

Bredel

SPX

La pompa perfetta



**Pompe peristaltiche SPX**

Migliorano le vostre prestazioni operative

**LA POMPA VOLUMETRICA  
PIÙ IDONEA, CHE RISPONDE PERFET-  
TAMENTE ALLE PIÙ VARIE ESIGENZE**

**APPLICATIVE:**

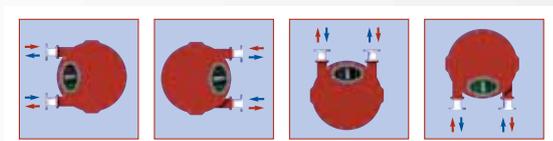
- Fluidi corrosivi
- Fluidi abrasivi
- Liquidi sensibili al taglio
- Fluidi a viscosità elevata
  - Fluidi ad alta densità
  - Solidi voluminosi
- Dosaggio (+ - 1% precisione)



Una buona notizia... una pompa che non ha tenute o valvole che possono usurarsi, intasarsi o causare perdite.

Come voi, anche noi puntiamo alla perfezione. Non è certo un caso che la Bredel Hose Pumps è divenuta l'azienda leader mondiale nella produzione di pompe peristaltiche con la più ampia gamma di pompe, tubi ed accessori.

Attualmente sono più di 75.000 le pompe peristaltiche di marca Bredel Hose Pumps utilizzate in applicazioni non-stop in tutto il mondo. Con pressioni di esercizio fino a 1.600 kPa [16 bar] e portate che raggiungono i 100 m<sup>3</sup>/h le pompe peristaltiche Bredel fanno risparmiare tempo e denaro affrontando con successo gli impieghi più gravosi in una ampia gamma di applicazioni industriali ➤



## SLURRY ABRASIVI



Nello stabilimento di un rinomato produttore di birra veniva utilizzata una pompa a membrana per dosare lo slurry di farina fossile, con l'inconveniente di lunghi tempi di fermo macchina causati dall'abrasione del materiale pompato. Dopo la sostituzione con pompe peristaltiche Bredel, si otteneva una sensibile riduzione della manutenzione con un totale abbattimento dei tempi morti. Sull'esperienza di questo successo, nello stabilimento sono state installate 6 pompe peristaltiche per lo scarico di slurry abrasivo contenente lievito esaurito. Le pompe Bredel hanno rimpiazzato quelle a lobi che richiedevano una manutenzione eccessiva dovuta agli interventi di sostituzione di lobi e tenute meccaniche.

Bredel

## RISPARMIO DI TEMPO E DI DENARO

- ◆ **Sostanze chimiche**  
acidi corrosivi e sostanze basiche
- ◆ **Trattamento delle acque e delle acque reflue**  
calce, calce spenta, ipoclorito di sodio, cloruro ferrico e fanghiglie
- ◆ **Vernici, coloranti e pigmenti**  
sostanze per mulini a dispersione, pigmenti e lattici
- ◆ **Pasta di legno e carta**  
coloranti, sostanze collanti, sostanze conservanti e biossido di titanio
- ◆ **Industria estrattiva e separazione dei minerali**  
torbide reflue, fanghiglie e reagenti
- ◆ **Ceramica e vetro**  
Porcellana e barbottina
- ◆ **Edilizia**  
cemento, rivestimenti, calcestruzzo a getto, laterizi e coperture, coloranti e agenti schiumogeni
- ◆ **Birrerie**  
lievito, farina fossile, flocculanti, stabilizzanti, sostanze per filtro pressa.
- ◆ **Stampa e imballaggi**  
vernici, inchiostri, rivestimenti e adesivi
- ◆ **Alimenti e bevande**  
Applicazioni per lavaggio CIP, vinificazione, birrerie, caseifici, prodotti da forno, aromi e additivi
- ◆ **Industria tessile**  
fibre, coloranti ed acidi
- ◆ **OEM**  
versioni disponibili per fornitori di sistemi e impianti

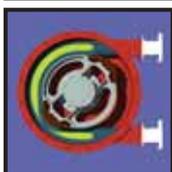
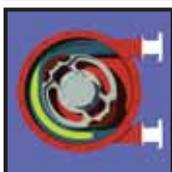
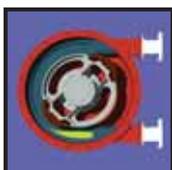
# Un tipo di pompa sempre più utilizzato



## INGEGNOSA SEMPLICITÀ

L'effetto pompante è il risultato di un'azione alterna di compressione e rilascio del tubo (l'elemento pompante) fra il corpo della pompa ed i pressori/pattini.

Il fluido a valle del pressore viene indotto verso lo scarico, mentre l'elemento pompante elastico a monte del pressore eroga altro fluido. Grazie ad un ciclo di compressione continua al 100%, la pompa non ha trafilementi, offrendo un dosaggio di elevata



precisione e ottime prestazioni nella pressione erogabile. L'assenza di tenute, sedi e valvole significa che il pompaggio di slurry abrasivi non costituisce un problema. Siccome il fluido pompato entra in contatto solo con la parete interna dell'elemento pompante (il tubo), la pompa è ideale per applicazioni con prodotti aggressivi.

Le pompe a diaframma, a lobi o monovite, oggetto di elevata manutenzione, non possono competere con le robuste e affidabili pompe della serie SPX in grado di funzionare 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana e che inoltre possiedono i seguenti vantaggi:

- ◆ non richiedono accessori costosi: quali valvole di sicurezza, sistemi di flussaggio della tenuta o protezioni contro la marcia a secco - sono semplici da usare e di facile gestione.
- ◆ pompano slurry abrasivo, acidi corrosivi, liquidi gassosi, con la stessa facilità dell'acqua - e senza formazione di vapor-lock
- ◆ costituiscono un'alternativa ideale per prodotti a elevata viscosità o sensibili al taglio
- ◆ possono girare a secco senza danni
- ◆ hanno un solo componente a contatto con i liquidi: il tubo - non vi sono elementi di tenuta, valvole a sfera, membrane, premistoppa, rotor, statori o pistoni che possono perdere, intasarsi o corrodarsi.
- ◆ sono completamente reversibili, per sbloccare otturazioni in aspirazione, permettere il drenaggio senza rischio.
- ◆ dispongono di capacità di aspirazione fino a 9,5 metri e sono autoadescenti.
- ◆ non hanno trafilementi, per cui il trasferimento volumetrico e dosaggio dei liquidi avviene con precisione, uniformità e ripetibilità.

## EVITA I COSTI DI FERMO MACCHINA

Con la SPX si risparmia tempo e denaro grazie all'abbattimento della manutenzione. Per rimontare una SPX basta una chiave, l'elemento pompante (il tubo) ed un paio di minuti. Spurga il lubrificante, sbullona le flangie e sostituisci l'elemento pompante con uno nuovo e l'impianto è subito operativo. Nessun complicato elenco di ricambi, nessun attrezzo speciale, e nessun bisogno di portare la pompa presso una costosa officina di manutenzione.

## CARATTERISTICHE

- ✓ Autoadescente (al 95% di vuoto)
- ✓ Funzionamento a secco (senza prodotto)
- ✓ Reversibile
- ✓ Certificazione EHEDG
- ✓ Nessun contatto fra parti metalliche
- ✓ Il fluido rimane all'interno tubo
- ✓ Di facile manutenzione, bassi costi e ridotti tempi di fermo macchina

## I SOLIDI NON SONO UN PROBLEMA



La bollitura di scaglie di legno in un fluido digestore causa la formazione di un liquido residuo di colore scuro frutto della bollitura e detto liscivia. Le cartiere utilizzano generalmente grosse pompe ad ingranaggi o altre pompe volumetriche per il trattamento del black liquor, spesso con considerevoli difficoltà. Problemi di aspirazione, marcia a secco e presenza di schegge di legno rendono il pompaggio ancora più difficoltoso. Le pompe peristaltiche Bredel offrono la soluzione ideale: sono resistenti all'abrasione, particolarmente idonee al trasferimento di solidi, non hanno tenute e sono in grado di funzionare a secco.

Bredel

### SPX - AL VERTICE DELL'EVOLUZIONE DELLE POMPE

Con oltre 50 anni di esperienza Bredel Hose Pumps è ai vertici nel campo della tecnologia industriale delle pompe peristaltiche, grazie allo sviluppo di nuovi standard per il pompaggio peristaltico raggiunti con la progettazione delle pompe SPX ad accoppiamento diretto. La SPX abbina il ridotto ingombro delle pompe monoblocco con le doti di affidabilità e semplicità di manutenzione tipiche delle pompe con albero in uscita, giunto e supportazione cuscinetti. In considerazione del fatto che le pompe monoblocco sono estremamente

compatte, gli altri costruttori di pompe peristaltiche ricorrono ad una tecnologia abbastanza diffusa che fa affidamento sui componenti della trasmissione (il riduttore di giri) per 'sigillare' il corpo pompa e sostenere il pesante carico sospeso del rotore della peristaltica. Altri costruttori di pompe monoblocco sono invece costretti ad offrire in alternativa pompe peristaltiche con albero in uscita ed accoppiamento tramite giunto per migliorare l'efficienza e la durata del riduttore e dei cuscinetti: una soluzione che va a discapito dell'ingombro, sensibilmente aumentato, e che genera inconvenienti dovuti alla complessità dell'allineamento.

Il collegamento ad accoppiamento diretto brevettato della SPX integra nel rotore specifici cuscinetti per impieghi pesanti, che eliminano le sollecitazioni provocate dal rotore. Inoltre i riduttori di giri ultracomatti ad elevata coppia della SPX si connettono direttamente al corpo pompa e godono di una esaustiva protezione grazie all'interposizione di una innovativa area buffer (tampone). Nessun'altra pompa peristaltica raggiunge gli standard di affidabilità, semplicità e compattezza della pompa peristaltica SPX.

## CONFRONTA I VANTAGGI OFFERTI DALLA SPX

Caratteristiche messe a raffronto	Accoppiamento tramite giunto	Accoppiamento monoblocco	Accoppiamento diretto SPX
Facilità di manutenzione	◆		◆
Riduttore di giri protetto - sistema di tenuta lubrificante nella testata della pompa	◆		◆
Affidabilità - cuscinetti nella testata della pompa	◆		◆
Ingombro limitato/compattezza		◆	◆
Rapidità di messa in opera - auto-allineamento tra pompa e riduttore		◆	◆
<b>TOTALE</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>

# Il tubo è il fulcro

Il tubo rettificato è l'elemento chiave, il componente vitale per assicurare ottime prestazioni, durata ed efficienza della pompa. Per garantire caratteristiche di compressione e consistenza, oltre a prestazioni affidabili, Bredel Hose Pumps produce elementi pompanti utilizzando mescole di gomma di alta qualità, rinforzati da quattro strati individuali di nylon intrecciato e rifiniti mediante processo di rettifica fine di alta precisione. Una compressione perfetta elimina il trafileamento che in altri tipi di pompe pregiudica la qualità di prodotti sensibili al

taglio, riduce l'accuratezza del dosaggio e consente agli slurry abrasivi di provocare seri danni alle parti con cui sono in contatto. Bredel Hose Pumps progetta e adegua le caratteristiche degli elementi pompanti in modo tale da ottenere la massima rispondenza ai requisiti di portata, pressione e temperatura delle applicazioni più impegnative.

Siamo gli unici costruttori di pompe peristaltiche che levigano i tubi: Nessuno dei nostri concorrenti arriva a questo livello di accuratezza e perfezione progettuale.

## STUDIATI PER RAGGIUNGERE LA PERFEZIONE

Bredel Hose Pumps impiega le tecnologie più avanzate per studiare, realizzare e testare le proprie pompe.

**Innovazione:** Quale leader mondiale nel ramo delle pompe peristaltiche, siamo orgogliosi delle nuove idee e delle innovative

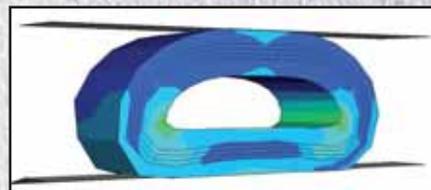
soluzioni che aumentano i benefici apportati dalle pompe peristaltiche ai nostri clienti, in un campo di applicazioni in continua crescita. Per esempio, l'adozione di pressori retrattili permette di ottenere risultati eccezionali nelle applicazioni di lavaggio CIP (clean-in place). E nuovi materiali adottati per i tubi consentono attualmente di affrontare anche il pompaggio di idrocarburi, in passato ritenuto assolutamente impossibile con pompe peristaltiche.

**Progettazione:** L'adozione di strumenti e tecniche di particolare efficacia come la 'finite element analyses' (FEA), ci consente di progettare i nostri elementi pompanti con un'approssimazione che rasenta la perfezione - toccando i punti più critici quali la posizione degli strati rinforzati, i gradi di angolazione e lo spessore del rinforzo di nylon, e lo spessore della gomma. Tutte le componenti a partire dalla geometria del pressore fino al corpo pompa sono stati studiati per ottimizzare le prestazioni del tubo Bredel.

**Produzione:** Unici al mondo nel loro genere, gli impianti di rettifica per i tubi Bredel sono automatizzati ed allo stato dell'arte, levigano tutti gli elementi pompanti per raggiungere le tolleranze più precise, e per garantire l'erogazione dei valori di compressione più corretti, con lo scopo di ottimizzare efficienza e longevità dei tubi. Nei nostri stabilimenti certificati ISO 9001:2000, ogni singola pompa ed ogni elemento pompante sono costruiti in osservanza ai più rigorosi standard di tutela della qualità.

## LA LAVORAZIONE DI PRECISIONE DEI TUBI ASSICURA:

- tolleranze precise che riducono l'impatto sui cuscinetti
- compressione perfetta per aumentare la durata
- doti eccellenti di aspirazione fino ad un'altezza di 9,5 metri
- erogazione di alte pressioni; 1600 kPa [16 bar]
- accuratezza volumetrica ripetibile fino a +/- 1%
- portata non influenzata dalle variazioni delle condizioni di aspirazione e scarico
- prestazioni superlative negli impieghi con prodotti ad alto grado di viscosità



1



2



1. In considerazione del fatto che anche una variazione di 1 mm nello spessore della parete può ridurre del 25% la durata dell'elemento pompante, ciascun tubo è lavorato di precisione per assicurare prestazioni sempre uniformi.

2. Presso il nostro centro di ricerca e progettazione, le pompe sono sottoposte a esaustive prove di lavorazione che prevedono cicli di funzionamento continuo, giorno dopo giorno, per aumentare i livelli di prestazione delle migliori pompe peristaltiche attualmente sul mercato e allo scopo di studiare le innovazioni che applicheremo in futuro.

## CARATTERISTICHE DI REALIZZAZIONE DELL'ELEMENTO POMPANTE (TUBO)

L'elemento pompante realizzato in mescole di gomma stratificate, rinforzato con multistrato di corda di nylon intrecciata, forma il nucleo principale delle pompe peristaltiche ad elevate prestazioni. Gli strati interni ed esterni sono ottenuti mediante estrusione. La guaina interna è disponibile in un'ampia gamma di mescole di gomma. Dopo la sua realizzazione il tubo viene rettificato. L'operazione costituisce la fase finale e si effettua con un procedimento di particolare importanza che assicura la massima rispondenza ai requisiti di utilizzo ed alle tolleranze previste.

1. Guaina (strato) interno disponibile in diversi tipi di mescola di gomma
2. Rinforzo con strati di nylon intrecciato
3. Strato esterno rettificato per ottenere una superficie omogenea e liscia
4. Superficie grezza prima della levigatura



### GOMMA NATURALE (NR)

Eccellente resistenza all'abrasione. Resistenza generica ad acidi diluiti e alcol in soluzione. Temperatura massima del liquido: 80 °C  
Temperatura minima del liquido: -20 °C



### NITRILE-BUNA N (NBR)

Conforme ai requisiti FDA e 3A. Resistente agli oli, ai grassi, agli alcali ed ai detergenti. Temperatura massima del liquido: 80 °C  
Temperatura minima del liquido: -10 °C



### EPDM

Eccellente resistenza alle sostanze chimiche in particolare ad alcol e acidi concentrati. Temperatura massima del liquido: 90 °C  
Temperatura minima del liquido: -10 °C



### HYPALON® (CSM)

Ottima resistenza a sostanze fortemente ossidanti e a soluzioni concentrate di acidi e basi. Temperatura massima del liquido: 80 °C  
Temperatura minima del liquido: -10 °C



### PETROPROOF

Resistenza chimica agli idrocarburi liquidi. Temperatura massima del liquido: 40 °C  
Temperatura minima del liquido: 10 °C



### BIOPRENE®

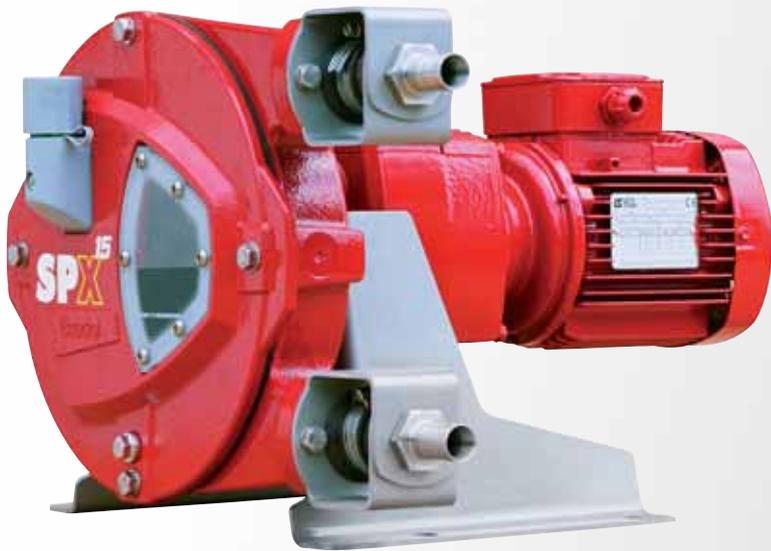
Conforme agli standard FDA, resistente ad alcol, acidi e prodotti ossidanti. Temperatura massima del liquido: 60 °C  
Temperatura minima del liquido: 0 °C

## PRECISIONE

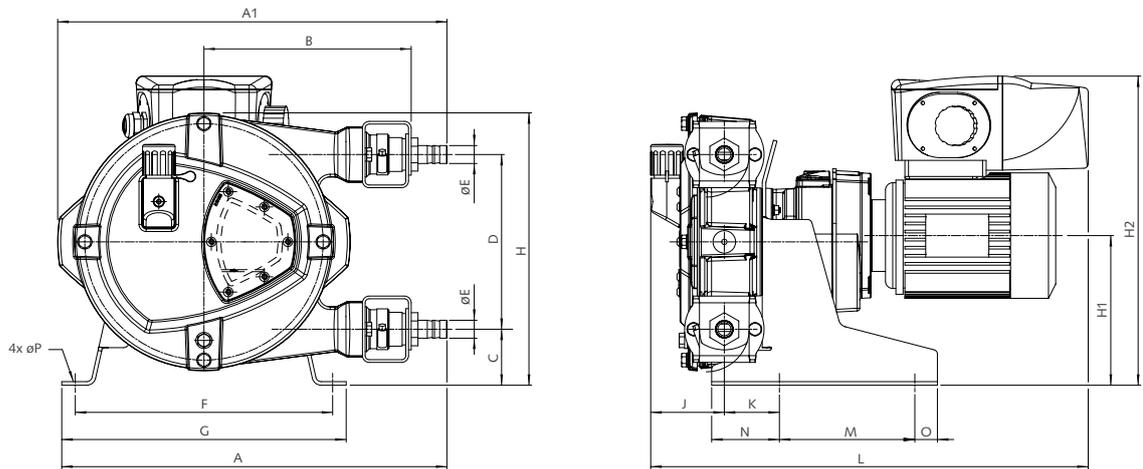


Un produttore di pigmenti per calcestruzzo ha progettato un sistema di dosaggio del pigmento che consente alla clientela di dosare con precisione e con ripetibilità il colorante in modo da ottenere una colorazione perfetta in ciascun lotto di calcestruzzo. Durante la lavorazione tuttavia si manifestavano continue otturazioni nelle pompe a diaframma (causate dai pigmenti), con conseguente continui danneggiamenti dei lotti, che risultavano inutilizzabili. Il produttore decideva di utilizzare solo pompe peristaltiche, la qualcosa permetteva non soltanto una maggiore accuratezza del dosaggio ma eliminava anche la manutenzione.

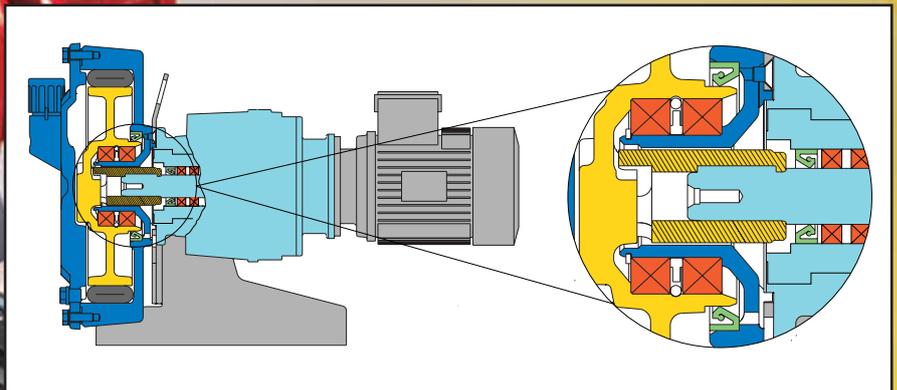
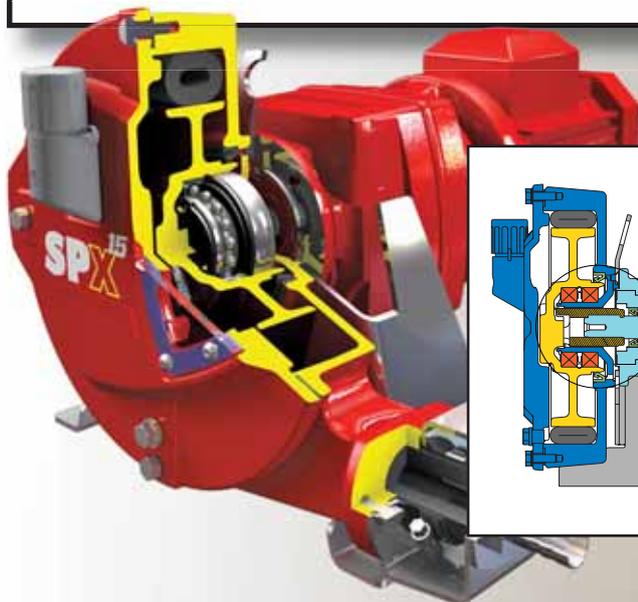
Bredel



# SPX10 SPX15

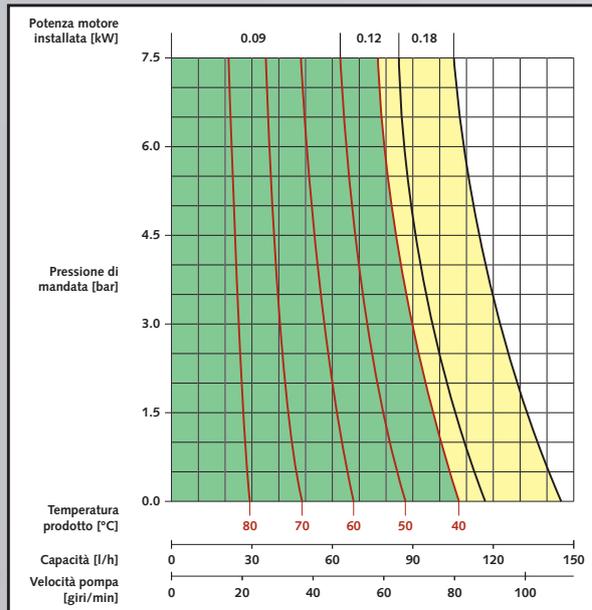


Modello	A	A1	B	C	D	E	F	G	H	H1	H2 max	J	K	L max	L1	L2 max	M	N	O	P
SPX10	337	311	171	62	116	Ø16	235	265	225	127	319	78	51	522	46	398	150	65	25	Ø12
SPX15	427	431	230	63	195	Ø20	285	315	304	167	359	82	61	526	46	398	150	75	25	Ø12



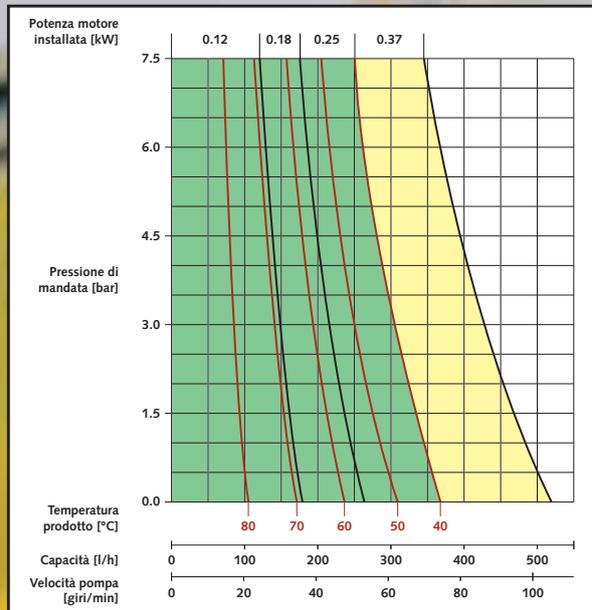
### SPX10

- Portata massima: 145 l/h
- Capacità: 0,022 l/giro
- Pressione massima di mandata: 750 kPa [7,5 bar]
- Diametro interno del tubo: Ø 10 mm
- Lubrificante richiesto: 0,25 Litri
- Coppia minima di spunto: 47 Nm



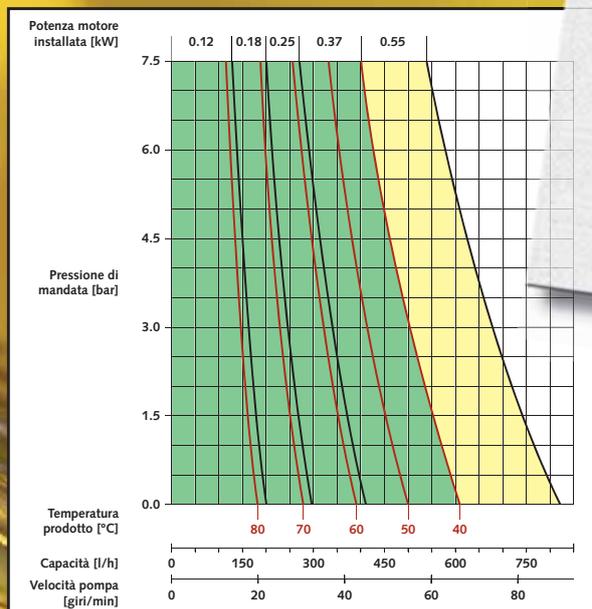
### SPX15

- Portata massima: 520 l/h
- Capacità: 0,083 l/giro
- Pressione massima di mandata: 750 kPa [7,5 bar]
- Diametro interno del tubo: Ø 15 mm
- Lubrificante richiesto: 0,5 Litri
- Coppia minima di spunto: 60 Nm



### SPX15 con tubo da 20 mm

- Portata massima: 820 l/h
- Capacità: 0,152 l/giro
- Pressione massima di mandata: 750 kPa [7,5 bar]
- Diametro interno del tubo: Ø 20 mm
- Lubrificante richiesto: 0,5 Litri
- Coppia minima di spunto: 85 Nm



**NOTA: LEGGI 'COME USARE LE CURVE' A PAG. 23**

- Servizio continuo
- Servizio intermittente

Un periodo massimo operativo di 2 ore seguito da un minimo di un'ora di riposo.

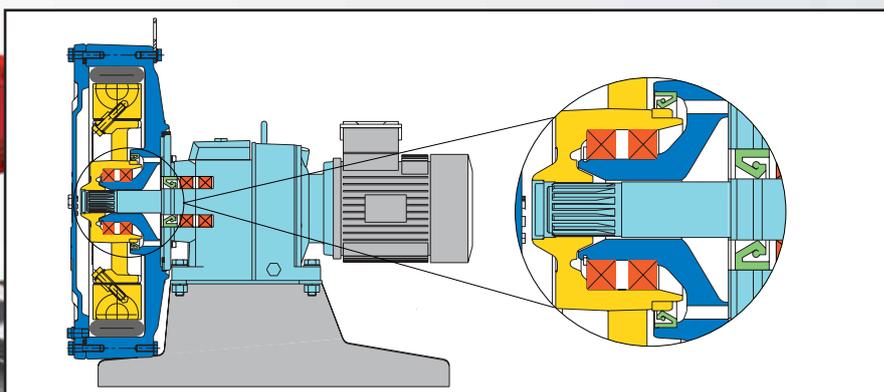
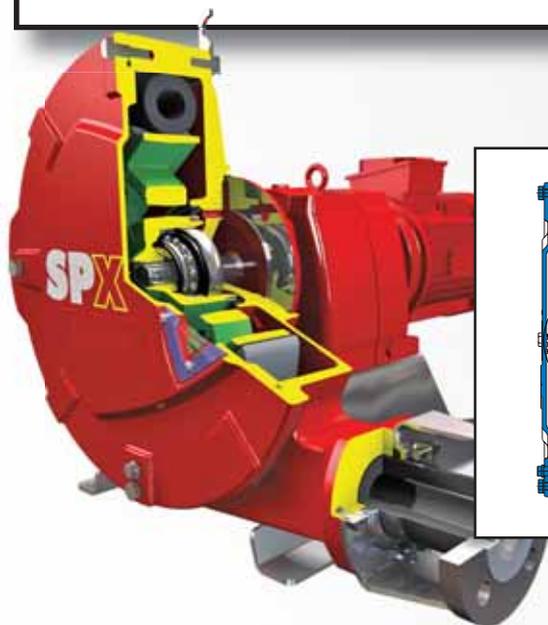
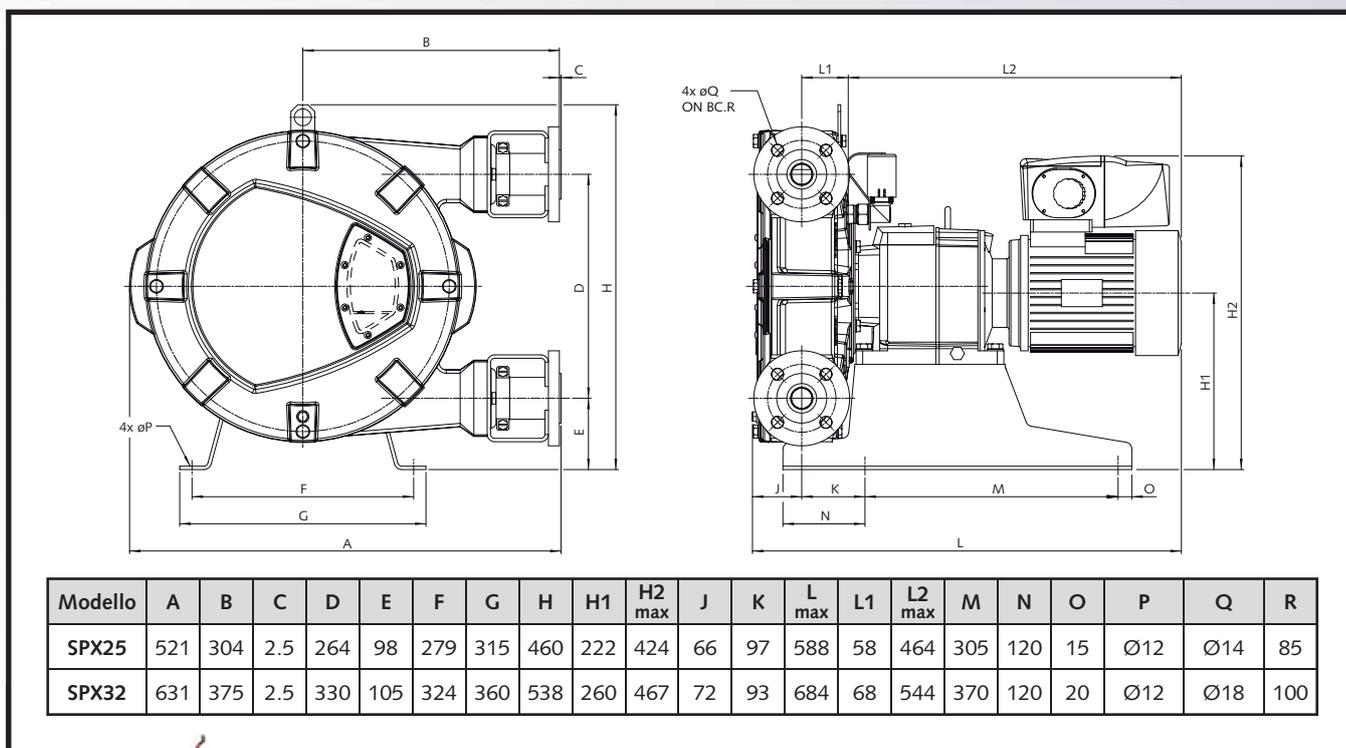


Per la produzione di salse e maionese di alta qualità, le caratteristiche operative della pompa SPX40 che consente di gestire viscosità fino a 30.000 cPs (con particelle costituite da semi di senape, minicapperi interi, scaglie di cipolla, olive a pezzetti, rosmarino e peperoncini rossi schiacciati), sono state giudicate di gran lunga preferibili a quelle delle pompe pneumatiche a membrana. Il pompaggio a basso impatto sulle condizioni del prodotto e sul possibile danneggiamento degli ingredienti nelle salse è considerato uno dei maggiori vantaggi del sistema peristaltico.

Bredel

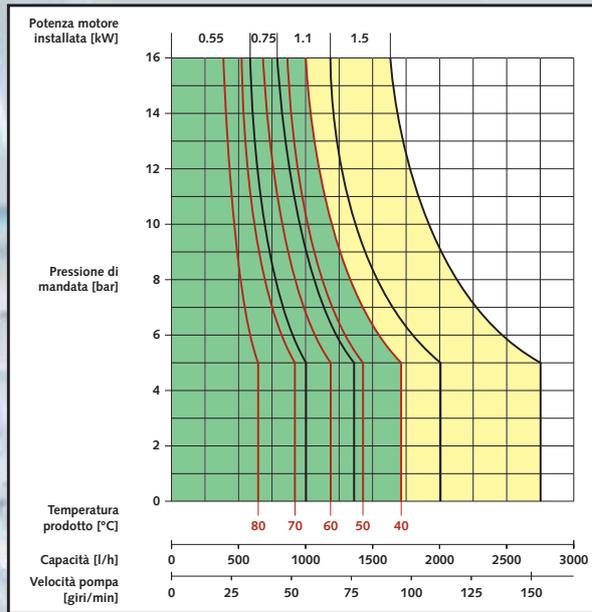


# SPX25 SPX32



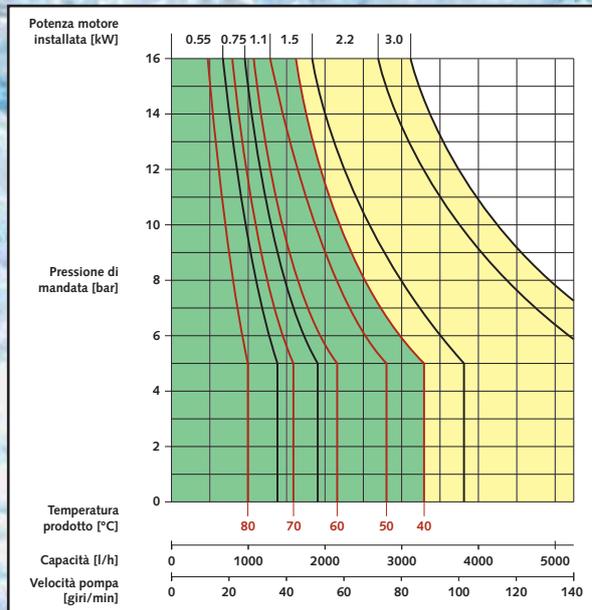
### SPX25

- Portata massima: 2.740 l/h
- Capacità: 0,300 l/giro
- Pressione massima di mandata: 1.600 kPa [16 bar]
- Diametro interno del tubo: Ø 25 mm
- Lubrificante richiesto: 1,5 Litri
- Coppia minima di spunto: 115 Nm



### SPX32

- Portata massima: 5.250 l/h
- Capacità: 0,625 l/giro
- Pressione massima di mandata: 1.600 kPa [16 bar]
- Diametro interno del tubo: Ø 32 mm
- Lubrificante richiesto: 3,5 Litri
- Coppia minima di spunto: 210 Nm



**NOTA: LEGGI 'COME USARE LE CURVE' A PAG. 23**

- Servizio continuo
- Servizio intermittente

Un periodo massimo operativo di 2 ore seguito da un minimo di un'ora di riposo.

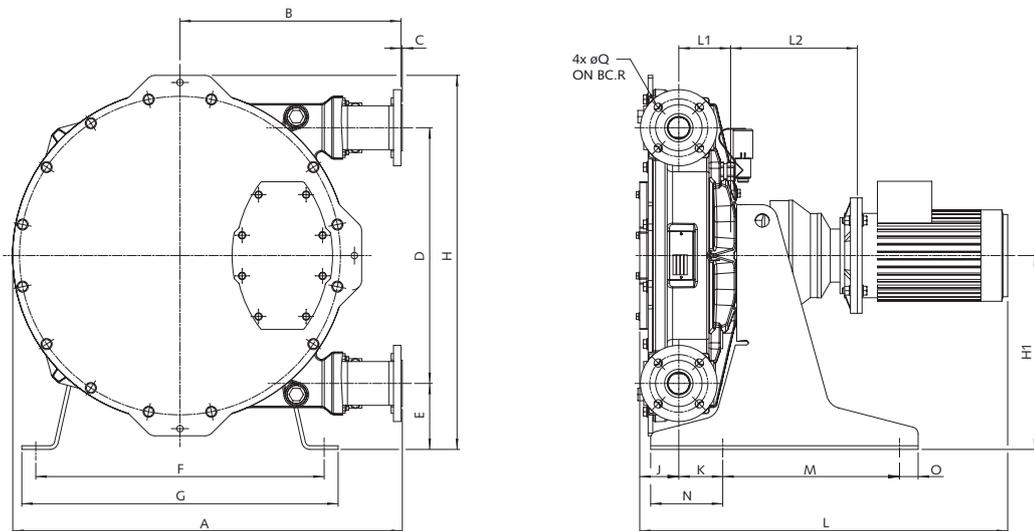


Un impianto per il trattamento delle acque riceve le acque reflue tramite una serie di condotte di notevole lunghezza. Dopo una fase di trattamento preliminare, il refluo in ingresso attraversa una fase di lavaggio finalizzata alla riduzione del tenore di acido solfidrico che pertanto si abbassa da 250 ppm a meno di 0,1 ppm. Ad un certo punto, tuttavia, si è dovuto procedere a sostituire le pompe a membrana e monovite originariamente usate, a causa di lunghi fermi macchina, elevati costi di manutenzione e prestazioni non all'altezza. Sono state adottate pompe peristaltiche Breidel per trasferire e dosare ipoclorito di sodio, idrossido di sodio e bisolfato di sodio.

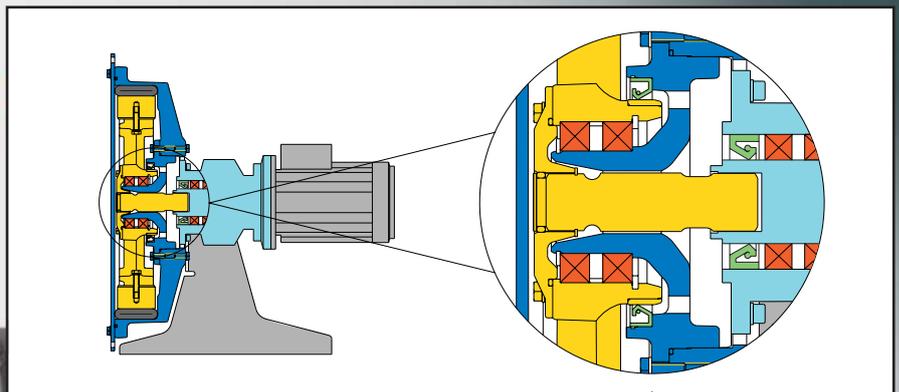
Breidel



# SPX40 SPX50

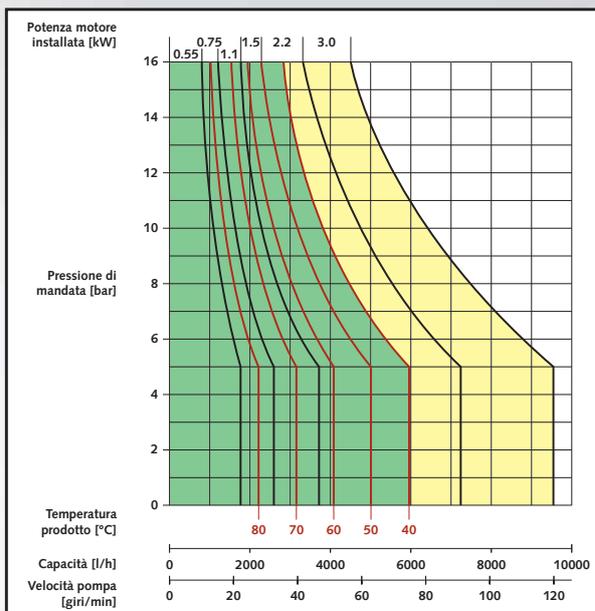


Modello	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	J	K	L max	L1	L2 max	M	N	O	P	Q	R
SPX40	705	412	2.5	430	110	490	540	643	325	73	84	711	91	234	300	120	30	Ø18	Ø18	110
SPX50	838	475	3	554	143	620	680	811	420	83	95	840	112	312	380	155	40	Ø18	Ø18	125



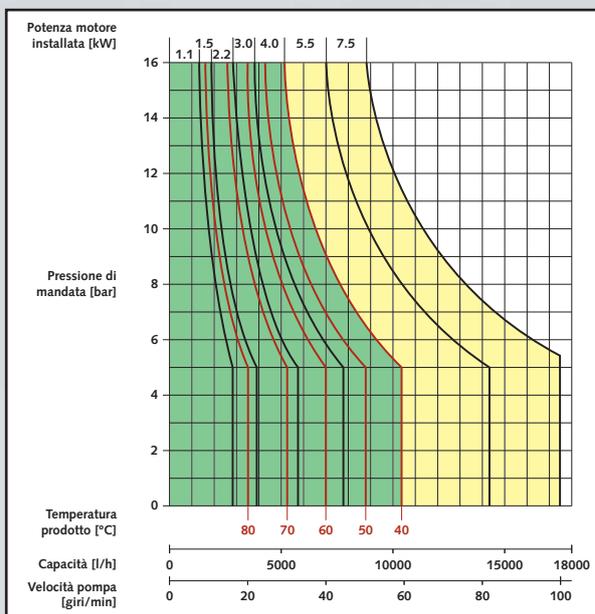
### SPX40

- Portata massima: 9.600 l/h
- Capacità: 1,33 l/giro
- Pressione massima di mandata: 1.600 kPa [16 bar]
- Diametro interno del tubo: Ø 40 mm
- Lubrificante richiesto: 5 Litri
- Coppia minima di spunto: 320 Nm
- La versione CIP (per un'agevole pulizia) è disponibile come modello SP.



### SPX50

- Portata massima: 17.500 l/h
- Capacità: 2,92 l/giro
- Pressione massima di mandata: 1.600 kPa [16 bar]
- Diametro interno del tubo: Ø 50 mm
- Lubrificante richiesto: 10 Litri
- Coppia minima di spunto: 620 Nm
- La versione CIP (per un'agevole pulizia) è disponibile come modello SP.



**NOTA: LEGGI 'COME USARE LE CURVE' A PAG. 23**

- Servizio continuo
- Servizio intermittente

Un periodo massimo operativo di 2 ore seguito da un minimo di un'ora di riposo.

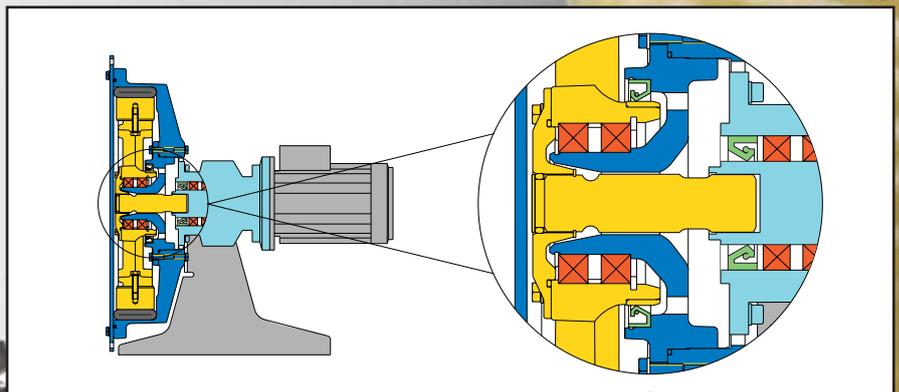
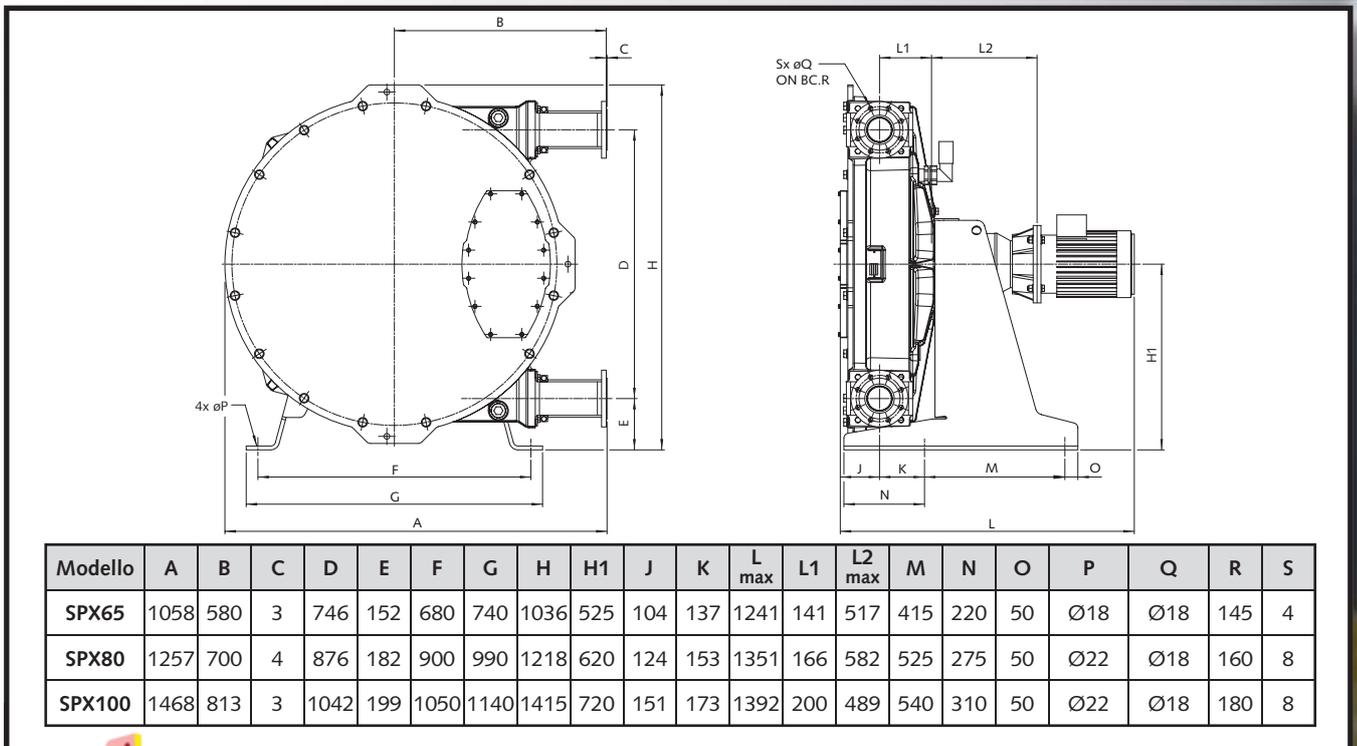
### ABBATTIMENTO DELLE INFILTRAZIONI DI ARIA

Uno stabilimento che produce ceramica di tipo Bone Chine utilizzava una pompa a pistoni per il trasferimento di argilla liquida dal deposito al reparto colata. A causa delle infiltrazioni di aria nell'argilla, sulla superficie del materiale di fusione si formavano dei capillari che pregiudicavano la qualità del prodotto finito. L'argilla è isotropica e fortemente abrasiva. L'impiego di una pompa peristaltica in sostituzione della pompa precedentemente usata ha risolto il problema. La sua costruzione senza tenuta a baderna impedisce l'ingresso dell'aria.

Bredel

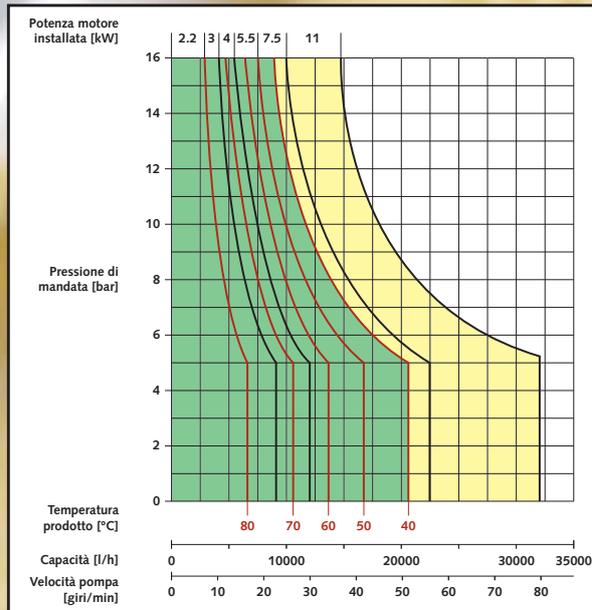


# SPX65 SPX80 SPX100



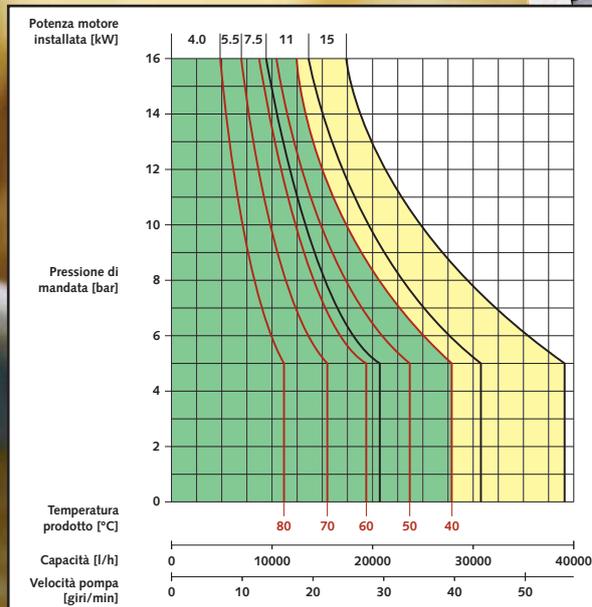
### SPX65

- Portata massima: 32.200 l/h
- Capacità: 6,7 l/giro
- Pressione massima di mandata: 1.600 kPa [16 bar]
- Diametro interno del tubo: Ø 65 mm
- Lubrificante richiesto: 20 Litri
- Coppia minima di spunto: 1150 Nm
- Versione Duplex disponibile



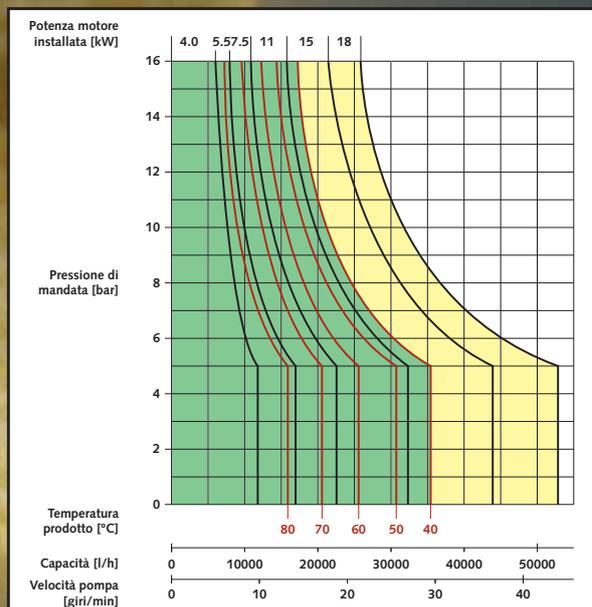
### SPX80

- Portata massima: 39.100 l/h
- Capacità: 11,7 l/giro
- Pressione massima di mandata: 1.600 kPa [16 bar]
- Diametro interno del tubo: Ø 80 mm
- Lubrificante richiesto: 40 Litri
- Coppia minima di spunto: 2000 Nm
- Versione Duplex disponibile



### SPX100

- Portata massima: 52.900 l/h
- Capacità: 11,7 l/giro
- Pressione massima di mandata: 1.600 kPa [16 bar]
- Diametro interno del tubo: Ø 100 mm
- Lubrificante richiesto: 60 Litri
- Coppia minima di spunto: 3100 Nm
- Versione Duplex disponibile



**NOTA: LEGGI 'COME USARE LE CURVE' A PAG. 23**

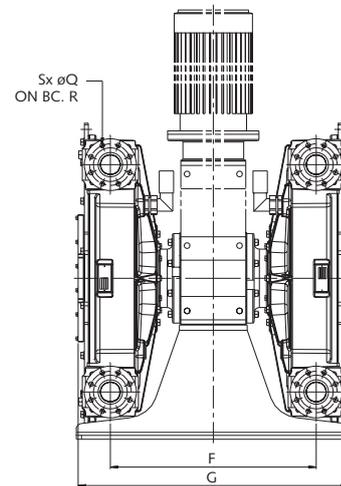
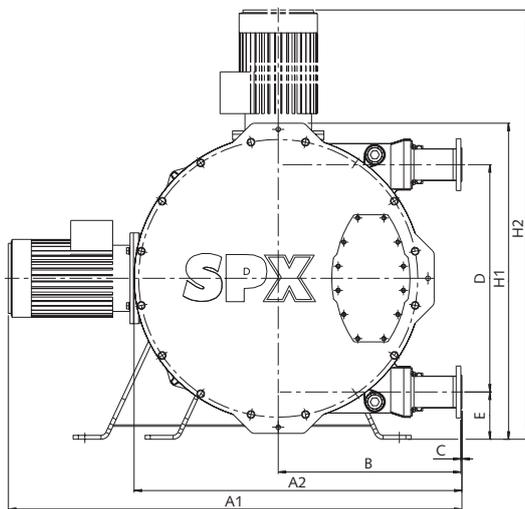
- Servizio continuo
- Servizio intermittente

Un periodo massimo operativo di 2 ore seguito da un minimo di un'ora di riposo.





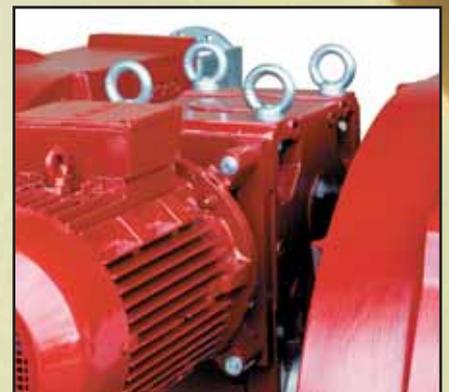
# SPX65D SPX80D SPX100D



Modello	A1 max	A2	B	C	D	E	F	G max	H1	H2 max	Q	R	S
SPX65D	*	*	580	3	746	197	788	996	1081	*	Ø18	145	4
SPX80D	*	*	700	4	876	227	838	1085	1263	*	Ø18	160	8
SPX100D	*	*	813	3	1042	224	906	1208	1440	*	Ø18	180	8

\* Per maggiori informazioni, consultare il rappresentante Bredel di zona. Anche le serie dalla SPX10 alla SPX50 sono disponibili in versione duplex.

- Lo spazio richiesto è molto ridotto



### SPX65D

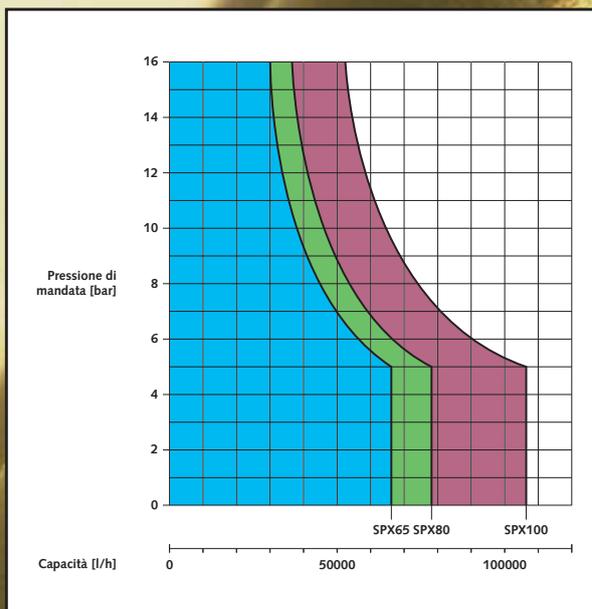
- Portata massima: 64.400 l/h
- Capacità: 13,4 l/giro
- Pressione massima di mandata: 1.600 kPa [16 bar]
- Diametro interno del tubo: Ø 65 mm
- Lubrificante richiesto: 40 Litri
- Coppia minima di spunto: 2.000 Nm

### SPX80D

- Portata massima: 78.200 l/h
- Capacità: 23,4 l/giro
- Pressione massima di mandata: 1.600 kPa [16 bar]
- Diametro interno del tubo: Ø 80 mm
- Lubrificante richiesto: 80 Litri
- Coppia minima di spunto: 3.400 Nm

### SPX100D

- Portata massima: 105.800 l/h
- Capacità: 40,0 l/giro
- Pressione massima di mandata: 1.600 kPa [16 bar]
- Diametro interno del tubo: Ø 100 mm
- Lubrificante richiesto: 120 Litri
- Coppia minima di spunto: 5.300 Nm



Una grossa compagnia mineraria aveva bisogno di una serie di pompe in grado di trasferire fanghiglia utilizzando regimi di portata fino a 68 m<sup>3</sup>/h. L'eccezionale pompa peristaltica in versione duplex si rivelava la soluzione più idonea alla necessità. Questa unità è dotata di due feste pompanti azionate da un solo propulsore. Con i pressori della pompa collocati ad intervalli di 90 gradi, la pompa è in condizione di erogare regimi di portata maggiori di una pompa singola, ma con minore potenza installata ed ingombri ridotti rispetto a due pompe singole.

Bredel



# PetroProof:

## La prima pompa peristaltica idonea per olii e idrocarburi



La qualità di una pompa peristaltica dipende direttamente dalla qualità del suo tubo, in termini di resistenza alle sollecitazioni meccaniche, dinamiche e all'affaticamento, oltre che in termini di resistenza chimica. Grazie ad un'attenta progettazione dell'elemento pompante è possibile ottenere risultati eccellenti nella messa in atto di criteri e parametri spesso conflittuali. Fino ad oggi sono state utilizzate mescole di gomma per la realizzazione dei tubi.

Tuttavia gli idrocarburi e gli oli, ovvero i prodotti petrolchimici, sono piuttosto problematici da trattare con le varie mescole a base di gomma. Con le mescole di tipo NBR e CSM si ottiene una certa resistenza all'impiego in presenza di tracce di tali prodotti, ma generalmente si verificheranno reazioni chimiche che attaccano il tubo. Le gomme oleoresistenti comunemente utilizzate, come i fluoroelastomeri, hanno scarse proprietà dinamiche con conseguente breve durata in servizio. Il nuovo tubo Petroproof è resistente agli idrocarburi e agli oli e possiede le caratteristiche ideali per essere utilizzato con successo come elemento pompante di pompe peristaltiche.

### FINO A 825 LITRI/ORA

I tubi PetroProof sono disponibili per le pompe Bredel dei tipi SP/10, SP/15, SP/15 con elemento pompante da

20 mm e SP/25. Attualmente la portata massima raggiungibile è pari a 825 l/h con erogazione di una pressione massima di 750 kPa [7,5 bar].

### Scheda tecnica

Pompe PetroProof	serie		10-10	10-15	15-15	15-20	25-25
Diametro interno del tubo	[mm]		10	15	15	20	25
Portata	[l/h]	①	25-130	45-215	100-380	145-540	330-825
Capacità per giro	[l/giro]	②	0.029	0.048	0.084	0.12	0.28
Velocità pompa	[giri/min]		15-75	15-75	20-75	20-75	20-50
Coppia di spunto	[Nm]	③	120	120	300	300	1000
Coppia in esercizio 750 kPa	[Nm]	④	18	22	37	50	100
Diametro albero	[mm]	⑤	18	18	22	22	30
Pressione massima di mandata	[kPa]		750 [7.5 bar]				
Temperatura massimo del prodotto	[°C]		40*				

\* Se la temperatura del prodotto supera > 40 °C si consiglia di consultare il locale rappresentante Bredel.

### Come selezionare la pompa PetroProof più idonea?

- Selezionare il tipo di pompa (la capacità richiesta) [l/h] ①
- Calcolare il numero di giri (capacità richiesta [l/h] diviso per la capacità per giro [l/giro] diviso per 60 [min] ②
- Selezionare la motorizzazione richiesta; prendere in considerazione il numero di giri, la coppia di spunto ③ e la coppia in esercizio. ④
- Selezionare un giunto idoneo richiesto; prendere in considerazione il numero di giri, la coppia di spunto ③ e la coppia in esercizio ④. Inoltre, le dimensioni dell'albero della pompa ⑤ e della motorizzazione.



Presso un produttore di pellet in resine di policarbonato si verificavano dei problemi relativi al pompaggio del refluo in cui erano presenti residui solidi nella forma di strisce lunghe di fino a 25 cm. Le strisce rimanevano intrappolate nella pompa a doppia membrana in uso nello stabilimento per il trasferimento del refluo ad una pressa filtrante. Costantemente intasata, la pompa a diaframma fungeva in effetti da filtro. Attualmente è stata adottata una pompa peristaltica Bredel per il trasferimento del refluo che lavora senza problemi e praticamente eliminando i tempi di fermo macchina. Ha inoltre migliorato la resa della filtropressa di quasi 35 volte.

Bredel

## La risposta ai liquidi aggressivi: **SPX DuCoNite®**

La pompa SPX **DuCoNite®** è utilizzata per gli impieghi più impegnativi. Grazie ad un metodo di protezione della superficie ad alta tecnologia, la pompa risulta estremamente resistente alle sostanze aggressive. Le pompe peristaltiche SPX **DuCoNite®** sono disponibili in quattro grandezze, con capacità fino a 5.250 l/h e campi di pressioni fino ad un massimo di 1.600 kPa [16 bar].

Le pompe peristaltiche SPX **DuCoNite®** sono in grado di trattare con estrema affidabilità una serie di materiali molto aggressivi quali ipoclorito di sodio, biossido di titanio, idrossido di sodio, agenti catalitici, acido solforico, impasto semiliquido di calce, soluzioni acide, solventi e resine.

Per i grafici ed i disegni, si prega di consultare le pagine del presente opuscolo che trattano in modo specifico delle serie SPX10-SPX15 e SPX25-SPX32.

Siete pregati di rivolgervi al locale rappresentante Bredel per una scelta mirata che rispecchi le vostre specifiche esigenze.

### SPX10 **DuCoNite®**

- Portata massima: 145 l/h
- Pressione massima di mandata: 750 kPa [7,5 bar]

### SPX15 **DuCoNite®**

- Portata massima: 520 l/h
- Pressione massima di mandata: 750 kPa [7,5 bar]

La SPX15 **DuCoNite®** con elemento pompante da 20 mm.

- Portata massima: 820 l/h
- Pressione massima di mandata: 750 kPa [7,5 bar]

### La SPX25 **DuCoNite®**

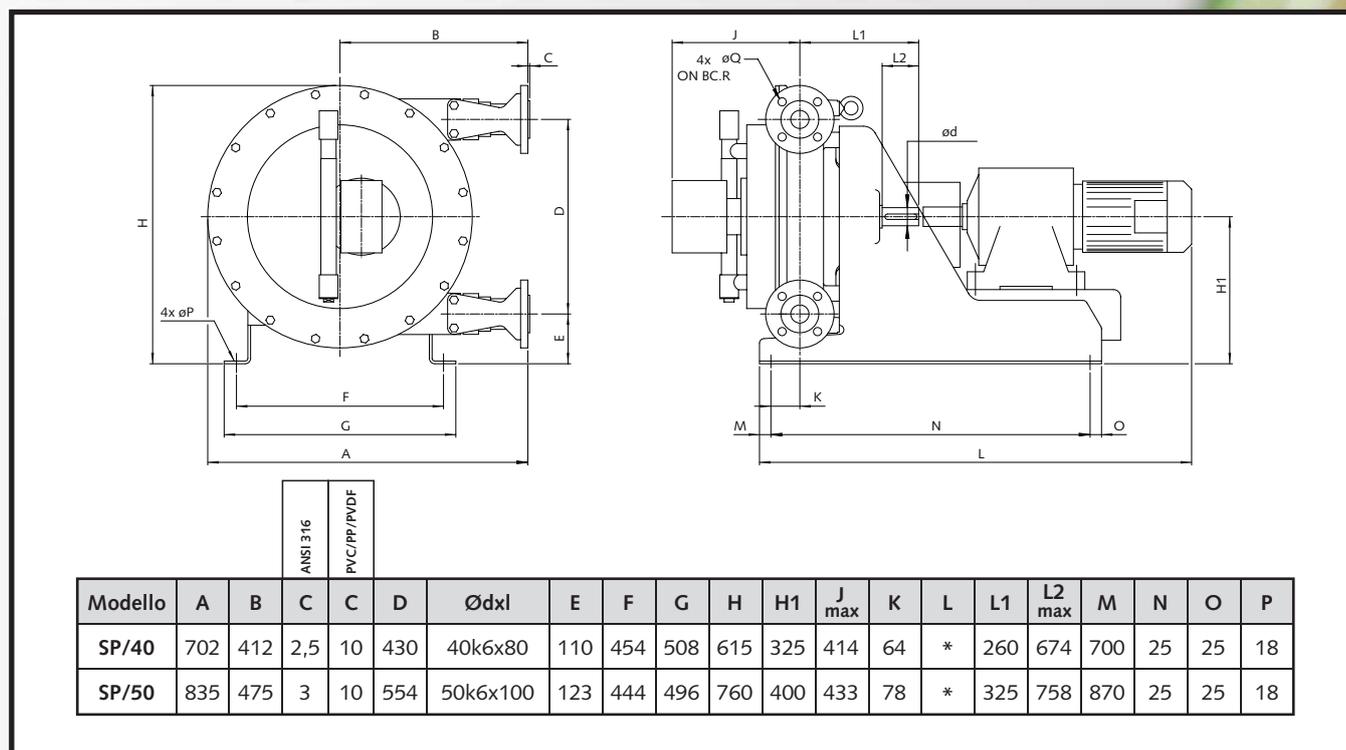
- Portata massima: 2.740 l/h
- Pressione massima di mandata: 1.600 kPa [16 bar]

### La SPX32 **DuCoNite®**

- Portata massima: 5.250 l/h
- Pressione massima di mandata: 1.600 kPa [16 bar]



## Pompe peristaltiche per applicazioni Cleaning-In-place Serie SP/40 e SP/50



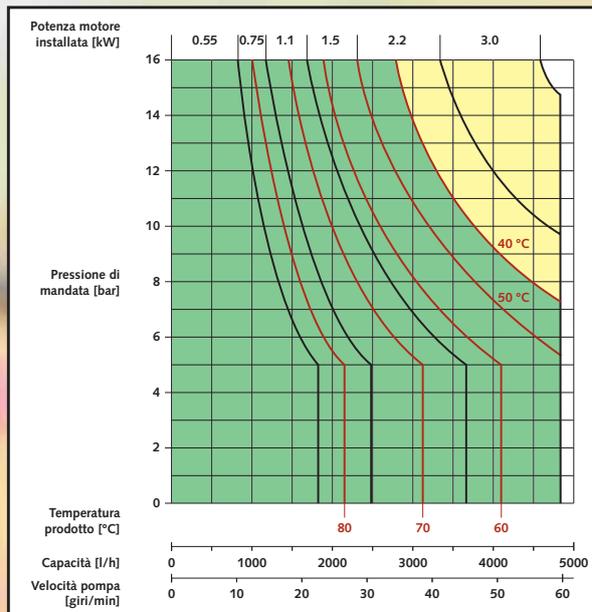
I modelli SP 40 e 50 possono essere forniti in opzione con pressori retrattili per una ottimale pulizia nelle applicazioni CIP.

### CARATTERISTICHE

- ✓ Raccomandata in impieghi sanitari e alimentari, o in applicazioni che richiedono una pulizia ad intervalli regolari delle linee di processo.
- ✓ Elevata velocità del fluido per la pompa ed il sistema C.I.P.
- ✓ Temperatura massima di sterilizzazione 120 °C
- ✓ Certificazione EHEDG
- ✓ Disponibile con elemento pompante (tubo) approvato per alimenti
- ✓ Lubrorefrigerante registrato NSF® per impiego con alimenti
- ✓ Disponibilità di connessioni sanitarie in acciaio inossidabile
- ✓ Pressioni di esercizio fino a 1.600 kPa [16 bar]
- ✓ I pressori sul rotore si ritraggono automaticamente per agevolare la pulizia all'interno del tubo della pompa
- ✓ Possibilità di attuazione elettrica, pneumatica o manuale della camma

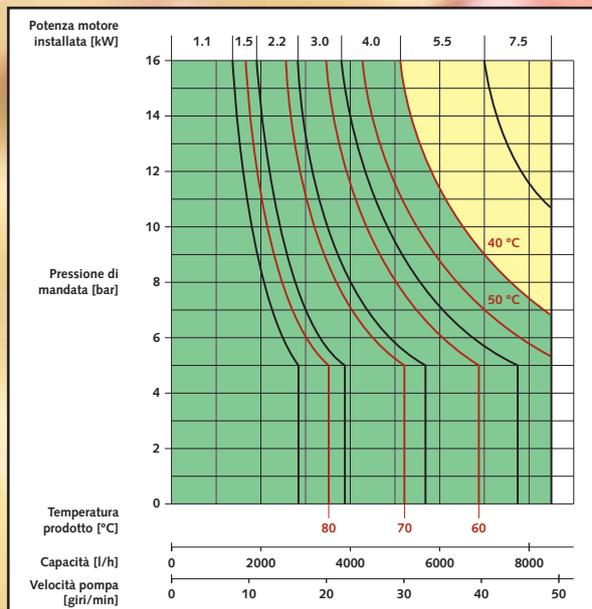
### SP/40 CIP

- Portata massima: 4.800 l/h
- Capacità: 1,33 l/giro
- Pressione massima di mandata: 1.600 kPa [16 bar]
- Diametro interno del tubo: Ø 40 mm
- Lubrificante richiesto: 10 Litri
- Coppia minima di spunto: 320 Nm



### SP/50 CIP

- Portata massima: 8.500 l/h
- Capacità: 2.92 l/giro
- Pressione massima di mandata: 1.600 kPa [16 bar]
- Diametro interno del tubo: Ø 50 mm
- Lubrificante richiesto: 20 Litri
- Coppia minima di spunto: 620 Nm



### SENSIBILITÀ AL TAGLIO



Uno stabilimento di inscatolamento utilizza una pompa peristaltica Bredel per trasferire pesche dalla cisterna alle linee di inscatolamento. La ditta ha utilizzato in precedenza pompe centrifughe, che danneggiavano la frutta in elevata percentuale. La delicata azione pompante della pompa peristaltica elimina il problema del taglio ed ha ridotto sostanzialmente il quantitativo di prodotti danneggiati o inutilizzabili. La ditta apprezza inoltre l'affidabilità, la ridotta manutenzione e le prestazioni in termini di esercizio continuo (24 ore al giorno 7 giorni alla settimana) durante tutta la stagione di lavorazione.

Bredel

**NOTA: LEGGI 'COME USARE LE CURVE' A PAG. 23**

- Servizio continuo
- Servizio intermittente

Un periodo massimo operativo di 2 ore seguito da un minimo di un'ora di riposo.

# ACCESSORI PENSATI PER RISPONDERE A QUALSIASI ESIGENZA DI TRASFERIMENTO DI LIQUIDI

## 1. SMORZATORE/LINEARIZZATORE DI PULSAZIONI IN MANDATA

Questo accessorio, installato sulla linea di mandata, funziona per mezzo di un tubo flessibile rinforzato posto all'interno di un cilindro d'acciaio e circondato da aria compressa o gas. L'unità smorzatore trova impiego anche come valvola di sicurezza e come valvola di iniezione.

I VANTAGGI OFFERTI DALLO SMORZATORE SONO I SEGUENTI:

- elimina fino al 90% delle pulsazioni in mandata
- protegge la pompa, le tubazioni e la strumentazione
- riduce le vibrazioni delle tubazioni, i colpi di ariete e la rumorosità
- migliora le prestazioni della pompa e la durata del tubo
- aumenta l'efficienza dell'intera installazione
- in-line, compatto, di facile pulizia grazie al passaggio libero del tubo
- semplice da montare, si monta sia orizzontalmente che verticalmente
- connessioni flangiate in accordo DIN, ANSI o JIS

## 2. ACCUMULATORE DI IMPULSI IN ASPIRAZIONE (IPA)

L'installazione di questo accessorio della pompa peristaltica sul lato di aspirazione è solo consigliabile per eliminare le perdite di impulsi e ottenere una durata ottimale tubo. Se non è possibile migliorare le condizioni in aspirazione (p.es. accorciando la lunghezza della linea di aspirazione o riducendo la velocità di rotazione della pompa), la soluzione più ovvia è il montaggio dell'Accumulatore in posizione verticale, a ridosso della flangia di aspirazione della pompa. L'esperienza pratica ha dimostrato che i picchi di pressione negativa e positiva nella linea di aspirazione durante l'esercizio della

pompa possono essere sensibilmente ridotti, consentendo un funzionamento più costante e meno turbolento ed aumentando la vita dell'elemento pompante.

Per impieghi specifici, si prega di contattare il nostro rappresentante di zona. Si prega inoltre di fornire le caratteristiche di impiego.



## 3. IL CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LUBROREFRIGERANTE

Il dispositivo di controllo del livello del lubrorefrigerante arresta la pompa nel caso il livello sia eccessivo. In caso di rottura del tubo il prodotto pompato si accumulerà all'interno del corpo pompa.

La sonda del dispositivo di controllo del livello, inserita direttamente nello sfiato, rileva la presenza di una miscela elevata di lubrificante e prodotto all'interno del corpo pompa. A questo punto il dispositivo invia un segnale ad un apposito relè che scatta e disattiva la pompa.

## 4. BREDEL VFD; IL VARIATORE A FREQUENZA VARIABILE

Se si richiede flessibilità della capacità di pompaggio o se occorre procedere all'impostazione iniziale di un processo, l'adozione del sistema di motorizzazione Bredel VFD offre notevoli vantaggi. Il Bredel VFD è un inverter di frequenza completamente integrato nel motore e dotato delle seguenti caratteristiche:

- un pulsante di avvio in senso orario
- un pulsante di avvio in senso antiorario
- un pulsante di arresto, ed un'ampia manopola per impostare la velocità della pompa

Il controllo della pompa è ovvio ed intuitivo. Il sistema VFD è tarato direttamente da Bredel ed è quindi immediatamente utilizzabile. E' necessario connettere solo l'alimentazione elettrica. Si tratta di una funzione particolarmente apprezzata anche durante la fase di montaggio e smontaggio del tubo.

## COADIUVATORE DEL VUOTO

Per applicazioni impegnative in cui l'aspirazione risulta difficoltosa, anche a causa dell'elevato grado di viscosità dei fluidi, la Bredel Hose Pumps propone una soluzione che risolve l'inconveniente grazie alla creazione di una depressione nel corpo della pompa. Questo utile accessorio - il coadiuvatore del vuoto - aiuta il tubo a recuperare la sua posizione statica originale, incrementando di conseguenza la sua capacità di riempimento e aspirazione.

Select A Bredel Hose Pump

File Edit Reset SP/SPX Help

### System Arrangement

Model	Rpm	Flow	Inlet	Disch.	Net kW
SP/10	0,0	0,0	-195,90	33,82	0,00
SP/15	0,0	0,0	-24,23	50,48	0,00
SP/25	138,9	2500,0	0,63	5,91	1,46
SP/32	66,7	2500,0	0,73	2,15	0,87
SP/40	31,3	2500,0	0,52	0,96	0,75
SP/50	14,3	2500,0	0,70	0,61	0,80
SP/65	6,3	2500,0	0,75	0,51	1,50
SP/80	3,6	2500,0	0,75	0,48	2,00
SP/100	2,1	2500,0	0,75	0,47	2,00
RSP/00	1,8	2500,0	0,75	0,47	4,00
RSP/100	1,0	2500,0	0,75	0,46	4,00

Above Pump  
 Below Pump

1. Horizontal Top  
 2. Horizontal Btm  
 3. Upwards  
 4. Downward

Inlet Pulse Acc.  
 Pulsatlog Damper

metres  
 Feet  
 Inches

Bar  
 kPa  
 Psi

Inlet Line: 5,00  
 Actual Line Length: 0,00  
 Equip. Press. Drop: 0,00  
 Inlet Fittings: None

Discharge Line: 10,00  
 Actual Line Length: 0,00  
 Equip. Press. Drop: 0,00  
 Disch. Fittings: None

Inlet Bar.a  
 Disch. Bar

Flow rate Required: 2500,000 Max /hr, 100 Min, %  
 Housing Pressure: 100 % Atmos, Auto Amend Pipe Sizes

Fluid Data: water  
 Graphs & drgs View Selected Pumps

## BRAINS

Tutti i tecnici ed i rappresentanti Bredel in tutto il mondo hanno ricevuto una preparazione specifica presso i nostri stabilimenti, dispongono di ampia esperienza, e si avvalgono dello speciale programma computerizzato di dimensionamento pompe BRAINS, in grado di calcolare con accuratezza le dimensioni della pompa e dei tubi, la configurazione, la velocità, il materiale dell'elemento pompante e tutte le altre specifiche necessarie per ottimizzare l'efficienza di ogni impianto.

### Uso delle curve

1. Stabilire l'effetto della temperatura del prodotto: Se  $> 40\text{ }^{\circ}\text{C}$  - fare riferimento alla nota sottostante.
2. Determinare la portata richiesta (in relazione ai giri).
3. Determinare la pressione di mandata.
4. Selezionare la potenza del motore (per individuare tale valore, seguire l'area selezionata fino all'asse superiore).

Nota: Il campo di operazione non-stop si restringe man mano che aumenta la temperatura del prodotto. Per temperature di prodotto  $> 40\text{ }^{\circ}\text{C}$  l'area di funzionamento non-stop si riduce fino alla corrispondente linea rossa della temperatura.



Breedel: fornitore mondiale di pompe peristaltiche ad alta pressione.

# Breedel

**Breedel Hose Pumps B.V.**

Membro del gruppo Spirax-Sarco Engineering Group

Sluisstraat 7. P.O. Box 47  
NL-7490 AA Delden. Olanda  
Tel.: +31 74 3770000. Fax: +31 74 3761175  
E-mail: [hosepumps@breedel.com](mailto:hosepumps@breedel.com)  
Internet: [www.breedel.com](http://www.breedel.com)



Le informazioni rese disponibili tramite la presente documentazione sono da ritenersi corrette al momento della pubblicazione, ciò nonostante la Breedel Hose Pumps B.V. non accetta alcuna responsabilità per eventuali errori e si riserva tutti i diritti di modifica dei dati senza preavviso. Tutti i valori esposti nella documentazione sono risultanti da test effettuati in circostanze controllate presso i nostri banchi di prova. Le portate effettivamente raggiunte in ambito applicativo possono variare a seguito di differenze di temperatura, viscosità, pressioni in ingresso ed uscita e/o configurazione del sistema. SPX, DuCoNite®, Marprene® e Breedel sono marchi commerciali registrati.



NEN-EN-ISO  
9001:2000

292 105 16A