



# Livsmedel och drycker

Pumpar och tillhörande komponenter för flödesbanor

## Industrierfarenhet

Watson-Marlow Fluid Technology Group är fast etablerat inom livsmedels- och dryckesindustrin sedan årtionden tillbaka som en ledande leverantör av teknik för peristaltiska pumpar och sinuspumpar, tillsammans med våra slangar, fyllningsmaskiner, ventiler och packningar. Våra kunder inkluderar världsledande tillverkare av livsmedel och drycker.

Genom att tillhandahålla kvalitetsprodukter, i kombination med lösningar för vätskehantering och utmärkt kundservice, baserar vi vår verksamhet på att utveckla samarbetsrelationer med våra kunder.

Vårt varierade produktsortiment, som stöds av ett globalt nätverk av branschspecialister, ger slutanvändarna säker och effektiv utrustning för dessa krävande miljöer.

## Direktiv och standarder

Livsmedels- och dryckesindustrin är föremål för många direktiv och standarder. Detta påverkar konstruktionsprinciperna för vår teknik så att vi kan säkerställa att våra produkter är tillförlitliga, säkra och hållbara.



## Rengöring

Rengöringsprocessen är ett grundläggande krav i den här industrin. Vår teknik är utformad med rengöringsmetoder och lämpliga rengöringsmedel i åtanke. Vi konstruerar våra komponenter för CIP för intern rengöring av processsystem.

För att garantera en effektiv extern rengöringsprocedur för våra system, konstruerar vi hygieniska lösningar som är lätta att rengöra.



## Användningsområden

	Sinusformade pumpar	Peristaltiska slangpumpar	Qdos peristaltiska slangpumpar	530, 630, 730 peristaltiska slangpumpar	Slangar	Ventiler	Packningar och PTFE-slang
<b>Charkuteri/ fjäderfä</b>	MDM Hela bröst Köttsmet Korvsmet	MDM Inälvor	Tvättbehandling	Vattenbehandling	Vattenbehandling		✓
<b>Drycker</b>	Juice Sirap Koncentrat	Juice	Smakämnen Flaskfyllning Dosering av akaciagummi Vattenbehandling	Smakämnen Vattenbehandling	Vattenbehandling		✓
<b>Bryggeri</b>	Överföring/ återvinning av jäst Öl Flytande socker	Kiselgur Jästavfall Malt-/ limesmaksättning	Humle, dosering av socker och konditionering av färskvatten	Dosering av klarningsmedel Sockerdosering Tillsatser CIP-kemikalier	Dosering av klarningsmedel Sockerdosering Tillsatser CIP-kemikalier		✓
<b>Mejerier</b>	Ostmassa och vassle Färskost Smör Mjolk Yoghurt Mozzarella	Avfall	CIP-kemikalier H2O2-dosering	Dosering av saltlake Äggulor Mjölktillsatser Yoghurttillsatser CIP-kemikalier	Dosering av saltlake Äggulor Mjölktillsatser Yoghurttillsatser CIP-kemikalier	Tankutlopp Ventiler i produktion av mjölkstartkulturer	✓
<b>Bakning</b>	Deg Kaksmet Vaniljsås Smet Pajfyllning	Pajfyllning	Färgämnen	Ägglasyr Sötningemedel Glasyr Smakämnen	Ägglasyr Sötningemedel Smakämnen		✓
<b>Konfekt</b>	Choklad Kola Tillsatser	Vatten-/ avfallsbehandling	Färgmedel Smak- och färgämnen	Godisöverdrag Smakämnen, färgämnen	Godisöverdrag Smakämnen, färgämnen		✓
<b>Tillagad mat</b>	Färdigmat Nötsmör Salladsdressingar Såser Soppor/grytor Tomatprodukter	Delikatessallader Frukt- och grönsaksavfall Bet-/rörsocker Salsa Hela persikor	Vitamintillsatser viskositetsmodifierare	Smakämnen, tillsatser och färgämnen CIP-kemikalier	Smakämnen, tillsatser och färgämnen CIP-kemikalier	Inlineventiler	✓
<b>Frukt</b>	Bär Mjuk frukt Puréer	Fruktförberedelser Hel/delad frukt	Essenser/ tillsatser	Fruktfyllning Mjuk frukt Essenser och tillsatser	Fruktfyllning Mjuk frukt Essenser och tillsatser		✓
<b>Fisk</b>	Hel skalfisk Fiskfiléer	Fiskavfall Levande yngel, ung fisk	Dosering av fiskolja	Vattenbehandling	Vattenbehandling		✓
<b>Mellanmål</b>				Smak- och färgämnen CIP-kemikalier	Smak- och färgämnen CIP-kemikalier		✓



Certa från MasoSine överträffar lobbumpar i kritiska tillämpningar för livsmedel och drycker. Den sinusformade rotorkonstruktionen i våra MasoSine-pumpar ger en skonsam pumprörelse med låg skjuvning som transporterar ömtåliga livsmedelsprodukter på ett säkert sätt utan risk för att de förstörs.

**Renare** än lobbumpar, certifierad till EHEDG typ EL aseptisk klass I standard

**Effektivare** än lobbumpar. Upp till 50 % lägre energiförbrukning

**Lägre skjuvning** än lobbumpar. Bibehåller slutproduktens kvalitet

**Lägre total ägandekostnad** än lobbumpar. En axel, en rotor, en tätning och utan transmissionsdrev

**Hanterar viskositet** bättre än lobbumpar. Bästa NIPR/NPSHR på marknaden för att minska risken för kavitation



## MasoSine Certa-pump

**Max. flöde:** 255 000 L/h

**Max. sugkapacitet:** Kan suga upp till 85 % av fullt vakuum/646 mmHg

**Max. utloppstryck:** 15 bar

**Viskositeter:** 1 cP till 8 miljoner cP

**Certifierad:** Uppfyller EHEDG typ EL klass och EHEDG typ EL aseptisk klass I, FDA och EC1935/2004, 3A-certifierad



## Konstruktions av sinusformade pumpar

En enkel sinusrotor skapar fyra lika stora kammare. När varje kammare roterar transporteras vätskan skonsamt från inloppsporten till utloppsporten. Samtidigt öppnas den motsatta kammaren för att

dra in mer vätska vilket ger ett jämnt flöde med så gott som ingen pulsation. En port stoppar flödet från utloppet med högre tryck till inloppet med lägre tryck.





Mycket underhållskrävande membran-, lobrotor- eller excenterskruvpumpar kan inte mäta sig med den robusta, pålitliga kontinuerliga drift hos Bredels slangpumpar.

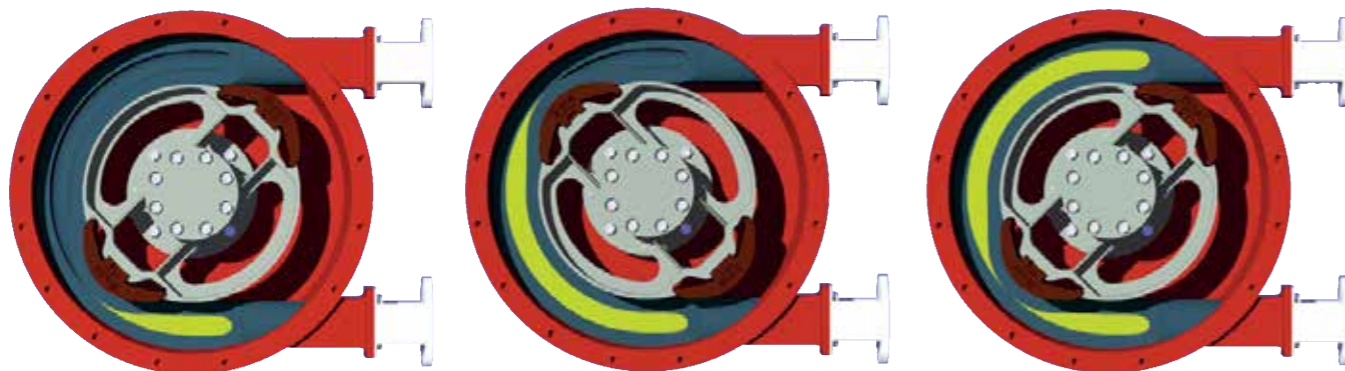
- **Hantering av nötande innehåll:** Produkten är endast i kontakt med slangens så inget slitage på pumpen
- **Skonsam hantering av stora partiklar:** Ingen skada på skjuvkänsliga produkter
- **Exakt dosering:** Perfekt dosering varje gång garanterar en konsekvent slutprodukt
- **Enkelt underhåll:** Byt bara ut slangens
- **Inga tätningar, inga ventiler:** Sänker den totala ägandekostnaden
- **Bredels originalsmörjmedel:** Livsmedelskvalitet



## Konstruktion av Bredel-slangpumpar

Pumprörelsen uppstår då man växelvis komprimerar och dekomprimerar en maskinbearbetad slang mellan pumphus och tryckbackar. Vätskan framför tryckbacken trycks mot utloppet, medan den återställda slangens bakom tryckbacken drar in mer vätska. Tack vare att slangens alltid komprimeras 100 %, har

pumpen inget internt återläckage vilket ger en ytterst hög doseringsnoggrannhet och förmåga att klara tryck. Frånvaron av axeltätningar, ventilsäten och ventiler innebär att nötande slam inte är något problem. Eftersom vätskan endast kommer i kontakt med slangens innervägg, är pumpen perfekt för aggressiva produkter.



## Bredel-serien

Max. flöde: 108 000 L/h

Max. utloppstryck: 16 bar



## CIP-pumpar (stationär rengöring)

Max. flöde: 8 500 L/h

Max. utloppstryck: 16 bar



## APEX-serien

Max. flöde: 6 200 L/h

Max. utloppstryck: 8 bar



## Bredel slangalternativ

### NBR för livsmedel

Lämplig för en mängd olika livsmedelsprodukter. Beständig mot olika rengöringskemikalier. Uppfyller EC 1935/2004

### F-NBR

Lämplig för alla livsmedelsprodukter inklusive oljor och fetter. Uppfyller EC1935/2004, FDA-efterlevnad 21CFR177.2600 och 3A-standarder



Peristaltiska pumpar kan hantera aggressiva och skjuvkänsliga vätskor. Den pumpade vätskan är helt innesluten i slangen, vilket ger fullständig isolering av vätskan och ingen korskontaminering.

- **Ööverträffad noggrannhet:** Minska avfall och spara pengar genom leverans med hög noggrannhet
- **Låg skjuvning:** Överlägsen till lobbumpar, ingen skada på känsliga livsmedelsprodukter och förbättrad kvalitet på slutprodukten
- **Enkel att rengöra:** NEMA 4X (IP66) för spolning
- **Reducera processens stilleståndstid:** Underhåll på en minut, byt bara ut slangen eller pumphuvudet
- **Intuitivt:** Operatörsstyrning, färgdisplay och val av språk

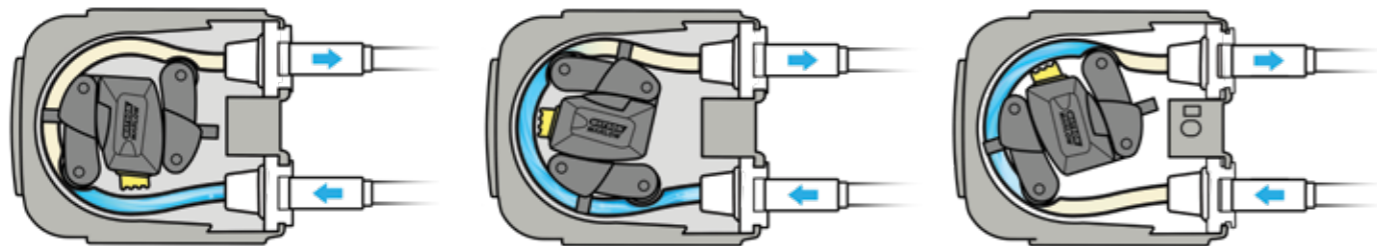


## Konstruktion av Watson-Marlow peristaltiska pumpar

Rullar i en peristaltisk pump trycker ihop slangen när de roterar, vilket skapar ett vakuum som drar vätskan genom slangen.

Ingenting förutom pumpens slang kommer i kontakt med vätskan, vilket eliminerar risken för att pumpen kontaminerar vätskan eller att vätskan kontaminerar pumpen.

Slangen stängs av helt när den kläms ihop mellan rullen och spåret, vilket ger pumpen dess undanträngningsrörelse, förhindrar backflöde och eliminerar behovet av backventiler när pumpen står stilla.



### 530-serien

**Flöden:** 0,4 µl/min till 3,5 L/min  
**Max. utloppstryck:** 7 bar



### 630-serien

**Flöden:** 0,001 ml/min till 19 L/min  
**Max. utloppstryck:** 4 bar



### 730-serien

**Flöden:** 0,12 L/min till 33 L/min  
**Max. utloppstryck:** 2 bar



### Qdos

**Flöden:** 0,1 ml/min till 2 L/min  
**Max. utloppstryck:** 7 bar

Uppfyller EC 1935/2004, EU-förordning 10/2011 och FDA-förordning 21CFR del 170-199





**Flexicon**  
Liquid Filling

## Fyllningssystem

Vårt sortiment av fyllnings- och kapsyleringsmaskiner från Flexicon passar många olika storlekar av flaskor med flera format för tätning inklusive krymp- och skruvkapsylering.

De tillhandahåller enkla och mycket flexibla produktionslösningar som möjliggör en snabb avkastning på investeringen.

- Ett byte kan göras på mindre än fem minuter
- Modulär integration med befintliga peristaltiska fyllnings- och kapsyleringsmaskiner
- Fyllning av flaskor mellan 12 mm och 78 mm i diameter
- Fyllningsvolymerna från 0,1 till 500 ml med upp till 2 000 fyllningar per timme



## Maxthane

Lång livslängd för dosering av smakämnen, färgämnen och tillsatser. Slangelementen är kompatibla med alla typer av vegetabiliska oljor och CIP-kemikalier.

**WATSON  
MARLOW  
Tubing**

- Uppfyller FDA-förordningar 21 CFR177.1680
- Uppfyller EC1935/2004, EU-förordning 10/2011



## Bioprene

Bred kemisk kompatibilitet och lång livslängd med låg gaspermeabilitet.

- Opak mot UV-ljus och synligt ljus
- Uppfyller FDA-förordningar 21 CFR177.2600
- NSF/ANSI 61



## Packningar

- Våra hygieniska packningar uppfyller alla FDA-förordningar CFR 21 177.2600
- Uppfyller USP klass VI och är fri från komponenter med djurderivat (ADCF)
- Utformade för att uppnå en slät insida
- Avancerade metalldetekterbara packningar finns också tillgängliga – detekterar automatiskt polymernedbrytning i din processlinje

**bio  
PURE**

**ASEPCO**



## Ventiler

Våra ventiler är utformade för att ge högsta tillförlitlighet och säkerhet.

- Konfigurationer med behållare, prover och inlineventiler finns tillgängliga
- Enkel Tri-Clamp-enhet gör underhållet upp till 80 % snabbare
- Membranmaterial inkluderar silikon, EPDM och PTFE
- Manuella eller pneumatiska manöverdon, gränslägesbrytare och solenoider
- Fullständig CIP/SIP-funktion, för effektiv rengöring och sterilisering
- Upp till tre portar för CIP/SIP eller spolning vid stängd ventil
- Ingen justering eller åtdragning krävs efter installation

**AFLEX HOSE**



## PTFE-slang

Vi är världsledare i PTFE-belagda flexibla slangar. Våra slangar innehåller vår unika beläggningsteknik, "flätad utsida, slät insida" för att kombinera flöde med flexibilitet, och en inbäddad "kinksäker" spiralformad tråd.

- Enkel rengöring, kortare cykler. Undviker dyrbara stillestånd
- Ingen CIP-försämring så ingen kontaminering av produkten
- Kinksäker och flexibel slang. Mer än tio gånger den flexibla livslängden hos andra PTFE-belagda slangar
- Färre slangbyten med en längre utmattninglivslängd resulterar i en mer ekonomisk produkt. Naturlig eller patenterad antistatisk PTFE-beläggning
- Slät insida för oavbrutet vätskeflöde och enkel rengöring
- Förmåga att motstå höga temperaturer och tryck
- Stort utbud av skärmar, höljen och externa skyddsalternativ finns tillgängligt
- Uppfyller FDA-förordning 21 CFR177.1550 eller 21 CFR 178.3297, EC 1935/2004 och EU-förordning 10/2011

## LÖSNINGAR FÖR LIVSMEDELS- OCH DRYCKESINDUSTRIN



### Watson-Marlow Fluid Technology Group

Watson-Marlow Fluid Technology Group stöder sina kunder lokalt genom ett omfattande globalt nätverk av direktförsäljning och distributörer

[wmftg.com/global](https://wmftg.com/global)

