



# Føde- og drikkevarer

Pumper og tilhørende væskebanekomponenter

## Brancheerfaring

Watson-Marlow Fluid Technology Group er og har været solidt etableret i føde- og drikkevareindustrien igennem årtier som en af markedets førende leverandører af peristaltisk pumpeteknologi og sinuspumpeteknologi sideløbende med vores slange-, slangesæt-, fyldemaskine-, ventil- og pakningsprodukter. Vores kunder omfatter verdens førende føde- og drikkevareproducenter.

Som leverandør af kvalitetsprodukter, koblet med løsninger til væskehåndtering og god kundeservice, er vi stolte over som virksomhed at kunne indgå samarbejdsrelationer med vores kunder.

Med vores forskelligartede produktsortiment og et globalt netværk af branchespecialister i ryggen får slutkunder leveret sikkert og effektivt udstyr til brug i deres krævende branche.



## Direktiver og standarder

Branchen for forarbejdning og håndtering af føde- og drikkevarer er underlagt en lang række direktiver og standarder. Det påvirker de konstruktionsmæssige principper for vores teknologi, for at vi kan garantere, at vores produkter og serviceydelser er driftsikre, operatørsikre og holdbare.



## Rengøring

Rengøringen er et grundlæggende krav i denne branche. Vores teknologi er udviklet med henblik på anvendelse af rengøringsmetoder og egnede rengøringsmidler. Til indvendig rengøring af procesanlæg udvikler vi vores komponenter til CIP.

For at garantere, at proceduren for udvendig rengøring af vores anlæg er effektiv, udvikler vi hygiejniske løsninger, som er nemme at rengøre.



## Anvendelsestyper

	Sinuspumper	Peristaltiske slangepumper	Peristaltiske Qdos-slangepumper	Peristaltisk pumpemodell 530, 630, 730	Slanger	Ventiler	Pakninger og PTFE-slange
<b>Kød/fjerkræ</b>	Maskinudbenet kød Brystkød Kødfars Pølsefars	Maskinudbenet kød Indmad	Vaskebehandling	Vandbehandling	Vandbehandling		✓
<b>Drikkevarer</b>	Juice/soft Sirup Koncentrat	Juice/soft	Aromastoffer Flaskefyldning Dosering af gummi arabicum Vandbehandling	Aromastoffer Vandbehandling	Vandbehandling		✓
<b>Brygning</b>	Gærhøst-/overførsel Øl Sukkeropløsning	Kiselgur Overskuds-/affaldsgær Malt-/limearoma	Humle, sukkerdosering og ferskvandsbehandling	Dosering af klaringsmidler Sukkerdosering Tilsætningsstoffer CIP-kemikalier	Dosering af klaringsmidler Sukkerdosering Tilsætningsstoffer CIP-kemikalier		✓
<b>Mejeri-produkter</b>	Ostemasse og valle Flødeost Smør Mælk Yoghurt Mozzarella	Affald	CIP-kemikalier Dosering af H2O2	Dosering af saltlage Æggeblommer Tilsætningsstoffer til mælk Tilsætningsstoffer til yoghurt CIP-kemikalier	Dosering af saltlage Æggeblommer Tilsætningsstoffer til mælk Tilsætningsstoffer til yoghurt CIP-kemikalier	Tankudløb Ventiler i produktionsproces til syrevækkere	✓
<b>Bagning</b>	Dej Sukkerbrødsdej Creme Paneringsdej Tærtefyld	Tærtefyld	Farvestoffer	Æggestrygelse Sødestoffer Glasur Aromastoffer	Æggestrygelse Sødestoffer Glasur Aromastoffer		✓
<b>Konfekturer</b>	Chokolade Karamel Bagetilsætninger	Vand-/affaldsbehandling	Farvestoffer Aroma og farve	Overtræk Aroma, farve	Overtræk Aroma, farve		✓
<b>Færdigmad</b>	Færdigretter Nøddesmør-produkter Salatdressinger Saucer Supper/ gryderetter Tomatprodukter	Delikatessesalater Frukt-/grønsagsaffald Roe-/rørsukker Salsa Hele ferskner	Vitamintilsætning Stabilisatorer	Fødevareromaer, -tilsætningsstoffer, -farvestoffer CIP-kemikalier	Fødevareromaer, -tilsætningsstoffer, -farvestoffer CIP-kemikalier	Inline-ventiler	✓
<b>Frugt</b>	Bær Blødfrugt Purée	Frugtpræparater Hel frugt/ frugtstykker	Essens/ tilsætningsstoffer	Frugtfyld Blødfrugt Essens og tilsætningsstoffer	Frugtfyld Blødfrugt Essens og tilsætningsstoffer		✓
<b>Fisk</b>	Hele skaldyr Fiskefilet	Fiskeaffald Levende fiskeyngel, småfisk	Dosering af fiskeolie	Vandbehandling	Vandbehandling		✓
<b>Snack-produkter</b>				Aromaer og farvestoffer CIP-kemikalier	Aromaer og farvestoffer CIP-kemikalier		✓



Certa fra MasoSine er langt bedre end lobepumper til kritiske processer i føde- og drikkevareindustrien. Den sinusformede rotorkonstruktion af MasoSines pumper har lavere shear og er skånsom til sikker overførsel af søde fødevarer uden risiko for forringelse.

**Renere** end lobepumper, certificeret op til EHEDG type EL aseptisk, klasse I, som standard.

**Mere effektive** end lobepumper. Op til 50 % mindre strømforbrugende.

**Lavere shear** end lobepumper. Opretholder slutproduktets kvalitet.

**Lavere samlede udgifter** end lobepumper. Én aksel, én rotor, én tætning og ingen timing-gear

**Håndterer tyktflydende væsker** bedre end lobepumper. Bedste NIPR/NPSHR på markedet med lavere risiko for kavitation



## MasoSine Certa-pumpe

**Maks. flow:** 255.000 L/timen

**Maks. sugeevne:** Kan opnå op til 85 % vakuum/646 mmHg

**Maks. udløbstryk:** 15 bar

**Viskositet:** 1-8 mio. cP

**Certificeret:** EHEDG type EL klasse I og EHEDG type EL aseptisk klasse I, overholder FDA og forordning (EF) nr. 1935/2004, 3A-certificeret



## Sinuspumpens opbygning og funktion

Pumpen har en enkelt sinusformet rotor, der danner fire kamre af samme størrelse. Ved rotationen af hvert kammer passerer væsken i kammeret via indløbsporten til udløbsporten. Samtidig åbnes det modstående kammer og

trækker mere væske ind, så der opnås et jævnt flow praktisk taget uden pulsering. En gate hindrer væskeflow fra udløbet med højt tryk til indløbet med lavt tryk.





Membran-, rotationslobe- eller positive fortrængningspumper med stort vedligeholdelsesbehov når ikke op på siden af Bredel-slangepumpernes driftssikkerhed 24/7.

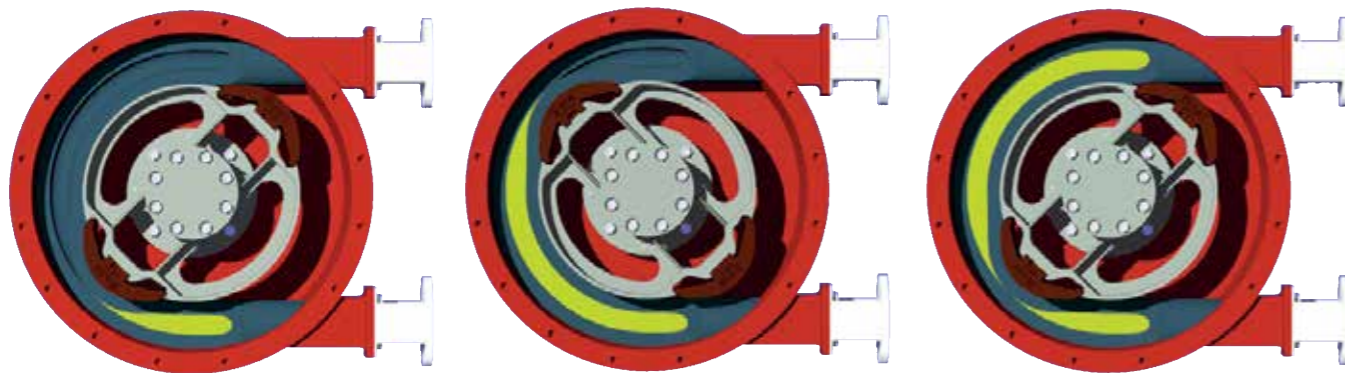
- **Kapacitet til håndtering af slidende medier:** Produktet kommer kun i kontakt med slangen, så der ikke er slitage på pumpen
- **Nænsom håndtering af store partikler:** Ingen skade på shear-følsomme produkter
- **Præcis dosering:** Doserer perfekt hver gang, så slutproduktet bliver ensartet
- **Nemt vedligeholdt:** Slangen skal blot udskiftes
- **Konstruktion uden tætninger og ventiler:** Lavere udgifter
- **Originalt Bredel-slangesmøremiddel:** beregnet til brug med levnedsmidler



## Bredel-slangepumpens opbygning

Pumpningen opnås ved skiftevis at sammentrykke og udløse klemmetrykket på en maskinbearbejdet slange monteret imellem pumpehuset og trykskoene. Væsken før trykskoen presses i retning mod udløbet, mens slangen efter trykskoen, hvor trykket udløses, indsuger mere væske. Med konstant 100 % sammentrykning opretholdes

pumpeevnen til doseringspræcision og trykegenskaber på et absolut suverænt niveau. Da pumpen ikke har tætninger, ventiler eller ventilsæder, håndterer den slidende væsker uden problemer. Og da væsken kun kommer i kontakt med slangens indervæg, er pumpen velegnet til aggressive kemikalier.



## Bredel-serien

**Maks. flow:** 108.000 L/timen

**Maks. udløbstryk:** 16 bar



## CIP-pumper (Clean-In-Place)

**Maks. flow:** 8.500 L/timen

**Maks. udløbstryk:** 16 bar



## APEX-serien

**Maks. flow:** 6.200 L/timen

**Maks. udløbstryk:** 8 bar



## Bredel-slangetyper

### NBR for food

Anvendelig til mange forskellige fødevarerprodukter. Tåler forskellige kemiske rengøringsmidler. Overholder forordning (EF) nr. 1935/2004

### F-NBR

Egnet til alle fødevarerprodukter, herunder olie og fedt. Overholder forordning (EF) nr. 1935/2004, FDA 21CFR177.2600 og 3A standarderne



Peristaltiske pumper kan håndtere aggressive og shear-følsomme væsker. Den pumpede væske er tæt forseglet i slangen og derved fuldt isoleret uden risiko for krydskontaminering.

- **Uovertruffen præcision:** Reducerer spild og udgifter
- **Lavt shear:** Bedre end lobepumper, ingen skade på sarte fødevarerprodukter og giver slutprodukter af højere kvalitet
- **Nemt rengjort:** NEMA 4X (IP66) til afvaskning
- **Kortere procesnedetid:** Vedligeholdes på ét minut; slangen eller pumpehovedet udskiftes blot
- **Logisk betjening:** Operatørbetjening, farvedisplay og sprogvalg

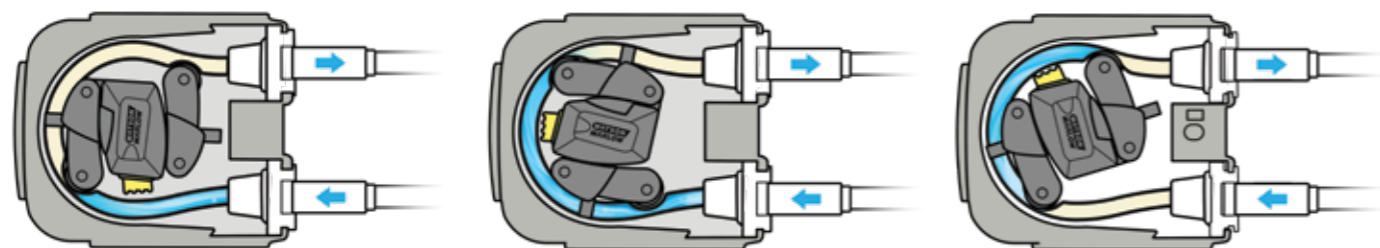


## Opbygning af peristaltiske pumper fra Watson-Marlow

Ruller i en peristaltisk pumpe klemmer slangen sammen, når de roterer, og danner derved et vakuum, som trækker væske gennem slangen.

Det er kun pumpe slangen, der er i berøring med væsken, så der ikke er risiko for, at pumpen kontaminerer væsken, eller at væsken kontaminerer pumpen.

Når slangen er helt lukket (klemt imellem rullen og pumpehuset), dannes pumpens positive fortrængning, så der ikke sker tilbageløb og ikke er behov for kontraventiler, når pumpen ikke er i gang.



### 530-serien

**Flowhastighed:** 0,4 µl/min til 3,5 L/min  
**Maks. udløbstryk:** 7 bar



### 630-serien

**Flowhastighed:** 0,001 ml/min til 19 L/min  
**Maks. udløbstryk:** 4 bar



### 730-serien

**Flowhastighed:** 0,12-33 L/min  
**Maks. udløbstryk:** 2 bar



### Qdos

**Flowhastighed:** 0,1 ml/min til 2 L/min  
**Maks. udløbstryk:** 7 bar

Overholder forordning (EF) nr. 1935/2004, forordning (EF) nr. 10/2011 og FDA-bestemmelse 21CFR Part 170-199





**Flexicon**  
Liquid Filling

## Fyldemaskiner

Flexicons sortiment af fylde- og kapselpåsætningsmaskiner kan anvendes til mange forskellige flaskestørrelser i forskellige former til tæt forsegling, herunder krympning og skruepropper.

Disse maskiner gør produktionen nem og yderst fleksibel og giver derved hurtigt afkast af investeringen.

- Fuld udskiftning kan klares på under 5 minutter
- Modulopbygget integrering med eksisterende peristaltiske fylde- og kapselpåsætningsmaskiner
- Maskinerne fylder flasker fra 12 mm til 78 mm i diameter
- Fyldningsmængder fra 0,1 ml til 500 ml med op til 2.000 fyldninger pr. time



## Maxthane

Lang levetid ved dosering af aroma-, farve- og tilsætningsstoffer. Slangeelementerne er forenelige med alle typer af vegetabilsk olie og CIP-kemikalier.

**WATSON  
MARLOW  
Tubing**

- Overholder FDA-bestemmelse 21 CFR177.1680
- Overholder forordning (EF) nr. 1935/2004, forordning (EF) nr. 10/2011



## Bioprene

Høj kemikalieforenelighed og lang levetid med lav gaspermeabilitet.

- Blokerer UV-lys og synligt lys
- Overholder FDA-bestemmelse 21 CFR177.2600
- NSF/ANSI 61



## Pakninger

- Alle vores sanitære pakninger overholder FDA-bestemmelse CFR 21 177.2600
- Overholder USP-klasse VI og er uden animalsk indhold (ADCF)
- Konstrueret til opbygning af anlæg med glat inderdiameter
- Avancerede, metaldetekterbare pakninger kan også leveres til automatisk registrering af polymernedbrydning af proceslinjer

**bio  
PURE**

**ASEPCO**



## Ventiler

Vores ventiler er udviklet til drift- og operatørsikker funktion.

- Tank-, prøve- og inline-ventiler kan leveres i forskellige konfigurationer
- Enkel Tri-Clamp-tilslutning med op til 80 % hurtigere vedligeholdelse
- Membranmaterialerne omfatter silikone, EPDM og PTFE
- Manuelle eller pneumatiske aktuatorer, sikkerhedsafbrydere og magnetventiler
- Fuldt CIP/SIP-kompatible til effektiv rengøring og sterilisering
- Op til 3 porte til CIP/SIP eller gennemskylning i lukket tilstand
- Kræver ikke justering eller efterspænding efter installation



**AFLEX HOSE**



## PTFE-slange

Vi er blandt verdens førende leverandører af fleksible slanger med PTFE-belægning. Vores slanger fremstilles med vores patentbeskyttede belægningsteknologi (med "viklet ydervæg, glat indervæg") til optimalt flow og fleksibilitet og en integreret "knæksikker" spiralsnoet tråd.

- Nemt rengjort, kortere cyklusser. Undgå dyr nedetid.
- Ingen CIP-forringelse og derfor ingen kontaminering af produkter.
- Knæksikker, fleksibel slange. Bøjeevne med mere end 10 gange så lang levetid som andre slanger med PTFE-belægning.
- Mere økonomisk produkt på grund af færre slangeskift med lang udmattelseslevetid. Patentbeskyttet, naturlig eller antistatisk PTFE-belægning.
- Glat inderdiameter til uhindret væskeflow og nem rengøring.
- Høj temperatur- og trykevne.
- Forskellige flettede, skærmede og udvendige beskyttelsesvarianter.
- Overholder FDA-bestemmelse 21 CFR177.1550 eller 21 CFR 178.3297, forordning (EF) nr. 1935/2004, forordning (EF) nr. 10/2011.

## LØSNINGER TIL FØDE- OG DRILLEKKEVAREINDUSTRIEN



### Watson-Marlow Fluid Technology Group

Watson-Marlow Fluid Technology Group yder kundeservice lokalt igennem et direkte salgs- og forhandlernet på globalt plan

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

