

# Bredel

*Hose Pumps*

**KRAFTIGE BREDEL-SLANGEPUMPER**



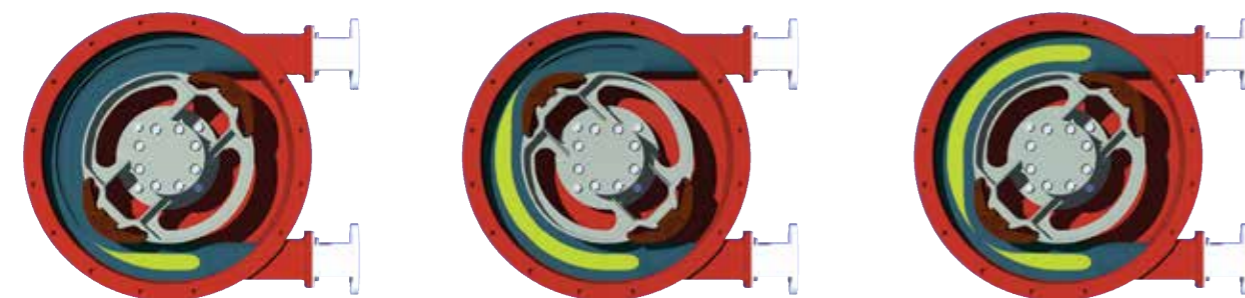
# Nyhed! Pumper uden tætninger eller ventiler, der kan slides, tilstoppe eller lække

Bredel er verdens førende producent af peristaltiske pumper med det største sortiment af pumper og pumpeelementmaterialer.

I dag har Bredel mere end 100.000 peristaltiske pumper i nonstop drift overalt i verden. Med driftstryk på op til 16 bar og flowhastigheder på op til ca. 100 kubikmeter/time sparer Bredels slangepumper tid og penge ved effektivt at håndtere de mest belastende processer i en lang række forskellige brancher.

## Super enkelt konstruktionsprincip

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, der springer tilbage bag trykskoen, hvor trykket udløses, indsuger mere væske. Med konstant 100 % sammentrykning opretholdes pumpeevnen med en doseringspræcision og trykegenskaber, som ikke overgås af andre pumper. Da pumpen ikke har tætninger, ventiler eller ventil sæder, håndterer den slidende væsker uden problemer. Og da væsken kun kommer i kontakt med slangens indervæg, er pumpen velegnet til aggressive kemikalier.



Pumpevirksomheden giver markedets bedste doseringspræcision og trykegenskaber.

# Sparer tid og penge

Membranpumper, rotationslobepumper eller excentersnekkepumper med stort vedligeholdelsesbehov når ikke op på siden af de robuste og driftsikre pumper i Bredel-serien.

- Kræver hverken hjælpeudstyr, kontraventiler eller forseglede vandskyllesystemer
- Pumper nemt slidende væsker, syrer, væsker med et højt tørstofindhold og gasholdige væsker
- Velegnet til tykflydende eller shear-følsomme væsker
- Tåler ubegrænset tørløb uden beskadigelse
- Minimal vedligeholdelse; slangen skal blot udskiftes
- Sugeløft op til 9,5 m og selvansugende
- Doseringsnøjagtighed på  $\pm 1\%$

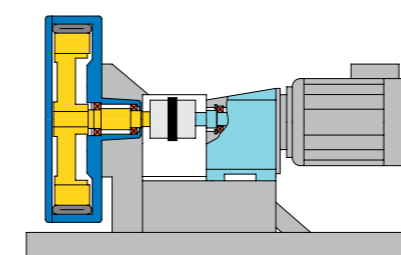
## Produktfordele

Konkurrencefordele	Lang kobling	Blok	Bredel direkte koblet
Nemt vedligeholdt	x		x
Beskyttet gearkasse; smøremiddel i pumpehoved	x		x
Driftsikker; lejer i pumpehoved	x		x
Kompakt design		x	x
Hurtigere installation; intet behov for drevjustering		x	x
<b>I alt</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>

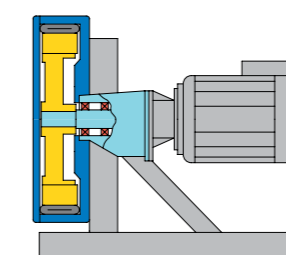


## Fuldt beskyttet pumpedrev

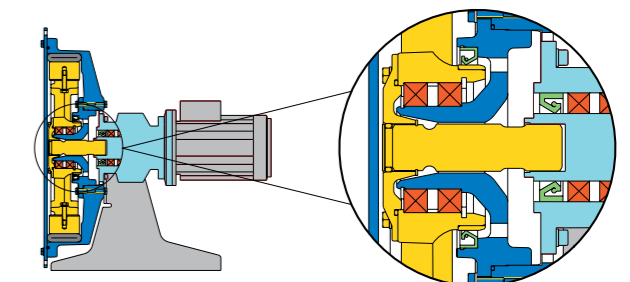
Ved hjælp af direkte koblet pumpeteknologi kombinerer Bredel driftsikkerheden ved pumper med lang kobling og blokumpers kompakte konstruktion. Kraftige rotorlejer i pumperotoren og en innovativ bufferzone beskytter tandhjulene mod aksiale og radiale belastninger og kontaminering.



Lang kobling



Blok



Bredel direkte koblet

### Kemikalier

Ætsende syrer og baser

### Vand- og spildevandsbehandling

Kalk, flydende kalk, natriumhypochlorit, jernklorid og slam

### Lak og pigmenter

Overføring af dispergeringsmøllefødning, pigment og latex

### Pulp og papir

Farvestoffer, appreturmidler, retentionsmidler og titandioxid

### Minedrift

Affaldsprodukter, slam og reagenser

### Keramik og glas

Porcelæn, mursten og fliser

### Byggeri og anlæg

Cement, coatings, sprøjtebeton, farvestoffer og aggregat

### Tryksager og emballering

Lakker, blæk, coatings og klæbemidler

### Føde- og drikkevarer

CIP-processer, vin, bryggeri, mejeri, bageri, smagsstoffer og tilsætningsstoffer

### Tekstiler

Fibre, farvestoffer og syrer

### OEM

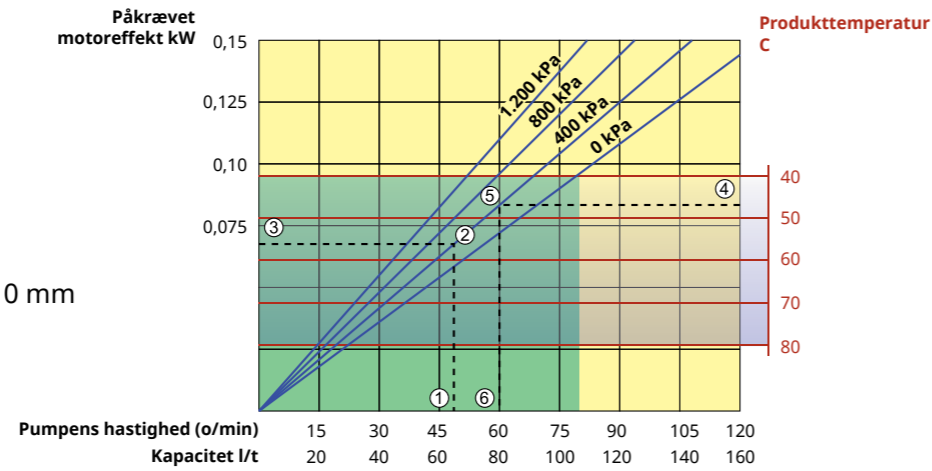
Tilgængelige varianter for systemleverandører

# Bredel 10, Bredel 15, Bredel 20

## Ydeevne

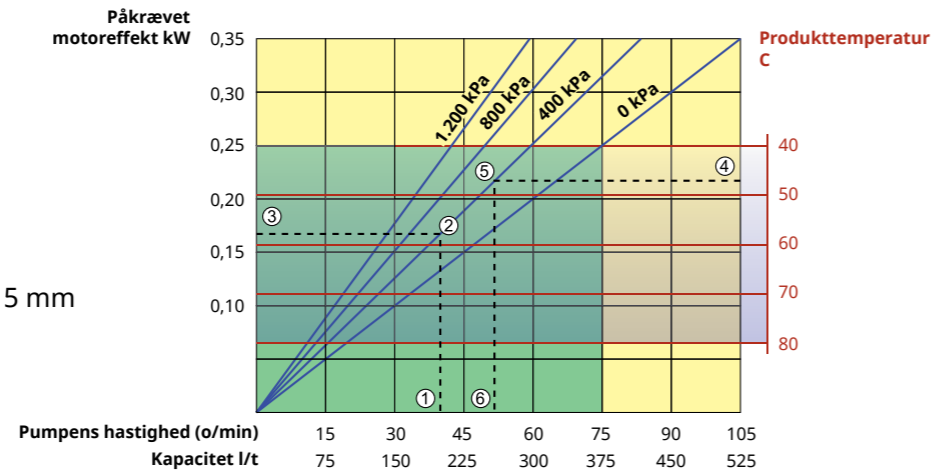
### Bredel 10

Maks. flow: 160 liter/time  
 Kapacitet: 0,022 liter/omdr.  
 Maks. udløbstryk: 12 bar  
 Maks. temperatur: 80 C  
 Pumpeelementets indvendige diameter: 10 mm  
 Påkrævet smøremiddel: 0,25 l  
 Startmoment: 47 Nm



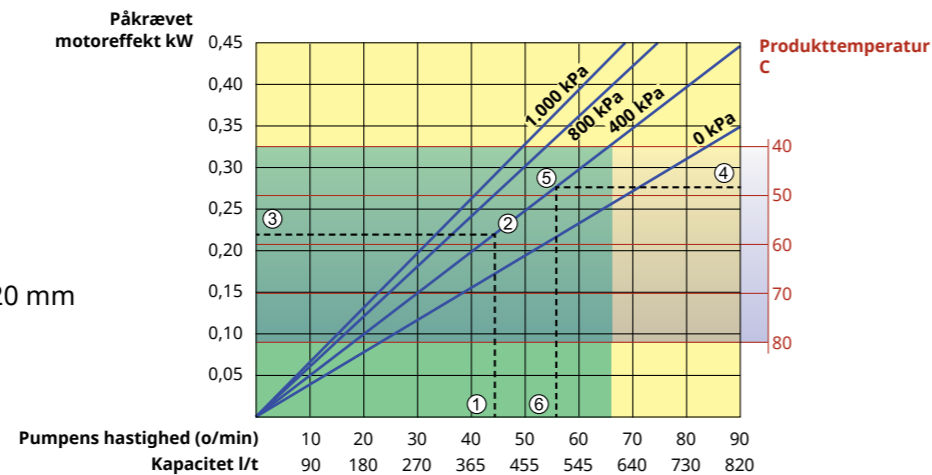
### Bredel 15

Maks. flow: 525 liter/time  
 Kapacitet: 0,083 liter/omdr.  
 Maks. udløbstryk: 12 bar  
 Maks. temperatur: 80 C  
 Pumpeelementets indvendige diameter: 15 mm  
 Påkrævet smøremiddel: 0,5 l  
 Startmoment: 60 Nm



### Bredel 20

Maks. flow: 820 liter/time  
 Kapacitet: 0,152 liter/omdr.  
 Maks. udløbstryk: 10 bar  
 Maks. temperatur: 80 C  
 Pumpeelementets indvendige diameter: 20 mm  
 Påkrævet smøremiddel: 0,5 l  
 Startmoment: 85 Nm

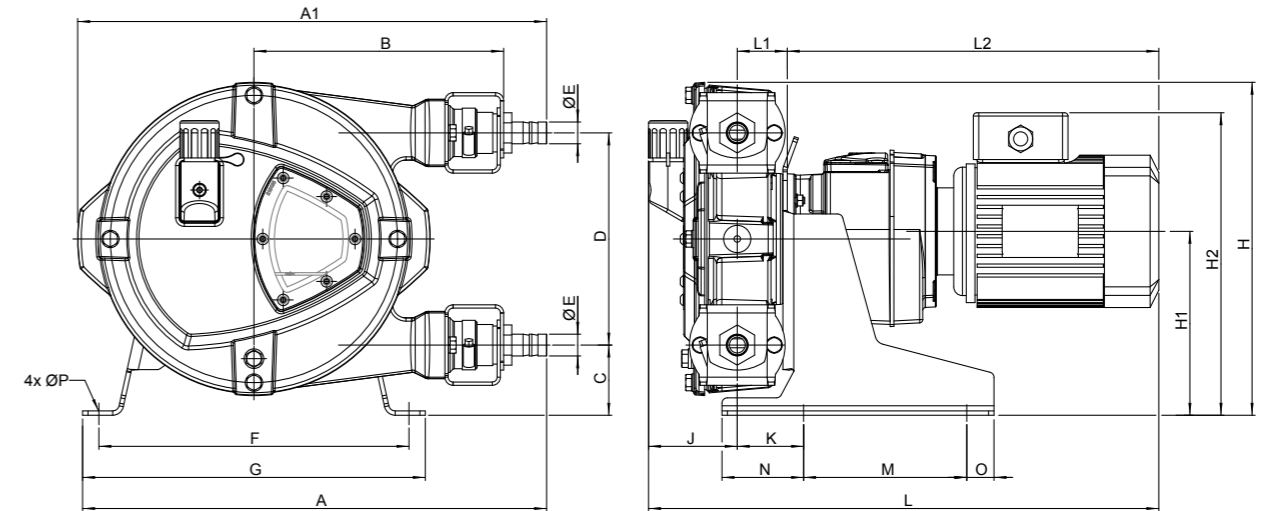


\* Placering "E" på måltegning på næste side

■ Kontinuerlig drift  
 ■ Periodisk drift (maks. 2 timers drift efterfulgt af mindst 1 times stop)

## Mål

Bemærk: mål i mm



Type	A	A1	B	C	D	E	F	G	H	H1	Maks. H2	J	K	Maks. L	L1	Maks. L2	M	N	O	P
Bredel 10	337	311	171	62	116	Ø16	235	265	225	127	254	78	51	501	46	378	150	65	25	Ø12
Bredel 15	427	431	230	63	195	Ø20	285	315	304	167	294	82	61	505	46	378	150	75	25	Ø12
Bredel 20	427	431	230	63	195	Ø20	285	315	304	167	294	82	61	505	46	378	150	75	25	Ø12

- Sådan bruges graferne
1. Påkrævet flow indikerer pumpens omdrejningshastighed
  2. Beregnet udløbstryk
  3. Påkrævet motoreffekt, netto
  4. Produkttemperatur
  5. Beregnet udløbstryk
  6. Maks. anbefalet pumpehastighed

Bemærk: Det kontinuerlige driftsområde reduceres ved øgede produkttemperaturer. Ved produkttemperaturer >40 C reduceres det kontinuerlige driftsområde til den røde temperaturlinje.

## Kemikaliedosering

Et renseanlæg modtager spildevand igennem meget lange rørledninger. Efter den indledende behandling passerer spildevandet igennem en vandskrubber for at reducere svovlbrinteindholdet fra helt op til 250 ppm til under 0,1 ppm. Membran- og excentersnekkepumper blev udskiftet på grund af lange nedetider, høje vedligeholdelsesomkostninger og lav ydeevne. Til denne proces anvendes Bredel-slangepumper til at overføre og dosere natriumhypochlorit, natriumhydroxid og natriumbisulfat.

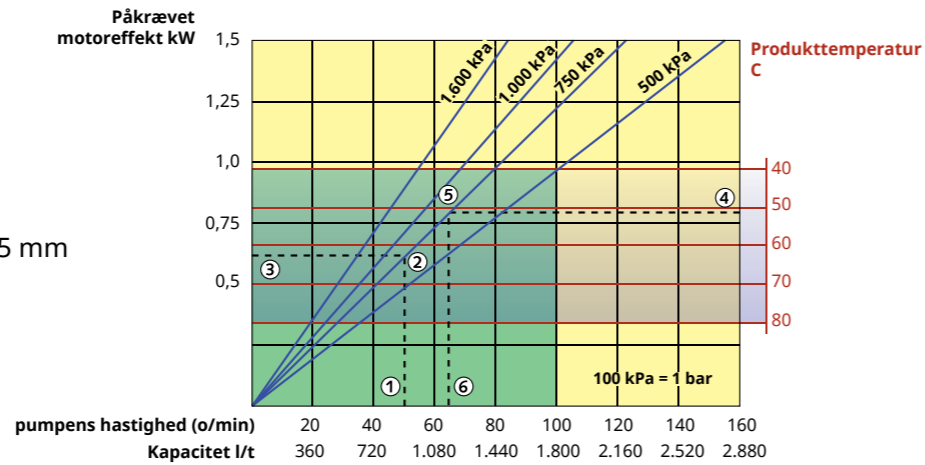


# Bredel 25, Bredel 32

Ydeevne

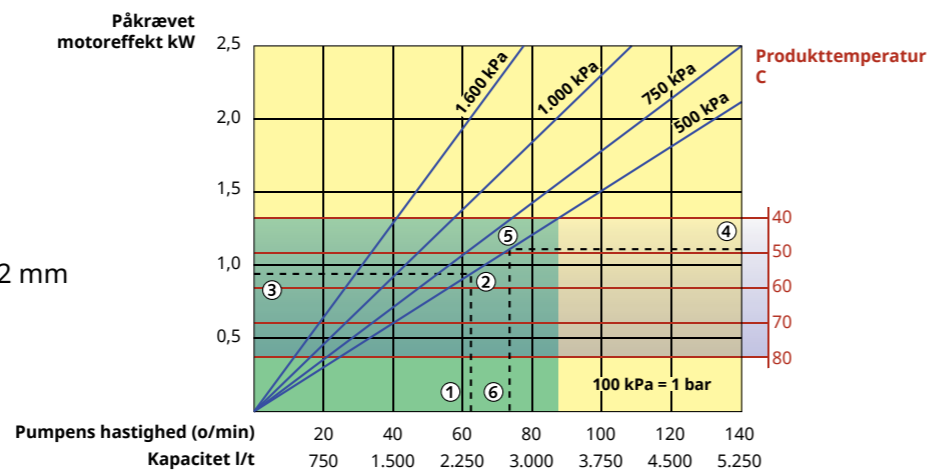
## Bredel 25

Maks. flow: 2.740 liter/time  
 Kapacitet: 0,300 liter/omdr.  
 Maks. udløbstryk: 16 bar  
 Maks. temperatur: 80 C  
 Pumpeelementets indvendige diameter: 25 mm  
 Påkrævet smøremiddel: 2 l  
 Startmoment: 115 Nm

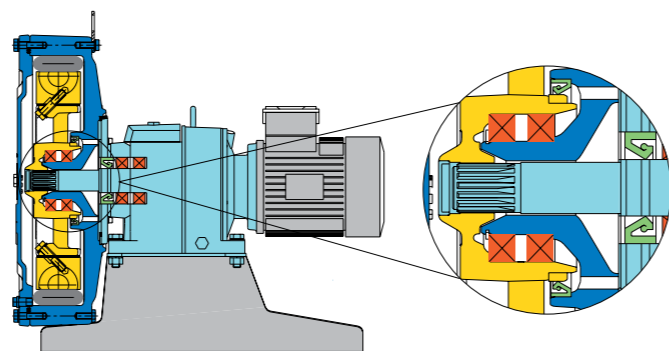
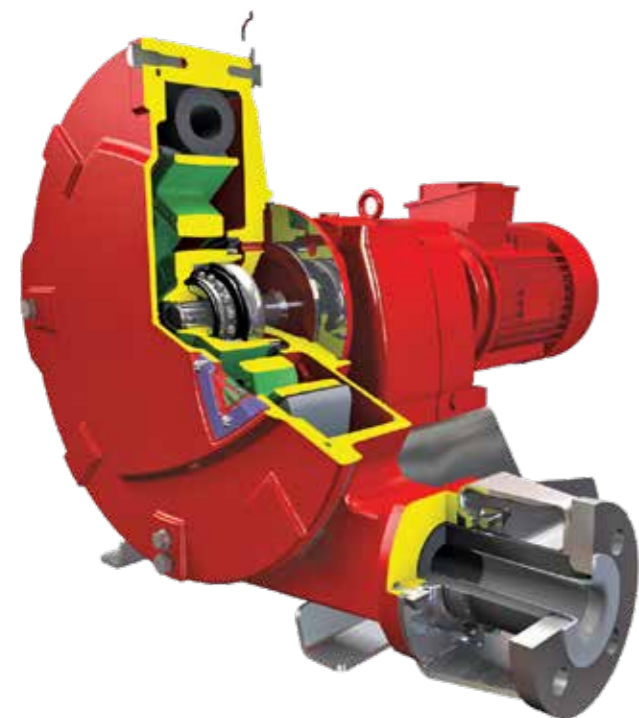


## Bredel 32

Maks. flow: 5.250 liter/time  
 Kapacitet: 0,625 liter/omdr.  
 Maks. udløbstryk: 16 bar  
 Maks. temperatur: 80 C  
 Pumpeelementets indvendige diameter: 32 mm  
 Påkrævet smøremiddel: 3,5 l  
 Startmoment: 210 Nm

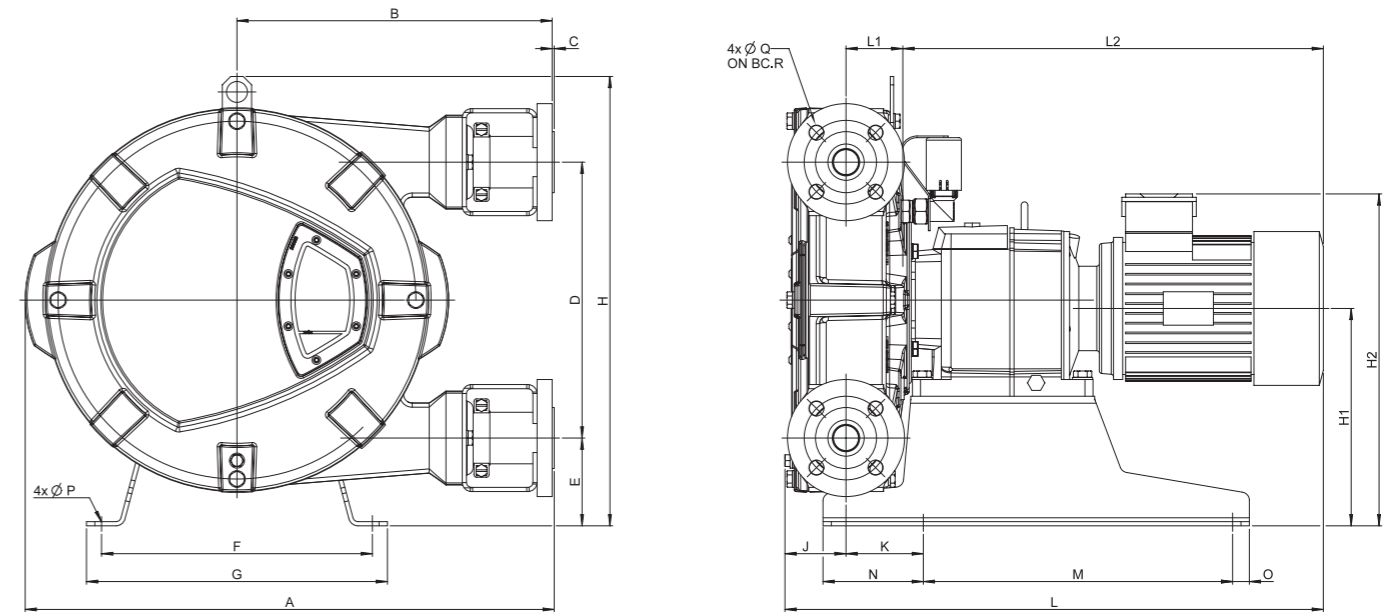


■ Kontinuerlig drift  
 ■ Periodisk drift (maks. 2 timers drift efterfulgt af mindst 1 times stop)



## Mål

Bemærk: mål i mm



Type	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	Maks. H2	J	K	Maks. L	L1	Maks. L2	M	N	O	P	Q	R
Bredel 25	521	304	2,5	264	98	279	315	460	222	359	66	97	592	58	468	305	120	15	Ø12	Ø14	85
Bredel 32	631	375	2,5	330	105	324	360	538	260	402	72	93	684	68	544	370	120	20	Ø12	Ø18	100

- Sådan bruges graferne
1. Påkrævet flow indikerer pumpens omdrejningshastighed
  2. Beregnet udløbstryk
  3. Påkrævet motoreffekt, netto
  4. Produkttemperatur
  5. Beregnet udløbstryk
  6. Maks. anbefalet pumpehastighed

Bemærk: Det kontinuerlige driftsområde reduceres ved øgede produkttemperaturer. Ved produkttemperaturer >40 C reduceres det kontinuerlige driftsområde til den røde temperaturlinje.

## Slidende væsker i bryggeriprocesser

Et førende bryggeri anvendte membranpumper til at dosere stærkt slidende kiselgursslam, men havde lange nedetider på grund af friktionslid. Bryggeriet udskiftede disse pumper med Bredel-slangepumper og reducerede vedligeholdelsesbehovet markant samt stort set undgik nedetid. På den baggrund fik bryggeriet installeret 6 slangepumper til at overføre slidende slam fra affaldsgær. Pumperne erstattede rotationslobepumper, som krævede omfattende vedligeholdelsesarbejde med at udskifte mekaniske tætninger og lober.

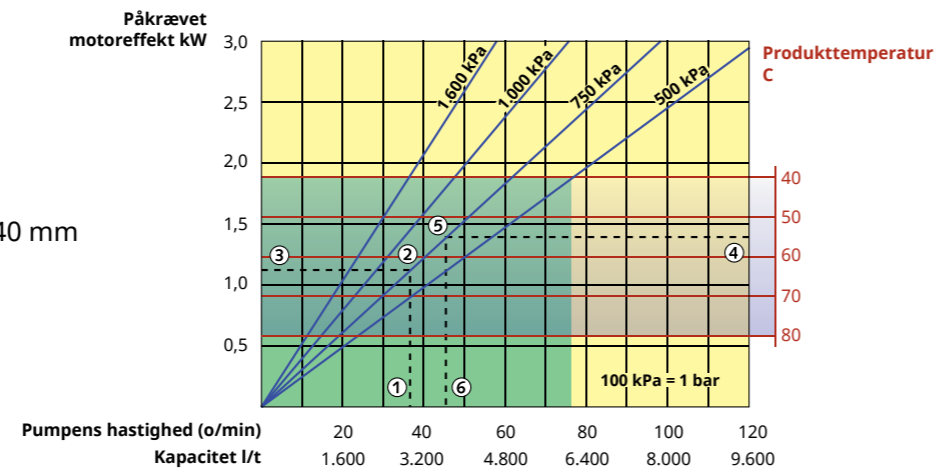


# Bredel 40, Bredel 50

Ydeevne

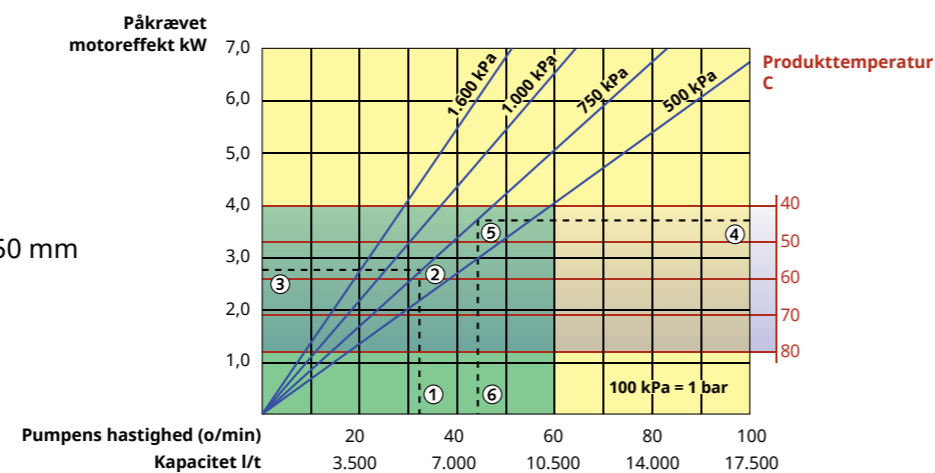
## Bredel 40

Maks. flow: 9.600 liter/time  
 Kapacitet: 1,33 liter/omdr.  
 Maks. udløbstryk: 16 bar  
 Maks. temperatur: 80 C  
 Pumpeelementets indvendige diameter: 40 mm  
 Påkrævet smøremiddel: 5 l  
 Startmoment: 320 Nm

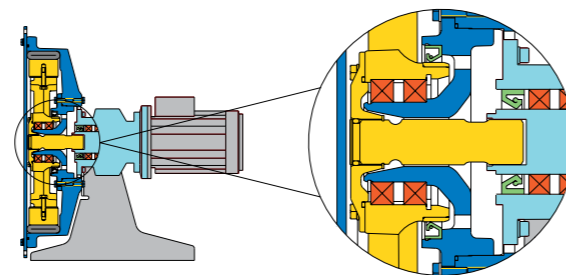
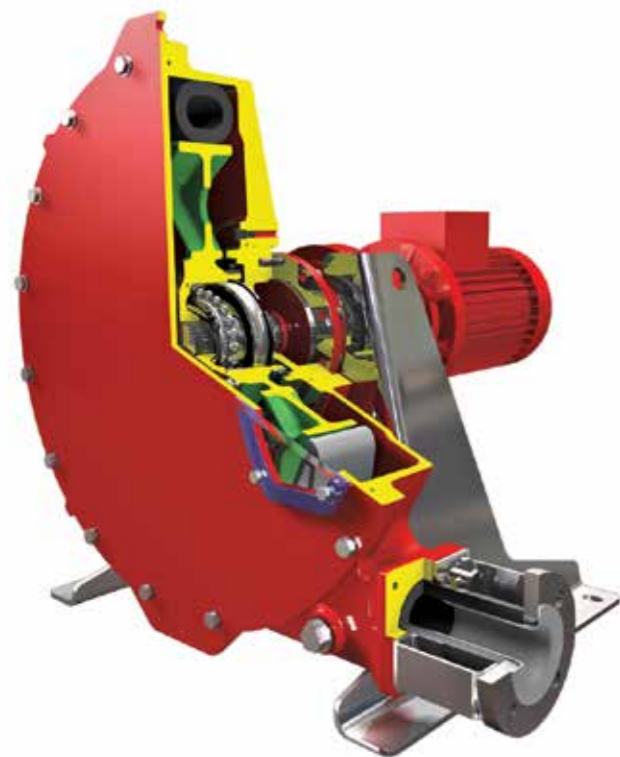


## Bredel 50

Maks. flow: 17.500 liter/time  
 Kapacitet: 2,92 liter/omdr.  
 Maks. udløbstryk: 16 bar  
 Maks. temperatur: 80 C  
 Pumpeelementets indvendige diameter: 50 mm  
 Påkrævet smøremiddel: 10 l  
 Startmoment: 620 Nm

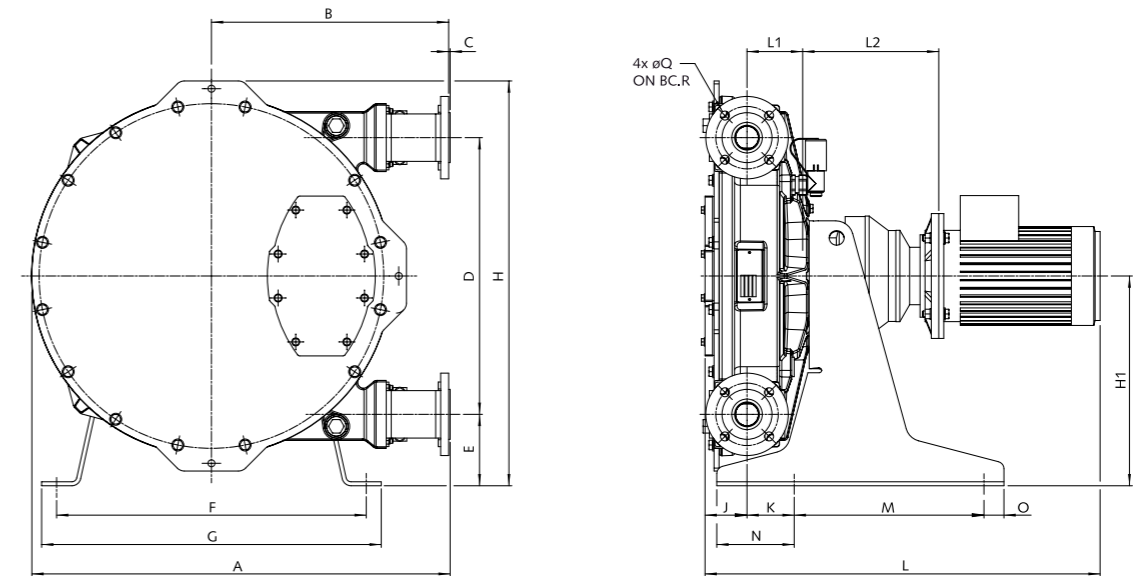


■ Kontinuerlig drift  
 ■ Periodisk drift (maks. 2 timers drift efterfulgt af mindst 1 times stop)



## Mål

Bemærk: mål i mm



Type	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	J	K	Maks. L	L1	Maks. L2	M	N	O	P	Q	R
Bredel 40	705	412	2,5	430	110	490	540	643	325	73	84	906	91	301	300	120	30	Ø18	Ø18	110
Bredel 50	838	475	3	554	143	620	680	811	420	84	95	975	112	339	380	155	40	Ø18	Ø18	125

- Sådan bruges graferne
1. Påkrævet flow indikerer pumpens omdrejningshastighed
  2. Beregnet udløbstryk
  3. Påkrævet motoreffekt, netto
  4. Produkttemperatur
  5. Beregnet udløbstryk
  6. Maks. anbefalet pumpehastighed

Bemærk: Det kontinuerlige driftsområde reduceres ved øgede produkttemperaturer. Ved produkttemperaturer >40 C reduceres det kontinuerlige driftsområde til den røde temperaturlinje.

## Manglende iltning

En fabrik, der fremstiller fint benporcelæn, anvendte en stempelpumpe med dobbeltslag til at overføre sliker fra slikersektionen til støberiet. På grund af luftlommer i slikeren dannedes der pinholes i støbehuset, hvilket forringede kvaliteten af det færdige produkt. Slikkeren er tiksotropisk og stærkt slidende. Problemet blev afhjulpet ved at skifte til en peristaltisk pumpe. Konstruktionen uden forkrøninger forhindrede indtrængning af luft.

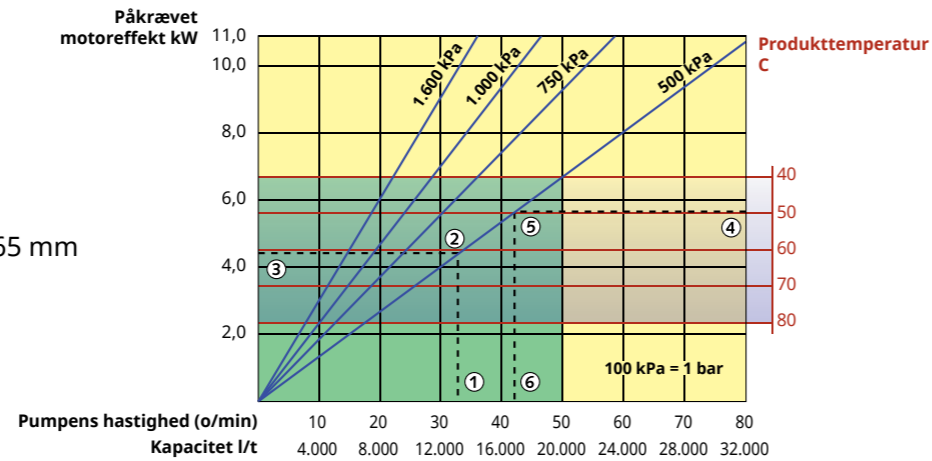


# Bredel 65, Bredel 80, Bredel 100

Ydeevne

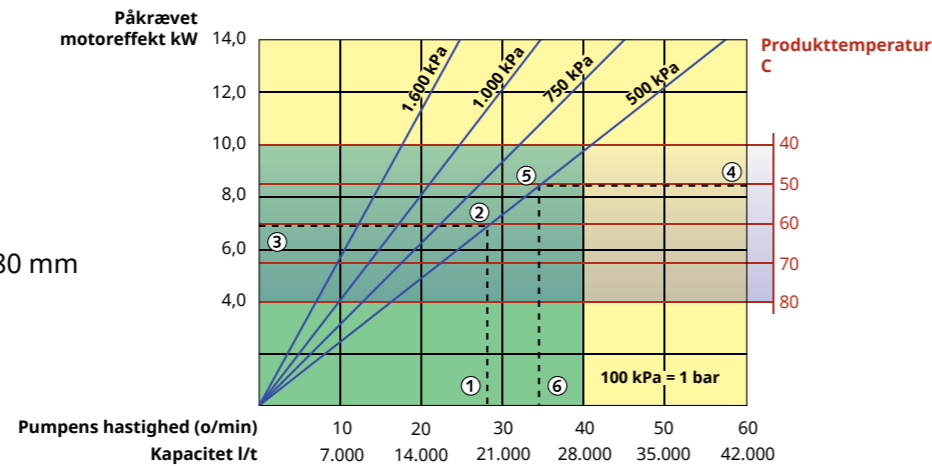
## Bredel 65

Maks. flow: 32.200 liter/time  
 Kapacitet: 6,7 liter/omdr.  
 Maks. udløbstryk: 16 bar  
 Maks. temperatur: 80 C  
 Pumpeelementets indvendige diameter: 65 mm  
 Påkrævet smøremiddel: 20 l  
 Startmoment: 1.150 Nm



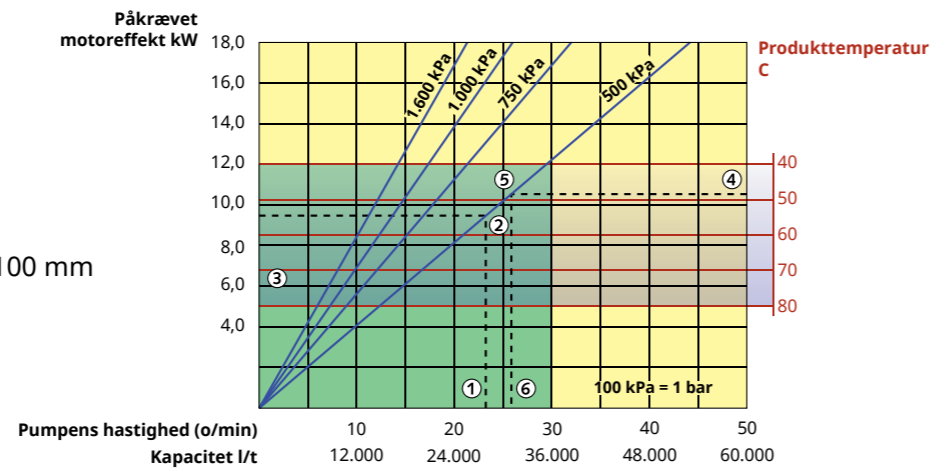
## Bredel 80

Maks. flow: 39.100 liter/time  
 Kapacitet: 11,7 liter/omdr.  
 Maks. udløbstryk: 16 bar  
 Maks. temperatur: 80 C  
 Pumpeelementets indvendige diameter: 80 mm  
 Påkrævet smøremiddel: 40 l  
 Startmoment: 2.000 Nm



## Bredel 100

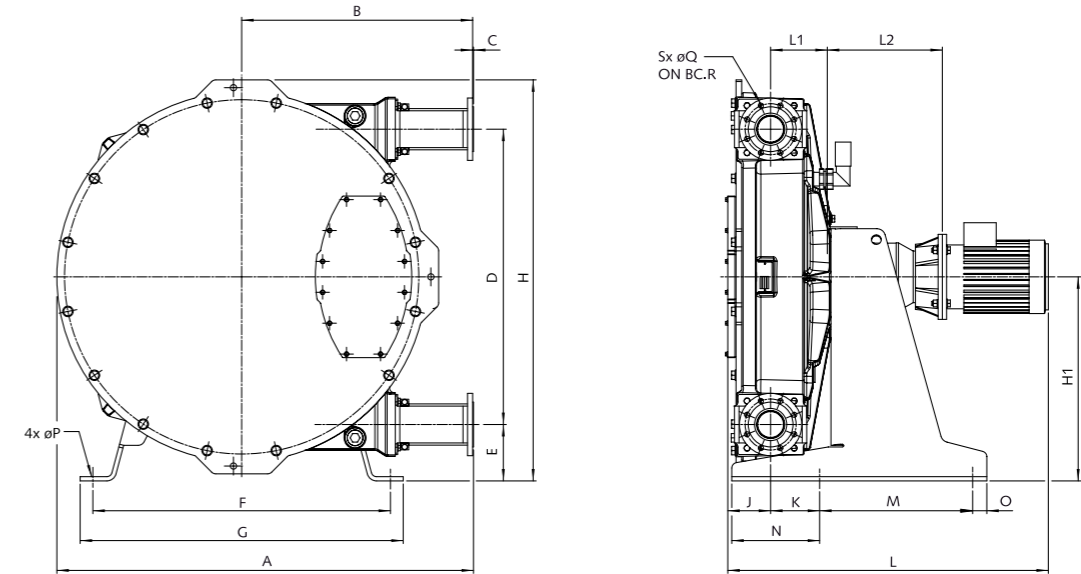
Maks. flow: 52.900 liter/time  
 Kapacitet: 20 liter/omdr.  
 Maks. udløbstryk: 16 bar  
 Maks. temperatur: 80 C  
 Pumpeelementets indvendige diameter: 100 mm  
 Påkrævet smøremiddel: 60 l  
 Startmoment: 3.100 Nm



■ Kontinuerlig drift  
 ■ Periodisk drift (maks. 2 timers drift efterfulgt af mindst 1 times stop)

## Mål

Bemærk: mål i mm



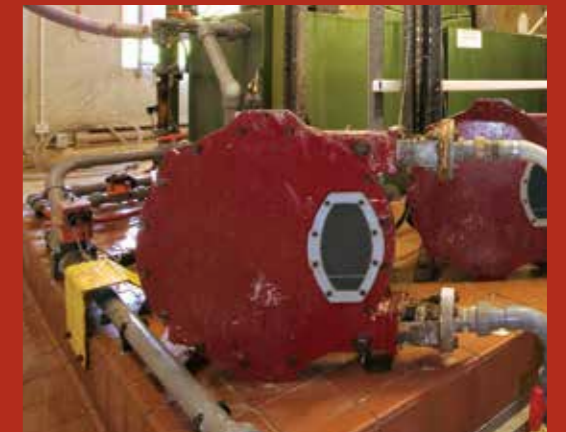
Type	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	J	K	Maks. L	L1	Maks. L2	M	N	O	P	Q	R	S
Bredel 65	1.059	580	3	746	152	680	740	1.036	525	104	137	1.172	141	486	415	220	50	Ø18	Ø18	145	4
Bredel 80	1.257	700	4	876	182	900	990	1.218	620	124	153	1.351	166	582	525	275	50	Ø22	Ø18	160	8
Bredel 100	1.468	813	3	1.042	199	1.050	1.140	1.415	720	151	173	1.392	200	489	540	310	50	Ø22	Ø18	180	8

- Sådan bruges graferne
1. Påkrævet flow indikerer pumpens omdrejningshastighed
  2. Beregnet udløbstryk
  3. Påkrævet motoreffekt, netto
  4. Produkttemperatur
  5. Beregnet udløbstryk
  6. Maks. anbefalet pumpehastighed

Bemærk: Det kontinuerlige driftsområde reduceres ved øgede produkttemperaturer. Ved produkttemperaturer >40 C reduceres det kontinuerlige driftsområde til den røde temperaturlinje.

## Tørstof – ikke noget problem

Når træflis koges i en kogevæske, kommer der et behandlet restprodukt, som kaldes sortlud, ud af kogeprocessen. I papirmøller anvendes typisk en stor tandhjulspumpe eller anden rotationspumpe til at håndtere denne lud, ofte med stor vanskelighed. Sugeproblemer, tørløb og små træpartikler gør det blot endnu vanskeligere. Bredel-slangepumpen er den optimale løsning: Den er slidbestandig, effektiv til at håndtere faststoffer, og da den ikke har akseltætninger, må den gerne tørløbe.

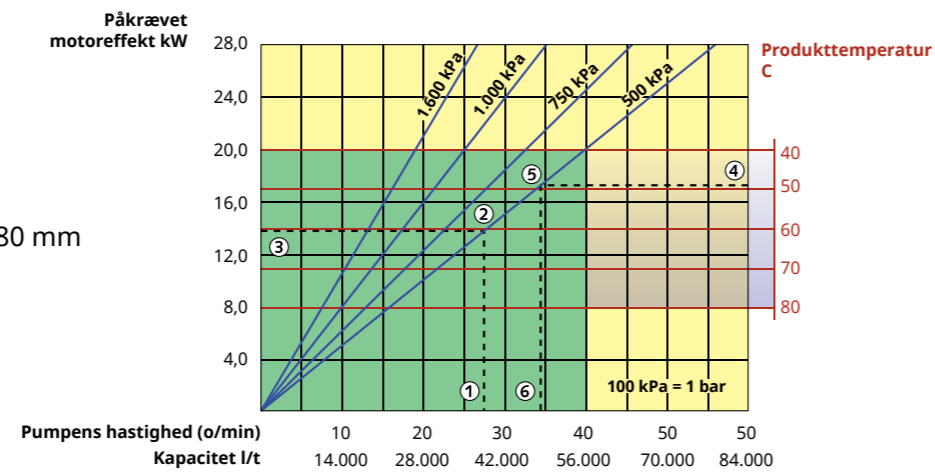


# Bredel 280, Bredel 2100

Ydeevne

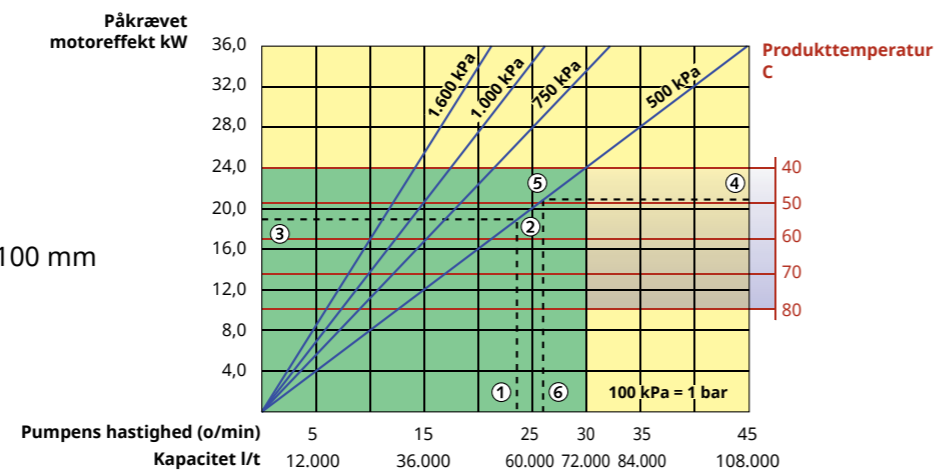
## Bredel 280

Maks. flow: 78.000 liter/time  
 Kapacitet: 23,4 liter/omdr.  
 Maks. udløbstryk: 16 bar  
 Maks. temperatur: 80 C  
 Pumpeelementets indvendige diameter: 80 mm  
 Påkrævet smøremiddel: 80 l  
 Startmoment: 3.400 Nm



## Bredel 2100

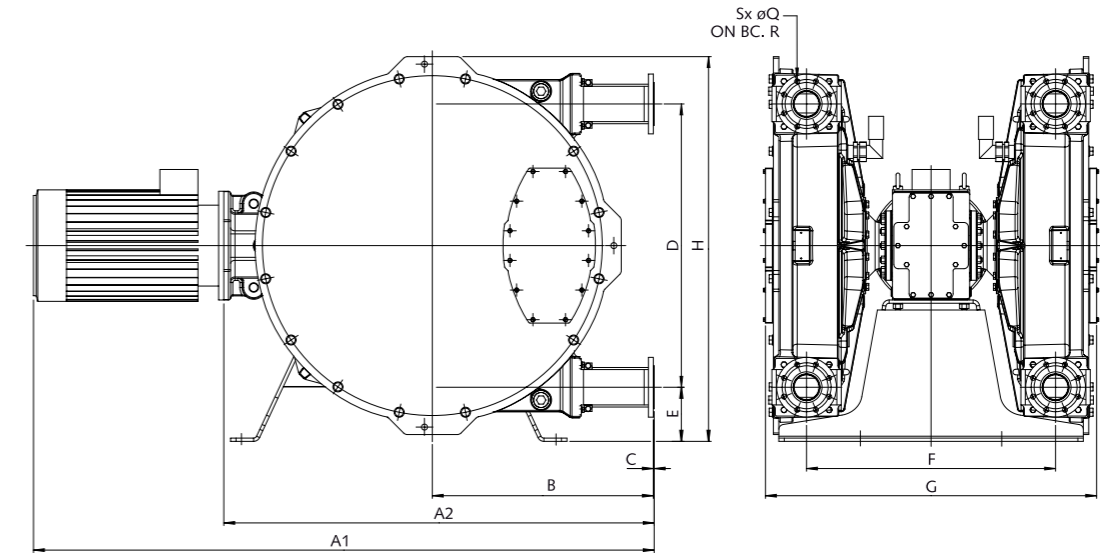
Maks. flow: 108.000 liter/time  
 Kapacitet: 40 liter/omdr.  
 Maks. udløbstryk: 16 bar  
 Maks. temperatur: 80 C  
 Pumpeelementets indvendige diameter: 100 mm  
 Påkrævet smøremiddel: 120 l  
 Startmoment: 5.300 Nm



■ Kontinuerlig drift  
 ■ Periodisk drift (maks. 2 timers drift efterfulgt af mindst 1 times stop)

Mål

Bemærk: mål i mm



Type	A1	A2	B	C	D	E	F	G	H	Q	R	S
Bredel 280	*	1.404	700	4	876	182	800	1.047	1.218	Ø18	160	8
Bredel 2100	*	1.516	813	3	1.042	199	916	1.218	1.415	Ø18	180	8

\* Dette mål varierer afhængigt af den valgte drevenhed.

- Sådan bruges graferne
1. Påkrævet flow indikerer pumpens omdrejningshastighed
  2. Beregnet udløbstryk
  3. Påkrævet motoreffekt, netto
  4. Produkttemperatur
  5. Beregnet udløbstryk
  6. Maks. anbefalet pumpehastighed

Bemærk: Det kontinuerlige driftsområde reduceres ved øgede produkttemperaturer. Ved produkttemperaturer >40 C reduceres det kontinuerlige driftsområde til den røde temperaturlinje.



\* Kontakt jeres Bredel-repræsentant for nærmere oplysninger. Bredel-pumper serie 10 til 65 kan også leveres som duplexvarianter.

Yderst pladsbesparende.

## Høj flowhastighed

Et stort mineselskab havde brug for flere pumper til at overføre slam med flowhastigheder på op til 68 m<sup>3</sup>/t. Slangepumpen i duplexvariant var løsningen til denne proces. På denne variant er der monteret 2 pumpehoveder på samme pumpedrev. Med pumpens tryksko placeret i intervaller på 90 grader kan den frembringe højere flowhastigheder end en enkelt pumpe, men med betydeligt lavere motorkraft og langt mere pladsbesparende end med to pumper.



# DuCoNite® – løsningen til aggressive væsker

DuCoNite-pumpen anvendes til de mest krævende processer. Pumpen er behandlet med en højteknologisk overfladebeskyttelsesmetode og er ultra modstandsdygtig over for aggressive væsker. DuCoNite-slangepumper kan leveres i 5 pumpestørrelser med kapaciteter på op til 5.250 l/time og tryk på op til 16 bar.

DuCoNite-slangepumpen håndterer stabilt mange forskellige hårdt belastende materialer, som f.eks. natriumhypochlorit, titandioxid, natriumhydroxid, katalysatorer, svovlsyre, kalkslam, syreholdige væsker, opløsningsmidler og resiner.

## Fordelene ved DuCoNite

Bredel-slangepumper er nemme at vedligeholde; de kan renoveres blot ved at skifte slangen. Hvor der er brug for at beskytte pumpen, har DuCoNite-pumpen yderligere fordele:

Beskyttet mod typiske kemikalier til vand- og spildevandsbehandling

Ulakeret, afvaskeligt pumpehus, der er velegnet til fødevarerbranchen

Pumpemodeller DuCoNite 10, DuCoNite 15, DuCoNite 20, DuCoNite 25 og DuCoNite 32 kan leveres til dosering og overføring.



## DuCoNite 10

Maks. flow: 160 liter/time  
Maks. udløbstryk: 7,5 bar

## DuCoNite 15

Maks. flow: 525 liter/time  
Maks. udløbstryk: 7,5 bar

## DuCoNite 20

Maks. flow: 820 liter/time  
Maks. udløbstryk: 7,5 bar

## DuCoNite 25

Maks. flow: 2.880 liter/time  
Maks. udløbstryk: 16 bar

## DuCoNite 32

Maks. flow: 5.250 liter/time  
Maks. udløbstryk: 16 bar

# DuCoNite® Beskyttelse mod kemikalier

DuCoNite, der er udviklet og testet af Bredel i samarbejde med metallurgispecialister, er en metallisk overfladebehandlingsproces med dokumenteret fortrinlig kemikaliebestandighed til et væld af forskellige kemikalier, herunder mange aggressive væsker, som typisk pumpes med slangepumper overalt i verden:

Kemikalier	Koncentration	Væsketemp.	Modstand
Natriumhypochlorit	op til 18 %	21-50 C	A
Natriumbisulfit	38 %	21-50 C	A
Ferriklorid	op til 50 %	21-50 C	A
Jernklorid	35 %	21-50 C	A
Alun	50 %	21-50 C	A
Hydrogensiliciumhexafluorid	18-24 %	21-50 C	B
Natriumhydroxid	20-50 %	21-50 C	A
Kaliumpermanganat	50 %	21-50 C	A
Ammoniakvand	20 %	21-50 C	B
Svovlsyre	93-97 %	21-50 C	A
Citronsyre	50 %	21-50 C	A
Zinkfosfat	25 %	21-50 C	A
Fosforsyre	50 %	21-50 C	A
Salpetersyre	25 %	21-50 C	A

Se side 8-11 for måltegninger

## Håndtering af faststoffer

En producent af piller af polykarbonatresin havde vanskeligheder med pumpning af spildevand. Strimlerne satte sig fast i den dobbeltvirkende membranpumpe, som virksomheden brugte til at transportere spildevandet til en filterpresse.

Fordi membranpumpen var konstant tilstoppet, fungerede den reelt som et filter. Nu overfører Bredel-slangepumpen spildevandet nemt og stort set uden nedetid. Desuden er filterpressen blevet hele 35 gange mere effektiv.



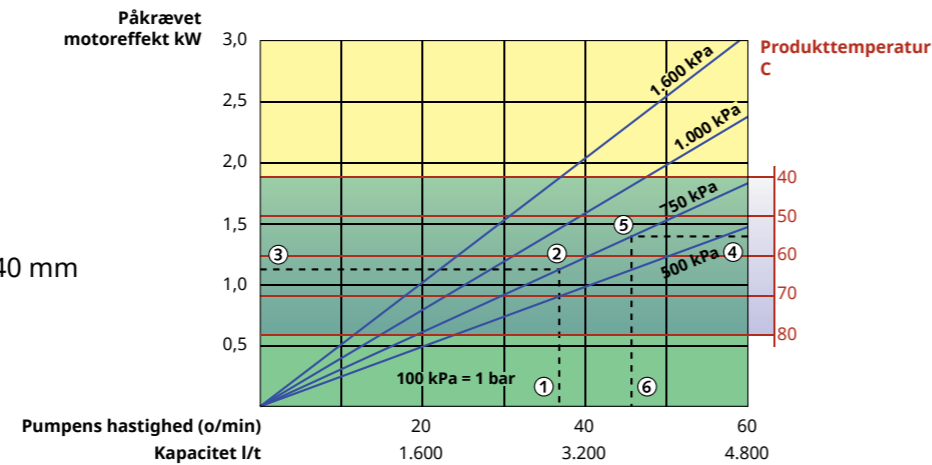


# Clean-In-Place (CIP): Bredel CIP 40, Bredel CIP 50

## Ydeevne

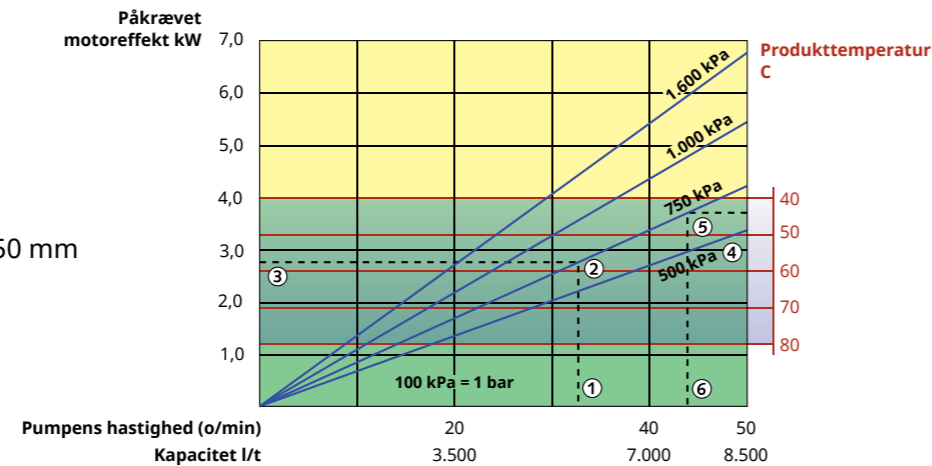
### Bredel CIP 40

Maks. flow: 4.800 liter/time  
Kapacitet: 1,33 liter/omdr.  
Maks. udløbstryk: 16 bar  
Pumpeelementets indvendige diameter: 40 mm  
Påkrævet smøremiddel: 10 l  
Min. startmoment: 320 Nm



### Bredel CIP 50

Maks. flow: 8.500 liter/time  
Kapacitet: 2,92 liter/omdr.  
Maks. udløbstryk: 16 bar  
Pumpeelementets indvendige diameter: 50 mm  
Påkrævet smøremiddel: 20 l  
Min. startmoment: 620 Nm



## Produktgenskaber for CIP-pumper

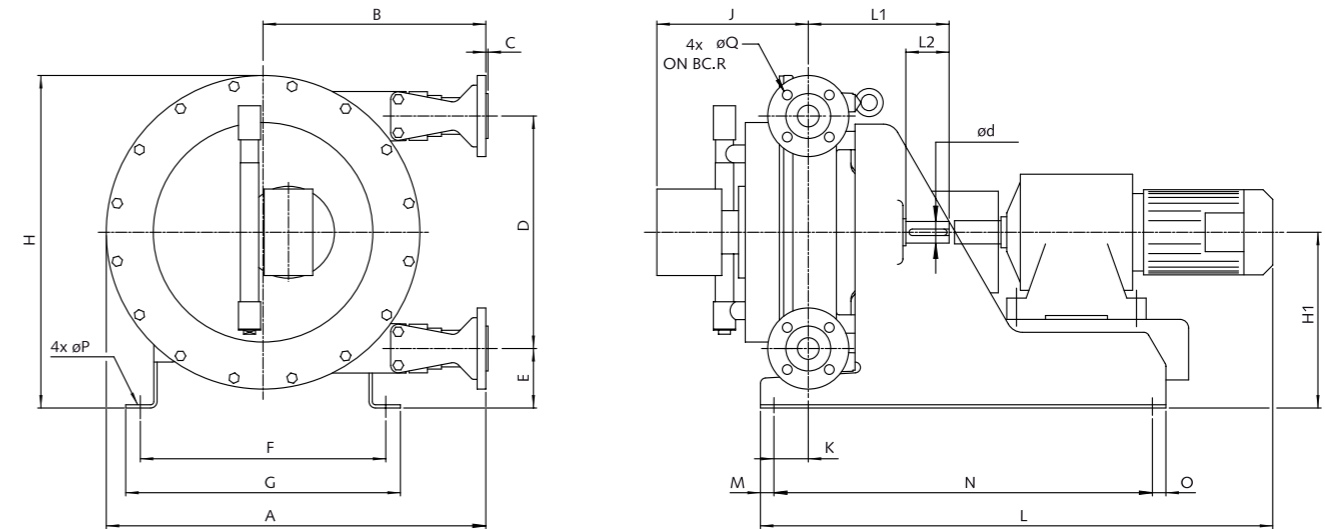
Anbefales til sanitære eller andre processer, der kræver regelmæssig rensning af procesledninger.

- Maks. steriliseringstemperatur 120 C
- Kan leveres med fødevaregodkendt pumpeelement
- NSF® registreret smøremiddel godkendt til fødevarer anvendelse
- Sanitære konnektorer af rustfrit stål kan leveres
- Procestryk på op til 16 bar
- Trykskoene på rotoren trækkes automatisk tilbage til rensning af pumpeelementet indeni
- Knastaktiveret elektrisk, med trykluft eller manuelt

- Kontinuerlig drift
- Periodisk drift (maks. 2 timers drift efterfulgt af mindst 1 times stop)

## Mål

Bemærk: mål i mm



Type	ANSI 316		PVC/PP/PVDF		D	Ødxl	E	F	G	H	H1	Maks. J	K	L	L1	L2	M	N	O	Q	R
	A	B	C	C																	
Bredel CIP 40	702	412	2,5	10	430	40k6x80	110	454	508	615	325	414	64	*	260	80	25	700	25	18	110
Bredel CIP 50	835	475	3	10	554	50k6x100	123	444	496	760	400	433	78	*	325	100	25	870	25	18	125

- Sådan bruges graferne
1. Påkrævet flow indikerer pumpens omdrejningshastighed
  2. Beregnet udløbstryk
  3. Påkrævet motoreffekt, netto
  4. Produkttemperatur
  5. Beregnet udløbstryk
  6. Maks. anbefalet pumpehastighed

Bemærk: Det kontinuerlige driftsområde reduceres ved øgede produkttemperaturer. Ved produkttemperaturer >40 C reduceres det kontinuerlige driftsområde til den røde temperaturlinje.

Bredel CIP 40 og 50 har tryksko, der trækkes tilbage, så pumperne kan renses uden adskillelse ved anvendelse af CIP.

## Shear-følsomme

En dåsefabrik anvender en Bredel-slangepumpe til at overføre ferskner fra lagertanke til fabrikkens dåselinje. Virksomheden havde tidligere centrifugalpumper, men en stor procentdel af fersknerne blev beskadiget.

Virksomheden er desuden tilfreds med driftsikkerheden, det minimal vedligeholdelsesbehov og muligheden for, at pumpen kan køre 24/7 i hele dåseproduktionsæsonen.

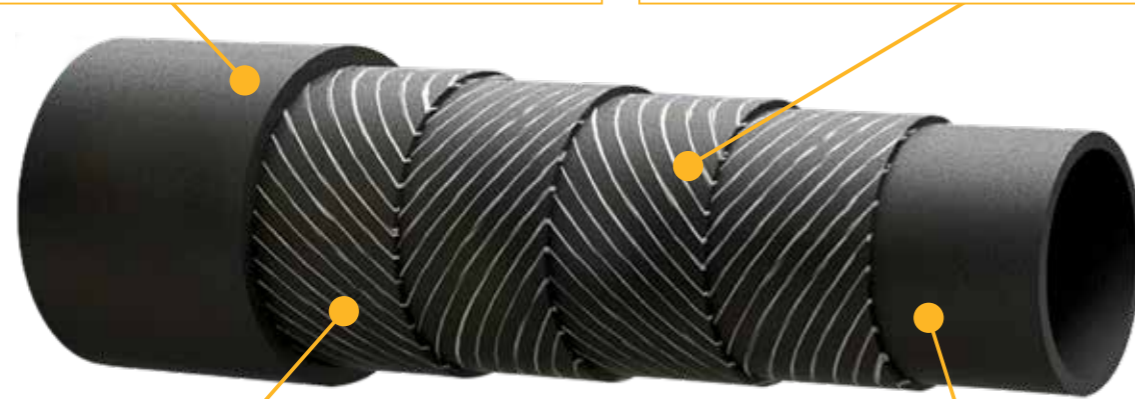


# Slangen er det vigtigste

Slangen er den klart vigtigste komponent for en slangepumpes ydeevne, holdbarhed og effektivitet. For at sikre optimal slangekompression og driftssikker funktion fremstiller Bredel sine slanger af gummiblandinger af høj kvalitet, som forstærkes med individuelle lag af flettet nylon. Med optimal kompression undgås tab af pumpekapaciteten, hvilket ellers kan ødelægge shear-følsomme produkter, reducere doseringsnøjagtigheden eller medføre, at slidende væsker kan beskadige komponenter i kontakt med produktet.

Slangen er selve pumpen, så der kun én komponent at udskifte, og lagerbehovet minimeres

Med flere forstærkningslag af nylon opnås slangernes gode ansugnings- og trykegenskaber



Den ensartede vægtykkelse mindsker belastning på pumpens mekaniske komponenter

Med 100 % slangekompression er der intet tilbageløb, som ellers er en typisk årsag til beskadigelse af slanger

Bredels slanger opfylder kravene til flow, tryk og temperatur i selv de mest belastende processer. Det inderste lag kan leveres i en række gummiblandinger, der er maksimalt kemikalieforenelige og ekstra modstandsdygtige over for slidende medier til en bred vifte af processtyper.

## Den rette slange til kundens proces



### NR METERING/ NR TRANSFER

Fortrinlig slidbestandighed. Generelt modstandsdygtig over for fortyndet syre og sprit.

Maks. 80 C  
Min. -20 C

### BUNA N (NBR)

Beständig over for olie, fedt, baser og rengøringsmidler.

Maks. 80 C  
Min. -10 C

### EPDM

Høj kemikaliebestandighed, især over for keton, sprit og koncentreret syre.

Maks. 90 C  
Min. -10 C

### CSM

Ekstra høj kemikaliebestandighed over for højt koncentrerede syrer og baser.

Maks. 80 C  
Min. -10 C

### NBR for food

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

Maks. 80 C  
Min. -10 C

### F-NBR

Egnet til alle fødevarerprodukter, herunder olie og fedt. Opfylder FDA-, EU- og 3A-standarder.

Maks. 80 C  
(Maks. CIP 60 C)  
Min. -10 C

# Tilbehør

## 1. Pulseringsdæmper til udløb

Ved montering af en pulseringsdæmper i udløbsledningen opnås en reduktion på op til 90 % udløbspulseringer, hvilket beskytter pumpen, rørledningen og instrumenter samt reducerer vibrationer, bankelyde og støj.



## 2. Impulsakkumulator til indløbet (IPA)

En IPA, som installeres i sugesiden, reducerer positive og negative udsving ved varierende indløbsforhold. Det resulterer i mere lydsvag drift og maksimerer slangelevetiden.

## 3. Højniveausensor

Ved tilslutning til en motorkontrolenhed kan højniveausensoren udløse nedlukning af pumpen, hvis et slangeelement svigter.

## 4. Variable Frequency Drive (VFD)

Indbygget frekvensomformer med variabel hastighedsstyring, som anvendes ved behov for fleksibel pumpekapacitet eller procesindstilling.

## 5. Løfteanordning til pumpedæksler

Løfteanordningen til pumpedæksler øger sikkerheden i arbejdsmiljøet ved vedligeholdelsesarbejde. Den monteres nemt på pumpen til nem og sikker afmontering og montering af pumpedækslet på pumpemodeller Bredel 50 til 100.

## 6. Rullevoan til pumper

Med denne rullevoan transporteres pumpemodeller Bredel 25 til 50 nemt og sikkert til produktionsområdet. Det rustfrie stel er hygiejnisk, nemt at rengøre og har et stelforbindelsespunkt, kabelholdere og en helt enkel bremsemekanisme.

## 7. Omdrejningstæller

Omdrejningstælleren bruges til at planlægge slangevedligeholdelse baseret på slangeokklusioner. Derved kan pumpeomdrejningerne overvåges præcist, og omdrejningstælleren kan kobles til et processtyringssystem.





## Watson-Marlow Fluid Technology Solutions

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

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

