

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. **INDLEDNING**
2. **TEKNISKE DATA**
3. **SIKKERHED**
4. **TRANSPORT**
5. **INSTALLATION OG NEDTAGNING**
 Installation
6. **OPSTART**
7. **DRIFT OG BETJENING**
 Drift og betjening, generelt
 Trykstyring
8. **RENGØRING**
9. **VEDLIGEHOLDELSE**
 Generelt
 Krydshoved, stempel og plejlstang
 Cylinder arrangement
 Konsol arrangement
 Ventilhus
 Gearkasse
 Pakning ved krumtapdæksel
10. **EKSTRA Udstyr, anvendelse og vedligeholdelse**
11. **FEJLFINDING**
12. **VÆRKTØJ**
13. **RESERVEDELE**

INDLEDNING

Funktion

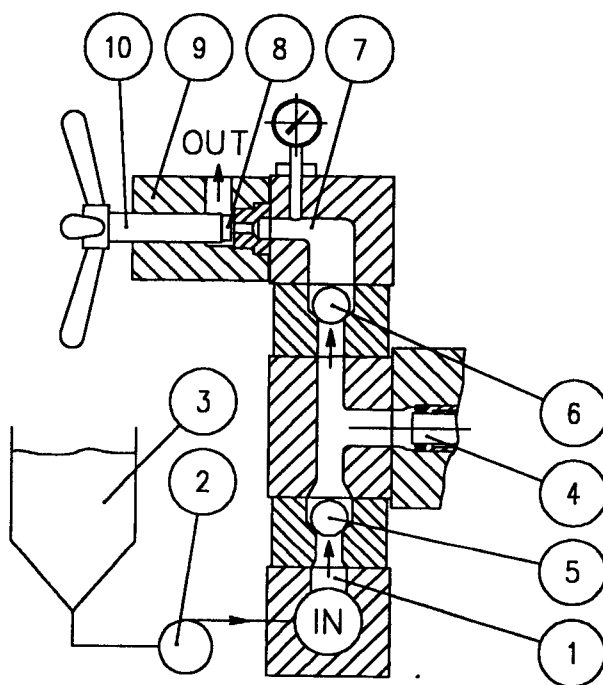
Maskinen er en stempelpumpe med 3 eller 5 stempler.

En el-motor driver via en kileremudveksling og evt. et gear krumtappen. Krumtappens roterende bevægelse omformes via en plejlstang/krydshoved-forbindelse til en lineær stempelbevægelse.

Produktet ledes frem til maskinens sugekanal (1) ved hjælp af en fødepumpe (2).

Under stemplets (4) tilbagegående bevægelse (sugeslaget), åbner sugeventilen (5) i ventilhuset og produktet strømmer ind i cylinder og ventilhus.

Når stemplet herefter bevæger sig fremad (trykslaget), trykkes sugeventilen ned mod sit sæde og lukker, hvorefter trykket i cylinder og mellempart vokser til et niveau der er lidt større end trykket i trykkanalen (7), hvorved trykventilen (6) åbner og produktet strømmer ud gennem afgangskanalen.



På homogenisatorer, hvor maskinen er udstyret med homogeniseringskonsol (9), er det spalten i homogeniseringsventilen (8) der er bestemmende for trykfaldet over denne. Spalten i homogeniseringsventilen kan være meget lille, hvilket medfører meget store strømningshastigheder som er forudsætningen for, at den ønskede homogeniseringseffekt kan opnås.

Design

RANNIE homogenisatorer og pumper er specielt udviklet til højt tryk (se "Tekniske data" for aktuelt max. tryk).

Maskinerne er opbygget i et fleksibelt modulsystem, så den enkelte maskine kan tilpasses kundens krav.

De produktberørte dele er fremstillet i sanitært design af rustfrit eller syrefast stål alt efter anvendelse.

Til maskiner beregnet for større tryk, anvendes stempler af keramisk materiale.

For specielt hårdt belastede dele er der endvidere mulighed for at fremstille disse i titanium eller stellite.

Ventilhuset kan være fremstillet i een blok udstyret med tallerkenventiler for anvendelse til moderate tryk og ikke slidende produkter.

Til maskiner beregnet for større tryk eller slidende produkter, anvendes 3-delt ventilhus med vendbare ventilsæder og tallerken- eller kugleventiler.

Til moderate tryk anvendes i standardudførelse u-ringstætning som stempelpakning.

Til maskiner beregnet for større tryk, anvendes udelukkende specielle flettede teflonpakninger monteret som pakkåse.

Maskinerne er udstyret med smøre-kølesystem til smøring af stempler og pakninger. Smøresystemet kan være simpel overrisling af stemplerne med vand eller et lukket smøresystem integreret i cylindrerne til smøring med vand, kondensat (aseptisk drift) eller et specielt produkttilpasset smøremiddel.

Homogenisatorer leveres med homogeniseringskonsol(ler) for homogenisering over 1 eller 2 homogeniseringsventiler.

Maskinen kan leveres med manuel, manuel/hydraulisk eller hydraulisk/automatisk trykstyring.

Homogeniseringsventilen leveres i forskellige udformninger og materialer afhængig af produkt, tryk, og kapacitet.

Maskinen er konstrueret, så der er mulighed for rengøring ved gennemskylning af maskinen med rensesvæske og vand -
CIP (cleaning in place).

Generelt kan maskinerne leveres som INDUSTRI-model (intet kabinet), BLUE-TOP (kabinet i rustfri plade, frit ventilhus) eller BLUE-TOP-PLUS (hele maskinen indkapslet i lydisoleret kabinet - kun større maskiner).

Anvendelse

RANNIE maskiner kan anvendes indenfor næsten alle industrier, hvor man ønsker at bringe væsker under højt tryk.

Homogenisatorerne anvendes til homogenisering af emulsioner eller suspensioner, findeling af partikler, celleoplukning m.m.

Leverandøren skal **ALTID** forespørges angående anvendelse af maskinerne til et specifikt produkt, idet maskinen eventuelt skal tilpasses specielt eller muligvis ikke er egnet til produktet.

Opmærksomheden henledes specielt på, at følgende forhold kan give problemer:

- * Luft i produktet.
- * Store partikler i produktet.
- * Slidende produkter.
- * Produkter med høj viskositet.
- * Aggressive produkter (fx. indhold af clor-ioner).
- * Høje temperaturer (max. 100 °C er standard)
- * Produkter med lavt flammepunkt.
- * Produkter med stort tørstofindhold.

Bemærk endvidere, at maskinen **KUN** må anvendes indenfor de grænser der er angivet i afsnittet: "Tekniske data".