità e del nostro impegno in vista della soddisfazione del cliente, le pompe cased drive Watson-Marlow illustrate in questo opuscolo informativo sono coperte da una garanzia di cinque anni contro eventuali difetti di materiali e manodopera. La garanzia copre tutti i casi, tranne l'uso improprio della pompa e degli articoli di consumo. La vostra attività produttiva non verrà mai interrotta a causa delle nostre pompe.



Riempimento e chiusura sterile di fiale in ambienti aseptici



Dosaggio affidabile e preciso di farmaci veterinari



Nessun problema durante l'utilizzo in ambienti ad alte temperature



Riempimento sterile a flusso elevato di contenitori di prodotti monouso



Tubo in silicone vulcanizzato al platino Pumpsil fornito in bobine



Due delle cinquanta pompe utilizzate nell'alimentazione di un fermentatore per la produzione di kit di test

Settore farmaceutico

Un'importante azienda farmaceutica necessitava di migliorare l'efficienza dei propri processi. La pompa a lobi utilizzata era dispendiosa in termini di tempo e difficile da controllare. Il modello 620 ha rappresentato la soluzione ideale. I suoi rulli retrattili hanno velocizzato l'esecuzione dei processi CIP in linea, evitando la necessità dello smontaggio e riducendo i tempi per la pulizia del 50% (30 minuti). Questo aspetto si è rivelato significativo in quanto la pulizia viene eseguita al termine di ciascun lotto, ossia sei volte in un turno di 12 ore. Inoltre, l'obiettivo di risparmio previsto è stato sostanzialmente superato in quanto la precisione di misurazione ha fatto registrare un notevole aumento.



Un milione di pompe contribuiscono a mantenere produttivo il settore sanitario

Le pompe Watson-Marlow consentono di risparmiare tempo e denaro gestendo in modo ottimale le applicazioni sanitarie in un'ampia gamma di settori in tutto il mondo, inclusi:

- **Farmaceutico:** rivestimento di pastiglie, misurazione o dosaggio di prodotti farmaceutici
- **Biotecnologie:** bioreattori/fermentatori, distribuzione di sostanze nutritive, raccolta, antischiumogeni, perfusione, regolazione del pH, ultrafiltrazione e diafiltrazione, cromatografia, preparazione di prodotti
- **Produzione di birra e bevande:** misurazione e trasferimento di lievito, flocculanti, stabilizzatori, soluzioni di raffinazione e pulizia
- **Alimentare:** misurazione di coloranti alimentari, aromi, sostanze nutritive, vitamine, estratti e altri additivi, rivestimenti spray
- **Prodotti cosmetici e sanitari:** misurazione di profumi, coloranti e oli profumati, dosatura di adesivi PVA, riempimento di bottiglie, saponi, dosaggio di carbone minerale liquido
- **OEM:** la pompa è disponibile nelle versioni per montaggio su pannello o autonoma per i fornitori di sistemi



Il trattamento delicato dei parassiti massimizza la resa nella produzione di vaccini vivi



Misurazione di preparazioni cosmetiche ad alta viscosità



Pompe OEM integrate in un unico bioreattore monouso



Pompe OEM per apparecchiature medicali



Prodotti cosmetici

Presso il centro di ricerca e sviluppo Elizabeth Arden di Trumbull, nel Connecticut, le pompe Watson-Marlow trasferiscono oli e cere riscaldati a una temperatura di 95 °C in bollitori come parte di un progetto pilota di preparazione di emulsioni vegetali. Le emulsioni, utilizzate nella produzione di cosmetici, devono essere misurate in modo preciso per garantire la qualità dei prodotti e prevenire il deterioramento. Le pompe garantiscono portate precise e ripetibili che è possibile aumentare prontamente per la produzione su scala industriale. Le pompe possono essere facilmente modificate per il trasporto di un altro liquido, cambiando il tubo o lavandolo con acqua.



Come fare la

Le pompe igieniche Watson-Marlow formano una squadra e sono al vostro fianco. Le pompe per l'esecuzione di processi 520, 620 e 720 condividono tutte la stessa tecnologia, la stessa interfaccia uomo-macchina e lo stesso concetto di design per il minimo ingombro. Se l'operatore conosce già una pompa, potrà facilmente

La 720 è una pompa potente che può essere dotata di una o due teste per la misurazione o il trasferimento a flusso elevato

Il modello 620 versatile, a flusso medio, è dotato di rulli retrattili per velocizzare e semplificare l'esecuzione dei processi SIP/CIP in linea

Con i suoi otto formati di tubo, la pompa 520 a flusso ridotto presenta un'elevata resistenza operativa. La pompa 520 offre, inoltre, opzioni di pompaggio specifiche, inclusa l'erogazione multicanale e a basse pulsazioni

Manutenzione estremamente semplificata

Con una pompa Watson-Marlow, la pulizia, la convalida e la manutenzione non potrebbero essere più facili. Con il semplice cambio di un tubo, che richiede solo pochi momenti, il percorso del flusso ritorna operativo come prima. Il cambio di un elemento tubo 520, 620 o 720 richiede solo pochi minuti.

- 1: Aprire la chiusura di sicurezza o il corpo sbloccabile con chiave** e rimuovere il tubo o l'elemento precedente
- 2: Collocare in posizione un altro tubo o elemento**
- 3: Chiudere la chiusura** e collegare il sistema

scelta giusta

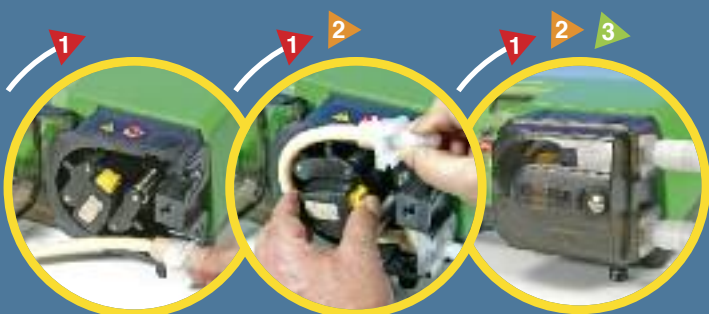
utilizzarle tutte semplificando l'aumento progressivo dei processi o la scrittura di SOP. Tutte le nostre pompe sono dotate di elementi LoadSure, per il collegamento rapido dei tubi o di tubi continui per un percorso del flusso ininterrotto dalla sorgente allo scarico.

- Flussi fino a 4.000 litri/ora, monocanale, con pressione fino a 2 bar
- Elementi tubo in tre materiali USP Classe VI con connettori tipo Tri-clamp
- Tubi continui in quattro materiali inclusi ADCF, PureWeld XL saldabili e sigillabili a caldo e Pumpsil vulcanizzati al platino

- Flussi fino a 18 litri/min. e pressione fino a 4 bar
- Elementi tubo in tre materiali USP Classe VI con connettori tipo Tri-clamp
- Tubi continui in quattro materiali inclusi ADCF, PureWeld XL saldabili e sigillabili a caldo e Pumpsil vulcanizzati al platino

- Flussi fino a 3,5 litri/min. e pressione fino a 7 bar
- Elementi tubo in tre materiali USP Classe VI
- Tubi continui in quattro materiali inclusi ADCF, PureWeld XL saldabili e sigillabili a caldo e Pumpsil vulcanizzati al platino

Massima facilità

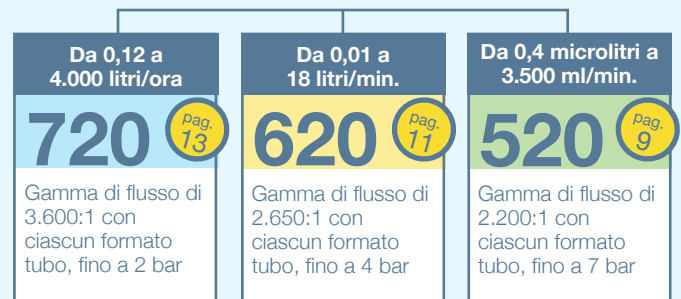


Scelta della pompa giusta

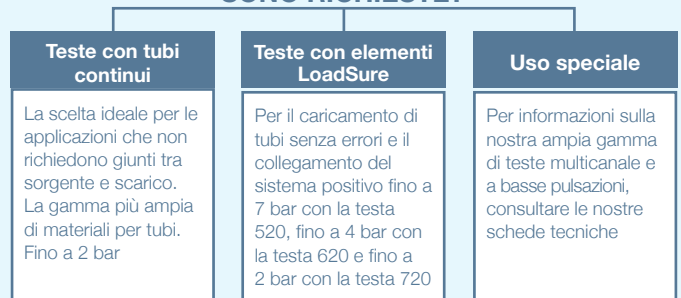
Scegliere la pompa perfetta tra le nostre numerose opzioni è facile. È sufficiente rispondere a quattro domande:

- 1 Qual'è la portata prevista?
- 2 Quali caratteristiche della testa sono richieste?
- 3 Quale livello di controllo?
- 4 Quale tubo?

QUAL'È LA QUANTITÀ DI FLUIDO PREVISTA?



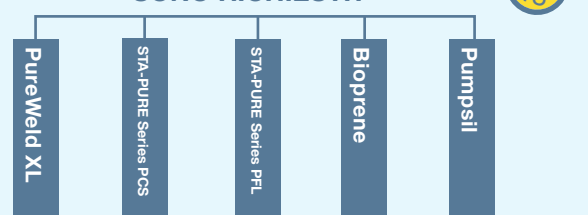
QUALI CARATTERISTICHE DELLA TESTA SONO RICHIESTE?



QUALE OPZIONE DI CONTROLLO È RICHIESTA?



QUALI TUBI O ELEMENTI SONO RICHIESTI?



Per qualsiasi esigenza, Watson-Marlow costruisce pompe igieniche di prima scelta.

SCELTA DELLA TESTA



Teste 520 con elementi LoadSure

Le teste con elemento Loadsure sono la scelta migliore se si necessita di punti di collegamento positivi e di un caricamento di tubi senza errori. Sono disponibili teste con elementi LoadSure ad alta, media e bassa pressione per soddisfare tutte le esigenze di pressione per i processi.

Gli elementi LoadSure igienici sono disponibili con i tubi Pumpsil, Bioprene, STA-PURE PFL e STA-PURE PCS con connettori di tipo PVDF Tri-Clamp da 1/2". Le parti a contatto con i fluidi di ciascun elemento LoadSure sono completamente tracciabili, grazie al numero parte e al numero lotto inciso al laser, e sono dotate di un certificato di conformità. I collegamenti tubo presentano un codice di colori che facilita il collegamento dell'elemento tubo alla pompa corretta.



520REL
Testa a bassa
pressione
Fino a 2 bar

Portate fino a 3.500 ml/min. Elementi tubo con diametro da 3,2 mm, 6,4 mm e 9,6 mm. Disponibili con tubi Bioprene, Pumpsil, STA-PURE Series PCS e STA-PURE Series PFL.



520REM
Testa a media
pressione
Fino a 4 bar

Portate fino a 1.500 ml/min. Elementi tubo con diametro da 3,2 mm e 6,4 mm. Disponibili con tubi STA-PURE Series PCS, Bioprene e STA-PURE Series PFL.



520REH
Testa ad alta
pressione
Fino a 7 bar

Portate fino a 450 ml/min. Elementi tubo con diametro da 3,2 mm. Disponibili con tubi Bioprene e STA-PURE Series PCS.

Le teste 520 con tubi continui sono l'ideale per un flusso ininterrotto dalla sorgente allo scarico.



È possibile scegliere tra **520R** per i tubi da 1,6 mm o **520R2** per i tubi da 2,4 mm. Sono disponibili nove diversi formati tubo di diametro da 0,5 mm a 9,6 mm in un'ampia gamma di materiali, tra cui Bioprene, Pumpsil, PureWeld XL e STA-PURE PCS.

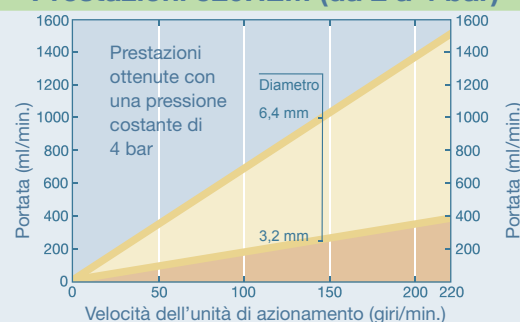
Le teste con tubi continui generano portate fino a 3.500 ml/min.; pressioni fino a 2 bar.



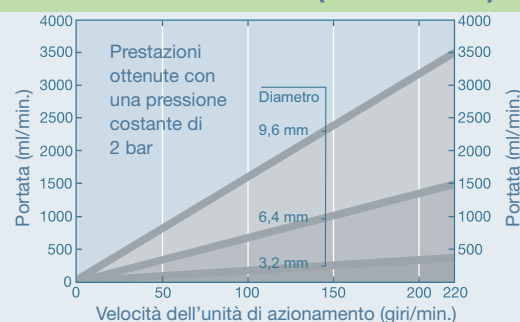
Prestazioni 520REH (da 4 a 7 bar)



Prestazioni 520REM (da 2 a 4 bar)



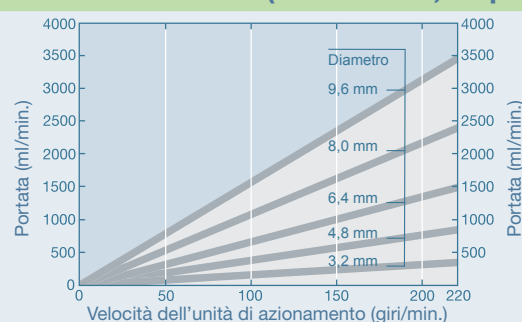
Prestazioni 520REL (da 0 a 2 bar)



Teste 520: gamma di flusso, da 0,1 a 220 giri/min., ml/min.

Tube bore (mm, poll., n.)		0,5 1/50	0,8 1/32	1,6 1/16	3,2 1/8	4,8 3/16	6,4 1/4	8,0 5/16	9,6 3/8
		112	13	14	16	25	17	18	193
520R e 520R2 (tubi continui)	STA-PURE PCS STA-PURE PFL Pumpsil PureWeld XL	0,0040 -9,5	0,01 -24	0,04 -97	0,18 -390	0,40 -870	0,70 -1500	1,1 -2400	1,6 -3500
	Tubi Bioprene/ 64 shore	0,0040 -9,0	0,01 -23	0,04 -92	0,17 -370	0,38 -830	0,67 -1500	1,1 -2300	1,5 -3300
520REL (elementi fino a 2 bar)	STA-PURE PFL Pumpsil				0,18 -390		0,70 -1500		1,6 -3500
	Bioprene TL				0,17 -370		0,67 -1500		1,5 -3300
520REM (elementi fino a 4 bar)	STA-PURE PFL STA-PURE PCS				0,18 -390		0,70 -1500		
	Bioprene TM				0,17 -370		0,67 -1500		
520REH (elementi fino a 7 bar)	Bioprene TH STA-PURE PCS				0,20 -450				

Prestazioni 520R2 (da 0 a 2 bar, 30 psi)



La portata varia in base al materiale del tubo, alla pressione di scarico, all'aspirazione e alla viscosità

Materiali di costruzione: tutte le teste 520 sono fabbricate con plastiche e acciaio inox ad alte prestazioni per resistere alle sostanze chimiche contenute nei fluidi e negli agenti di pulizia utilizzati. Le pompe sono sufficientemente resistenti per gli ambienti più critici. Corpo testa: PPS; chiusura, interna/esterna: policarbonato; guarnizione della chiusura: Neoprene; mozzo del rotore: acciaio inox 316; bracci del rullo, copertura del rotore: PPS; rulli, principale/guida: acciaio inox 316; cuscinetti del rullo principale: acciaio inox con guarnizioni PTFE; apertura e dado di scarico: polipropilene; attacco di scarico: Hytrel

SCELTA DELL'UNITÀ DI AZIONAMENTO
PAGINE 14-15

Biotechologie

Un cliente del settore biofarmaceutico nella California del sud, concentrandosi sugli agenti di trasporto di ossigeno, ha recentemente sostituito due delle pompe a lobi esistenti con le nuove pompe 520 con elementi LoadSure.

Il processo di produzione di un sostituto ematico basato sull'emoglobina include una fase di cromatografia su colonna, per rimuovere i composti che non hanno reagito da una miscela proteica. È necessario pompare la proteina a 40-50 psi e fino a un litro al minuto. La colonna cromatografica utilizza l'etanolo al 95%, che viene ripulito con candeggiante. Il cliente utilizzava una piccola pompa a lobi con cui, tuttavia, persistevano due problemi: il candeggiante causava la corrosione della pompa e si riscontravano problemi dovuti a una pulizia insufficiente della testa della pompa. Entrambi i problemi sono stati risolti con l'introduzione delle pompe 520UN/REM. Gli elementi LoadSure ad alta pressione sono facili da pulire e non sono soggetti a corrosione.



Teste 620 con elementi LoadSure

Come la serie 520, anche la serie 620 presenta teste con elementi LoadSure per il collegamento positivo e il caricamento di tubi senza errori. Sia la testa a due rulli con elemento LoadSure 620RE che la testa a quattro rulli con elemento LoadSure 620RE4 sopportano pressioni fino a 4 bar e sono dotate di rulli retrattili per cicli di pulizia SIP o CIP mediante la pompa.

Gli elementi LoadSure igienici sono disponibili con i tubi Pumpsil, Bioprene, STA-PURE PCS e STA-PURE PFL da 12 e 17 mm di diametro con connettori tipo Tri-Clamp da 3/4". Ciascun elemento LoadSure è completamente tracciabile, grazie al numero parte e al numero lotto inciso al laser, ed è dotato di un certificato di conformità.



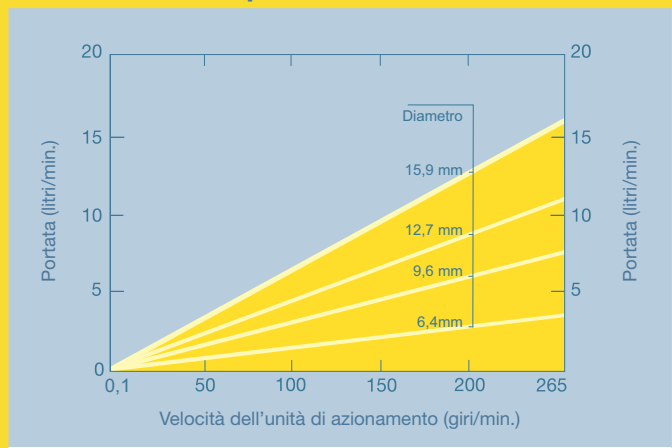
Per la massima capacità, scegliere il modello 620RE a due rulli. Per pulsazioni ridotte, scegliere il modello 620RE4 a quattro rulli.

Testa con tubo continuo

Con pressioni inferiori a 2 bar, la testa 620R consente una connessione del tubo ininterrotta dalla sorgente allo scarico senza fermi o giunti. Il modello 620R è compatibile con quattro formati di tubo in un'ampia gamma di materiali con diametro da 6,4 mm a 15,9 mm e con pareti di 3,2 mm di spessore.



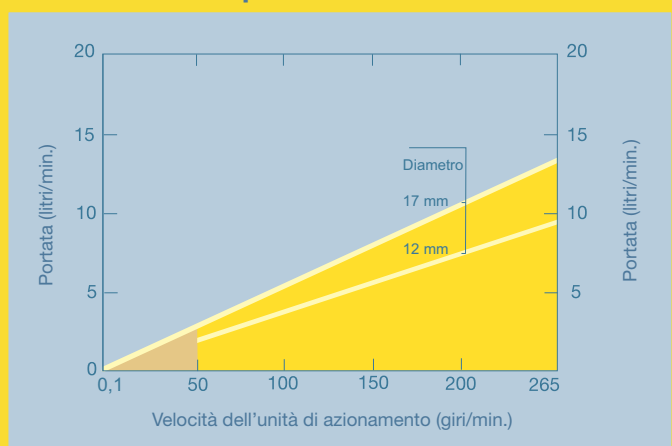
Grafico delle prestazioni del modello 620R



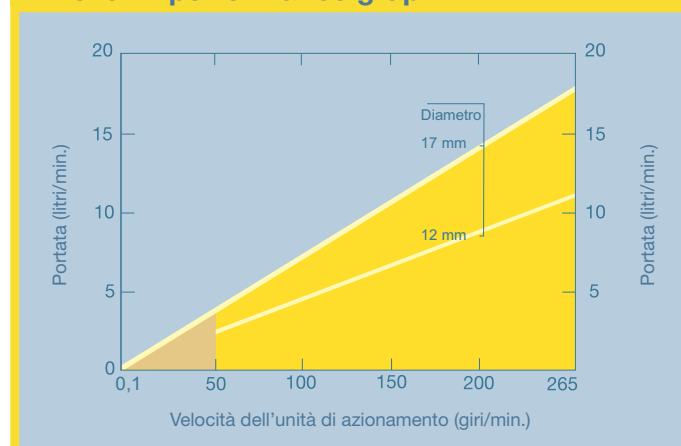
Teste 620: gamma di flusso, da 0,1 a 265 giri/min., litri/min.

Diametro del tubo o dell'elemento (mm, poll., n.)	620R (tubi continui, a due rulli)				620RE (elementi, due rulli)		620RE4 (elementi, quattro rulli)	
	6,4 1/4 17	9,6 3/8 193	12,7 1/2 88	15,9 5/8 189	12,0	17,0	12,0	17,0
Bioprene TM					0,004 -9,8	0,01 -16	0,003 -8,3	0,004 -11
Bioprene TL PureWeld XL	0,001 -3,4	0,003 -6,6	0,004 -11	0,01 -12	0,004 -9,8	0,01 -18	0,003 -8,3	0,005 -12
Pumpsil	0,001 -3,2	0,003 -7,2	0,004 -11	0,01 -15	0,004 -10	0,01 -16	0,003 -8,7	0,004 -11
STA-PURE PCS e STA-PURE PFL	0,001 -3,2	0,003 -6,6	0,004 -11	0,01 -16	0,004 -11	0,01 -18	0,003 -9,0	0,01 -13

Grafico delle prestazioni del modello 620RE4



620RE performance graph



■ Limitato a 2 bar al di sotto dei 50 giri/min. La portata varia in base al materiale del tubo, alla pressione di scarico, all'aspirazione e alla viscosità

Materiali di costruzione: le teste 620 sono progettate per offrire una resistenza alla corrosione e agli urti all'avanguardia. Corpo testa: alluminio LM24 verniciato a polvere; chiusura, interna/esterna: Grilamid TR55/poliuretano PBA; mozzo del rotore, bracci del rullo: Fortron 1140L4 (PPS); copertura del rotore: Dupont Hytrel G5544; rulli, principale/guida: acciaio inox 303/Nylatron; cuscinetti del rullo principale: acciaio al carbonio; set di morsetti per tubi: polipropilene

**SCELTA
DELL'UNITÀ DI
AZIONAMENTO**

Applicazione biofarmaceutica

Le pompe 620U/R dotate di tubi in silicone vulcanizzati al platino Pumpsil vengono utilizzate in un'applicazione biofarmaceutica per il riempimento di contenitori monouso. Qui sono montate su un carrello per consentire il facile trasferimento al processo successivo



Teste 720 con elementi LoadSure

Le teste 720RE e 720REX supplementari con elementi LoadSure sono disponibili con gli elementi Pumpsil, Bioprene, PureWeld XL, STA-PURE PFL e STA-PURE PCS con diametro di 12,7 mm, 15,9 mm, 19 mm e 25,4 mm e connettori tipo PVDF Tri-Clamp da ¾". (tipo Tri-Clamp da 1" sull'elemento da 25,4 mm). Ciascun elemento LoadSure è completamente tracciabile, grazie al numero parte e al numero lotto inciso al laser, ed è dotato di un certificato di conformità.

Tubi continui per un flusso ininterrotto dalla sorgente allo scarico

La testa 720R con testa d'estensione e 720RX consente una connessione ininterrotta dalla sorgente allo scarico senza fermi o giunti. La serie 720 è compatibile con cinque formati di tubo in un'ampia gamma di materiali con diametro da 9,6 mm a 25,4 mm e con pareti di 4,8 mm di spessore. Portate fino a 4.000 litri/ora. Pressioni fino a 2 bar.

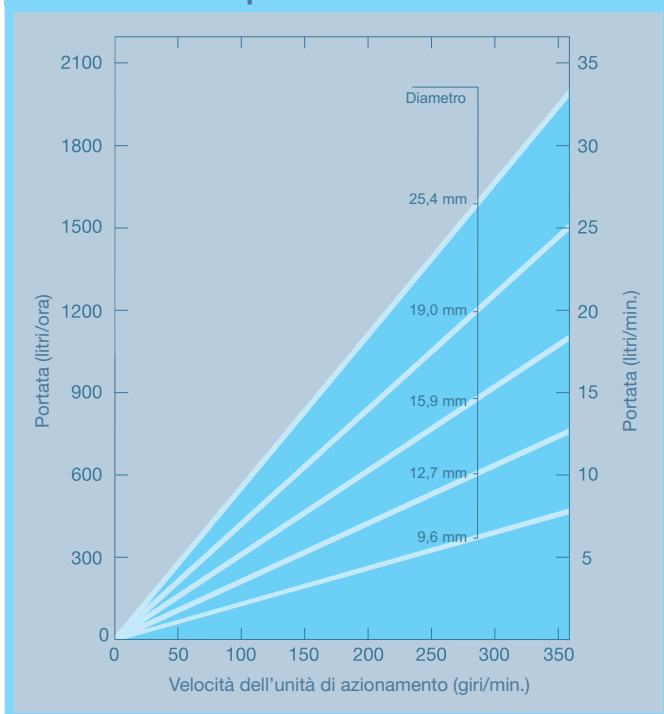


Teste con elementi LoadSure per un caricamento corretto del tubo in ogni situazione

Portate fino a 4.000 litri/ora. Pressioni fino a 2 bar. Gli elementi sono disponibili in Bioprene, Pumpsil, STA-PURE PFL e STA-PURE PCS.



Grafico delle prestazioni del modello 720



Teste 720: gamma di flusso, litri/ora

	701R (tubo continuo)					720RE (elementi LoadSure)			
Diametro del tubo o dell'elemento (mm, poll., n.)	9,6 $\frac{3}{8}$ 193	12,7 $\frac{1}{2}$ 88	15,9 $\frac{5}{8}$ 189	19 $\frac{3}{4}$ 191	25,4 1 92	12,7 $\frac{1}{2}$ 88	15,9 $\frac{1}{2}$ 189	19 $\frac{1}{2}$ 191	25,4 1 92
0,1-360 rpm	0,12-420	0,22-780	0,30-1100	0,42-1500	0,56-2000	0,22-780	0,30-1100	0,42-1500	0,56-2000

Flow rate varies with tube material, discharge pressure, suction and viscosity

Materiali di costruzione: La portata varia in base al materiale del tubo, alla pressione di scarico, all'aspirazione e alla viscosità. Materiali di costruzione: tutte le teste 720 sono progettate per offrire solidità e durezza. Corpo testa: alluminio; albero di azionamento: acciaio inox 440C; piastre finali del rotore: alluminio; gruppo culla, corpo: alluminio; albero centrale: acciaio EN24; rulli: nylon 6 rinforzato con MOS₂ (nylatron); molle, alberini: acciaio inox; rivestimento: pre-trattamento Alocrom con verniciatura a polvere in poliestere.

SCELTA DELL'UNITÀ DI AZIONAMENTO



Una seconda testa opzionale consente di raddoppiare il flusso della pompa o di fornire due flussi separati.

Alimentare

Red Mill Snack Foods ha aumentato la produzione e garantito un'elevata qualità dei propri prodotti installando le pompe Watson-Marlow serie 700 per la misurazione degli aromi. L'assenza di errori, la precisione ripetibile ($\pm 0,5\%$) e la facilità di pulizia, aggiunte all'affidabilità e a una manutenzione ridotta, rappresentano le chiavi del successo a lungo termine delle pompe peristaltiche Watson-Marlow presso lo stabilimento di produzione di Red Mill. Le pompe gestiscono una trentina di aromi diversi utilizzati nell'ampia gamma di snack di mais estruso.

L'azione di pompaggio a bassa sollecitazione e la capacità di contenere completamente il prodotto pompato all'interno del tubo assicurano ottimi livelli di igiene e di integrità del prodotto. La capacità di mantenere la precisione volumetrica garantisce il dosaggio costante degli aromi. Al termine di un ciclo, le pompe vengono invertite per svuotare le tubature e riportare i prodotti residui nei recipienti di miscelazione, riducendo così gli sprechi.



Le pompe peristaltiche Watson-Marlow offrono una gamma completa di funzioni per soddisfare le diverse esigenze di applicazioni igieniche.

- I motori c.c. senza spazzole, che non richiedono alcuna manutenzione, sono efficienti e affidabili. Assenza di polvere di carbone dalle spazzole del motore, a differenza di altre pompe.
- Il corpo resistente e anticorrosione con rivestimento in polvere e l'alloggiamento impermeabile IP66 sono perfetti per gli ambienti sanitari e di lavaggio.
- I controlli della velocità fino a 3.600:1 e i differenti formati per tubi offrono una capacità di misurazione di diverse migliaia a uno. Il sofisticato controllo mediante microprocessore con risoluzione di 0,1 giri/min. garantisce una precisione di misurazione affidabile.
- Il controllo manuale per l'avvio immediato, il controllo automatico per un'impostazione semplice del controllo a distanza analogico o il controllo digitale che utilizza RS485 offrono funzionalità complete per la facile integrazione nei sistemi di produzione.
- La gestione della velocità della pompa non è mai stata così semplice. Le pompe 520, 620 e 720 presentano lo stesso design: sono intercambiabili tra loro. Con un layout della tastiera e opzioni di menu simili, non è richiesta un'ulteriore formazione per gli operatori: un unico funzionamento per tutti i modelli.
- Programma Value for life: il tubo è l'unico articolo di consumo; durata tubo imbattibile; nessun accessorio; manutenzione minima; e garanzia di cinque anni.



Sostituzione della pompa a diaframma o a lobi

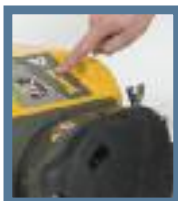
- Il tubo è l'unico articolo di consumo: nessuna valvola, guarnizione, diaframma o rotore da pulire, disintasarare o sostituire
- Controllo della velocità variabile con un'impareggiabile risoluzione di 0,1 giri/min. per una misurazione di precisione integrata. Non sono richiesti pannelli o accessori separati. Installazione semplice
- Una manutenzione ridotta al minimo implica tempi morti ridotti e, di conseguenza, profitti maggiori. Una soluzione conveniente per la produzione
- I motori ad alta efficienza consentono un minore consumo energetico



Possibilità di scegliere tra quattro livelli di controllo

SN: quando è richiesto solo il controllo manuale

Le pompe 520SN, 620SN e 720SN presentano il sistema di controllo più semplice: è sufficiente collegarle e attivarle. Offrono costi ridotti, una misurazione semplice e precisa e l'accesso mediante un unico tasto a tutti i controlli principali.



- Controllo manuale: tastierino del display a 9 tasti
- Taratura per la visualizzazione della portata
- MemoDose per la facile erogazione di volumi discreti ripetitivi

UN: con controllo analogico e a distanza

Le pompe 520UN, 620UN e 720UN offrono la funzionalità di controllo automatico. Sono dotate di una tastiera manuale e di un controllo a distanza con input di velocità analogici e output di stato. Le impostazioni della pompa sono configurabili e possono essere protette da password

- Controllo della velocità analogico
- Controllo a distanza
- Feedback della velocità analogico



Bp: Pompe PROFIBUS DP

- Comunicazione rapida per tutte le funzioni di pompa
- Nessun ingresso o convertitore I/O aggiuntivo, per ridurre la necessità di cavi e i costi
- Manutenzione programmata

DuN: la pompa più avanzata per i processi di produzione

Le pompe 520DuN, 620DuN e 720DuN offrono la funzionalità di controllo più avanzata della gamma. Presentano, inoltre, tutte le funzionalità delle serie SN e UN e molte altre funzioni aggiuntive. Grazie alle funzionalità dell'interfaccia della scheda, la pompa può essere controllata tramite PC, PLC o un altro sistema di controllo dei processi dell'impianto. Un tastierino numerico semplifica al massimo il controllo manuale: è sufficiente digitare la portata o la velocità desiderata.

- Controllo di rete digitale con il modello RS485
- Taratura completa con una vasta gamma di unità di flusso
- Due livelli di protezione dei processi mediante PIN di sicurezza
- Due input analogici per la regolazione simultanea del flusso



520DiN e 620DiN per il dosaggio

- Dosaggio preciso fino al $\pm 0,5\%$
- Dosaggio attivato tramite tastiera, segnale a distanza o interruttore a pedale aggiuntivo, interruttore manuale o di prossimità
- Registrosioni lotto di output per requisiti cGMP
- Taratura durante l'erogazione

Memorizzazione di un numero massimo di 50 programmi di erogazione per un utilizzo immediato, completo di tutti i parametri: dimensioni del lotto, dimensioni della dose, velocità del flusso e intervallo del dosaggio. È possibile perfino salvare le impostazioni della rampa e del gocciolamento. Per informazioni sulla gamma completa dei dosatori, è possibile richiedere il nostro catalogo dei sistemi di dosaggio.



Pulita e affidabile

L'avanzata tecnologia e l'ottimo design sono alla base della lunga durata di un servizio di qualità offerto dalle pompe igieniche Watson-Marlow.

Il nostro invidiabile record di affidabilità viene garantito da funzioni quali i motori c.c. senza spazzole, uno schermo LCD rinforzato e una solida tastiera con membrana. La resistenza alle sostanze chimiche di tutta la gamma è di gran lunga superiore a quella della concorrenza, grazie all'utilizzo del rivestimento IP66 verniciato a polvere, più resistente rispetto all'acciaio inox se esposto a fluidi e agenti di pulizia aggressivi.

Pompe cased drive Profibus

L'assenza di cablaggi da punto a punto e la presenza di un semplice connettore PROFIBUS a 9 pin consentono una comunicazione a due vie in tempo reale per il controllo della pompa e il feedback di stato, inclusa una gamma completa di informazioni diagnostiche. Le pompe della serie 520, 620 e 720 funzionano tramite lo stesso file GSD che attiva la gestione della velocità dei processi. Le pompe comunicano con l'intera gamma di velocità del bus PROFIBUS, eseguendo automaticamente la rilevazione e la regolazione per adattarsi alla rete in uso.



Gestione della velocità

Due input analogici programmabili per consentire l'abbinamento della regolarità del flusso al feedback della qualità in uscita. Il secondo input ignora il controllo della velocità principale, eseguendo una regolazione a impulsi su una pompa a diaframma ridondante. Rimpiazzare una pompa a diaframma non potrebbe essere più semplice.

Precisione

Il controllo del flusso leader nel settore fino a 3.600:1 e la configurazione semplice e precisa fanno sì che il flusso corrisponda esattamente alle esigenze dell'utente. Considerando, inoltre, che i diametri dei tubi variano da 0,5 mm a 25,4 mm, si ottiene una gamma dalla versatilità imbattibile.

Protezione dei processi mediante PIN

Personalizzate la configurazione della pompa in base alle vostre specifiche esigenze e bloccatela. Grazie ad una doppia protezione dei processi mediante PIN, disponendo di un codice PIN di alto livello è possibile assicurarsi un controllo completo. La taratura può anche venire rilasciata al personale di produzione con un accesso PIN di secondo livello.



Sicurezza dell'operatore

La sicurezza dell'operatore è prioritaria e viene garantita da chiusure in metallo solido o resistenti agli urti e aperture di scarico per lo smaltimento sicuro delle fuoriuscite di fluido. Gli interruttori di chiusura bloccabili con chiave o elettrici vengono forniti come standard su tutte le pompe. Sono, inoltre, disponibili sensori di rilevamento perdite opzionali per tutti i nostri modelli.

Protezione IP66

Tutte le pompe igieniche soddisfano i criteri della classificazione IP66: sono garantite per il lavaggio ad alta pressione. I modelli per i lavaggi IP31 sono disponibili anche nelle serie 520 e 620.

Output di stato

Quattro output di relè configurabili. Funzionamento/arresto del sistema di monitoraggio; direzione di rotazione; funzionamento automatico/manuale; allarme di guasto generico; arresto automatico in caso di apertura della chiusura; arresto in caso di rilevamento perdite.

RS485

Connettività completa, standard di settore, conforme agli standard industriali con RS485 e relè a facile collegamento mediante cavo per il collegamento permanente ai sistemi di controllo, tra cui PC e PLC.

Gamma di controllo	520: da 0,1 a 220 giri/min.; 620: da 0,1 a 265 giri/min.; 720: da 0,1 a 360 giri/min.
Tensione/frequenza	Filtrata 100-120 V / 200-240 V 50/60 Hz 1ph
Fluttuazione massima della tensione	± 10% della tensione nominale. È richiesta un'alimentazione elettrica di rete correttamente regolata, oltre a un collegamento cavi conforme alle normative sui livelli di rumorosità
Categoria di installazione (sovratensione):	II
Potenza assorbita	520: 135 VA; 620N: 250 VA; 720N: 350 VA
Corrente a pieno carico	520: < 0,6 A a 230 V; < 1,25 A a 115 V; 620: < 1,1 A a 230 V; < 2,2 A a 115 V; 720: < 1,5 A a 230 V; < 3,0 A a 115 V;
Versione Eprom	Accessibile tramite il software della pompa

Protezione da infiltrazioni	Da IP66 a BS EN 60529; equivalente a NEMA 4X fino a NEMA 250* (per uso interno). Adatta a processi industriali con elevati carichi di lavoro e ambienti avversi. Il meccanismo di azionamento è dotato di uno sfianto a membrana in Gore per equilibrare la pressione all'interno dell'alloggiamento, allo scopo di prevenire l'infiltrazione di acqua e di vapori corrosivi.
Temperatura d'esercizio	Da 5 °C a 40 °C, da 41 °C a 104 °F
Temperatura di magazzino	520: da -40 °C a 70 °C, da -40 °F a 158 °F; 620, 720: da -25 °C a 65 °C, da -13 °F a 149 °F
Altitudine massima	2.000 m
Umidità (con condensa)	10% - 100% umidità relativa
Rumorosità	520, 620: < 70 dB(A) a 1 m; 720: < 85 dB (A) a 1 m

Funzioni di controllo delle pompe

	Bp	520DuN 620DuN 720DuN	520UN 620UN 720UN	520SN 620SN 720SN
Funzione				
Controllo manuale				
Funzionamento/arresto; regolazione della velocità; avanti/indietro; tasto Max per funzioni rapide di adescamento e spurgo; riavvio automatico	•	•	•	•
Scelta della visualizzazione della portata; unità metriche e imperiali	•	•		
Tastierino numerico per l'immissione della velocità, del flusso o del PIN	•	•		
Visualizzazione del flusso complessivo	•	720DuN		
Controllo a distanza				
Modifica della direzione di funzionamento/arresto; modalità automatica/manuale; input del rilevatore di perdite (attraverso la chiusura di un contatto o un segnale logico industriale da 5 V TTL a 24 V)		•	•	
Controllo della velocità analogico				
Input programmabili del software; da 0 a 10 V, da 1 a 5 V o da 4 a 20mA		•	•	
Gestione della velocità secondaria analogica o della tastiera dell'input primario		•		
Controllo di rete digitale				
Connettività di rete RS485 completa per il controllo del processo tramite PC o PLC		•		
Comunicazione di rete PROFIBUS DP	•			
Sicurezza del processo				
Codice di sicurezza di base per la protezione delle impostazioni	•		•	
Protezione dei processi mediante PIN: accesso mediante immissione del PIN a due livelli	•	•		
Output di stato della pompa				
Output di frequenza analogico della velocità della pompa		•	•	
Quattro output di stato della pompa a relè di conversione a 24 V		•	•	
Feedback velocità pompa da 4-20 mA		•		
MemoDose				
Erogazione precisa, semplice, a dose singola	•	•	•	•
Funzionamento di MemoDose con interruttore a distanza		•	•	
Taratura				
Taratura semplice per la visualizzazione della portata e della velocità di rotazione	•	•	•	•
Taratura completa per una misurazione precisa. Scelta delle unità di flusso	•	•		

**SCELTA
DEL TUBO**

Specifiche

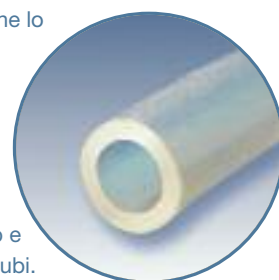
	Largh.	Prof.	Altezza	Peso
Modello 520, solo unità di azionamento	276mm 10 ⁷ / ₈ in	322mm 12 ⁵ / ₈ in	158mm 6 ¹ / ₄ in	10,7kg 23lb 10oz
Modello 520 con testa 520R	276mm 10 ⁷ / ₈ in	407mm 16in	158mm 6 ¹ / ₄ in	11,5kg 25lb 5oz
Modello 620, solo unità di azionamento	280mm 11in	328mm 12 ⁷ / ₈ in	305mm 12in	17,4kg 38lb 6oz
Modello 620 con testa 620R	280mm 11in	448mm 17 ⁵ / ₈ in	305mm 12in	20,5kg 45lb 3oz
Modello 720, solo unità di azionamento	280mm 11in	328mm 12 ⁷ / ₈ in	305mm 12in	18,5kg 40lb 13oz
Modello 720 con testa 720R	280mm 11in	508mm 20in	305mm 12in	25,0kg 55lb 2oz

Scelta del tubo PERFETTO per tutte le applicazioni

Watson-Marlow è l'unico produttore al mondo di pompe peristaltiche a costruire direttamente i tubi, ottimizzando la formulazione e le tolleranze dei tubi, per offrire le migliori prestazioni a livello di pompa. In una pompa peristaltica, i tubi influiscono notevolmente sulle prestazioni della pompa e del sistema: la restituzione di cui è dotata genera aspirazione, la forza le consente di resistere alla pressione, la resistenza alla flessione determina la durata della pompa, il diametro definisce la portata, lo spessore della parete controlla l'efficienza della pompa e la sua purezza protegge il prodotto dalla contaminazione. Watson-Marlow offre tubazioni in cinque tipi di materiali per il settore alimentare o farmaceutico e in oltre quaranta formati, garantendo una straordinaria gamma di possibilità di applicazione.

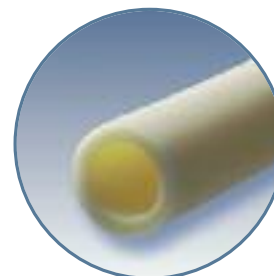
I tubi in silicone vulcanizzati al platino Pumpsil

vengono prodotti direttamente da Watson-Marlow nella camera bianca ISO1644-1 classe 7 (classe J/10.000) specifica per il silicone. Appositamente sviluppato per applicazioni di tipo biofarmaceutico, Pumpsil dispone della certificazione biofarmaceutica completa USP Classe VI e ISO10993 ed è conforme allo standard FDA 21CFR177.2600 per il contatto con gli alimenti. Pumpsil è completamente privo di DCBA 2,4 e di altri lisciviabili associati al silicone vulcanizzato al perossido ed è sottoposto ad un processo di post-vulcanizzazione per la rimozione dei silossani lineari e ciclici, materiali citotossici che possono percolare dai tubi di altri produttori, vulcanizzati al platino, ma non sottoposti ad un processo di post-vulcanizzazione. Pumpsil è dotato di pareti interne ultrasottili, per mantenere sotto controllo i legami delle proteine e la proliferazione batterica, caratteristiche che lo rendono ideale per le applicazioni produttive che prevedono un contatto prolungato con il fluido utilizzato nel processo. Il nostro marchio LaserTraceability™ fornisce una registrazione indelebile e priva di inchiostro del codice, del numero di lotto e della data di scadenza direttamente sui tubi. Ciò significa che il monitoraggio del lotto viene garantito per tutta la durata del tubo stesso. Gamma temperature d'esercizio: da 20 °C a 80 °C. Colore traslucido. Autoclavabile.



Bioprene è il materiale in

elastomero termoplastico esclusivo di Watson-Marlow. Prodotto in conformità a standard elevati nella camera bianca ISO1644-1 classe 7 (classe J/10.000), dedicata alla produzione in termoplastica, il Bioprene offre la migliore combinazione di purezza, compatibilità chimica e lunga durata del pompaggio. Il Bioprene aderisce alla certificazione USP Classe VI e ai requisiti standard FDA 21 CFR 177.2600 ed è conforme agli standard USDA per la manipolazione degli alimenti. Sono disponibili valori di pressione alti, medi e bassi. Gamma temperature d'esercizio: da 5 °C a 80 °C. Autoclavabile. Può essere sterilizzato mediante ossido di etilene.



Elementi LoadSure con rintracciabilità avanzata

Gli elementi LoadSure sono disponibili con una gamma di prestazioni per numerose applicazioni: tutti però condividono le funzioni progettate per il funzionamento ottimale in processi igienici altamente esigenti.

I connettori igienici conformi agli standard mondiali in PVDF completano un gruppo predisposto per il trattamento in autoclave e i processi di sterilizzazione a vapore per cGMP. Non sono presenti componenti metallici a contatto con i fluidi, in modo da evitare il rischio di danni derivanti dal cloruro.



L'elastomero termoplastico PureWeld XL

non contiene componenti prodotte con derivati animali e può essere saldato in modo sicuro, consentendo, pertanto, di montare un percorso del fluido senza connettori in pochi minuti. Un tubo di alta qualità sterilizzabile mediante radiazione gamma, in autoclave od ossido di etilene è l'ideale per i processi biofarmaceutici in quanto garantisce una lunga durata e presenta una spallazione interna molto ridotta nelle pompe peristaltiche. PureWeld è approvato da FDA e aderisce alla certificazione USP Classe VI.



I tubi della serie STA-PURE PCS

presentano un'esclusiva composizione di silicone e lattice PTFE che conferisce una resistenza agli scoppi di livello superiore fino a 7 bar (100 psi) e una durata 18 volte superiore rispetto ai tubi in silicone. Il rischio di scheggiature è praticamente inesistente, dispongono della certificazione USP Classe VI e sono classificati come materiali atossici. Gamma temperature d'esercizio: da 0 °C a 80 °C. Colore bianco opaco. Autoclavabile, compatibile SIP e CIP.



STA-PURE Series PFL

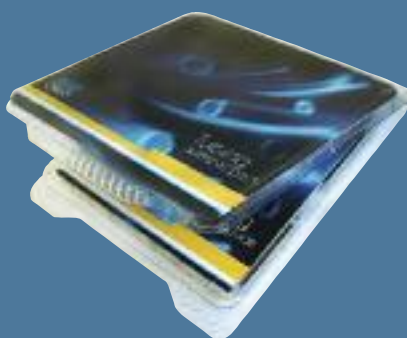
è un PTFE che può essere sottoposto a pompaggio in maniera efficace: un composito ad alte prestazioni di PTFE e un fluoroelastomero di alta qualità, che offre una resistenza chimica straordinaria, una lunga durata e pressioni di scoppio molto elevate. STA-PURE PFL dispone della certificazione USP Classe VI e per uso alimentare, che lo rende adatto per i cibi e i farmaci, oltre che per gli agenti chimici aggressivi.



	Pumpsil	Bioprene	PureWeld	STA-PURE Series PCS	STA-PURE Series PFL
Elementi LoadSure	●	●		●	●
Tubi continui	●	●	●		
Soddisfa o supera i requisiti USP Classe VI	●	●	●	●	●
Normative FDA CFR 177.2600 per il contatto con gli alimenti	●	●	●	●	●
Farmacopea europea 3.1.9	●	●		●	
ISO 10993	●	●		●	
Fino a 10.000 ore di durata della pompa		●		●	●
Valori di pressione elevati (da 30 a 100 psi)		●		●	●
Ridotta permeabilità ai gas		●	●		
Ampia resistenza agli agenti chimici		●	●		●
LaserTraceability™	●				
Elevata precisione di erogazione	●			●	●
Tracciabilità dei lotti dal materiale grezzo al prodotto finito	●	●	●	●	●

Convalida garantita

La convalida di un processo igienico è resa più semplice grazie agli elementi LoadSure®. Tutti le parti a contatto con i fluidi aderiscono alla certificazione USP Classe VI e ISO 10993 con un numero lotto inciso al laser. Gli elementi LoadSure® e i tubi continui vengono forniti con un certificato di conformità e, su richiesta, è disponibile un pacchetto di convalida.



Un test di immersione preliminare alla scelta

Eseguire sempre un test di immersione prima di scegliere un materiale del tubo per applicazioni critiche. Immergere un breve tratto di tubo o di campione in gomma (sempre reso disponibile da Watson-Marlow o dai distributori) in un contenitore chiuso del fluido per 48 ore, quindi controllare l'eventuale presenza di segni di corrosione, rigonfiamento, friabilità o altri tipi di deterioramento.

Watson-Marlow Pumps Group dispone di cinque impianti fra i migliori al mondo, supportati da servizi di vendita diretta in 20 Paesi e distributori in oltre 50 Paesi. Per informazioni, visitare il nostro sito Web:

www.wmpg.it**Watson-Marlow Bredel Alitea Flexicon MasoSine**

Watson-Marlow online

I nostri esperti presenti in tutto il mondo possono aiutarvi a scegliere la pompa e i tubi più adatti alle vostre esigenze.

Ulteriori informazioni? Gli opuscoli informativi sono disponibili sul nostro sito Web www.wmpg.it

*Watson-Marlow...Innovation in Full Flow***Tel.: +39 030 6871184
info@wmpg.it****Watson-Marlow s.r.l.
Via Padana Superiore 74/D, 25080 Mazzano, Italy****www.wmpg.it**

Le informazioni contenute in questo documento sono ritenute corrette. Tuttavia, Watson-Marlow Pumps Group declina ogni responsabilità per eventuali errori in esso contenuti e si riserva il diritto di apportarvi modifiche senza preavviso. AVVISI: questi prodotti non sono progettati per l'utilizzo in applicazioni collegate a pazienti e non devono essere usati per tali applicazioni. Watson-Marlow, Pumpsil, PureWeld, LoadSure, LaserTraceability, Bioprene e Marprene sono marchi registrati di Watson-Marlow Limited. STA-PURE PCS, STA-PURE PFL e Style 400 sono marchi di WL Gore & Associates Inc.a