

## Nøjagtig temperaturregulering og nul korrosion

Inden for mejeriindustrien er hygiejne og temperaturregulering alfa og omega. Danfoss tilbyder et bredt udvalg af rustfri stålkomponenter til mejeriindustrien, inklusive den nye SVL SS Flexline™-serie af modulære linjekomponenter.

**Alle**

ventiler du behøver  
til dit køleanlæg  
– inklusive rustfri  
stålprodukter til  
indvendig brug.



# Danfoss' produkter i rustfrit stål

Danfoss' rustfri stålprodukter til industriel køling er specifikt designet til brug i meget krævende produktionsmiljøer, hvor der er risiko for korrosion på grund af barske driftsmiljøer, som f.eks. ved industriel forarbejdning og i skibsanlæg.

I kraft af et stort temperaturområde og godkendelser til højtryksbrug er de egnede til kølemidler såsom CO<sub>2</sub>.

Alle produkter er designet til industriel køling og er godkendt til de mest

gængse kølemidler inden for branchen, såsom ammoniak, CO<sub>2</sub>, HCFC og HFC. Nogle af produkterne er egnede til brug med brændbare kulbrinter.

## Den nye SVL SS Flexline™-serie af linjekomponenter – én platform og alle udført i rustfrit stål

### Modularitet og fleksibilitet

SVL SS Flexline™-serien af linjekomponenter i rustfrit stål er baseret på ideen om blot ét hus (med vinkeløb eller ligeløb) til flere funktioner: Stop, stop-kontra, kontra, regulering og filtre – alle er designet til at passe i det samme hus.

### Der er mange fordele ved at vælge SVL SS Flexline™-komponenter:

- Alle funktioner passer i det samme standardhus
- Godkendt til højt tryk
- Farvekodningen gør det let at identificere ventiltypen – også når den er installeret i systemet
- Fælles reservedele betyder reducerede lageromkostninger samt hurtig og let servicering

- Vedligeholdelsesfri takket være et robust design der sikrer problemfri drift
- Ekstremt tæt og lækagebestandigt design

Den nye REG-S SS-reguleringsventil i rustfrit stål har et nyt konus- og

indsatsdesign og et forlænget løft, der giver større nøjagtighed og bedre regulering. De nye SCA-X SS- og CHV-X SS-stop-kontra- og kontraventiler i rustfrit stål har et nyt optimeret stempeldesign og en ny komplet samlet indsats, der gør installation og service lettere og hurtigere.

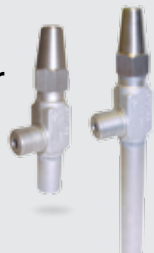


### OFV-SS-overløbsventiler i rustfrit stål



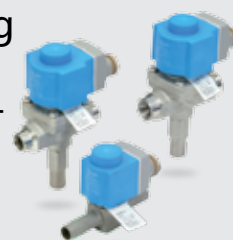
Overløbsventilerne i rustfrit stål fra Danfoss (OFV-SS) samler tre funktioner i én ventil: Overløbsventil, kontraventil og stopventil. De har et maksimalt driftstryk på 52 bar og et stort temperaturområde. Det justerbare åbningstryk kan indstilles mellem 2 og 8 bar. Ventilen kan lukkes manuelt, f.eks. ved service på anlægget. Den er udstyret med bagtætning, der sikrer, at spindelpakningen kan skiftes, mens ventilen er under tryk.

### SNV-SS-nåleventiler i rustfrit stål



Nåleventilerne i rustfrit stål (SNV-SS) er kompakte ventiler med lave vedligeholdelseskrav. De er særligt egnede til krævende industrielle anvendelser på grund af deres robuste konstruktion og høje driftssikkerhed. Deres design er kendetegnet af højt flow. SNV-SS-ventiler har et maksimalt driftstryk på 52 bar i temperaturområdet fra -60 °C til +150 °C.

### EVR- og EVRST-magnetventiler i rustfrit stål



EVR- og EVRST-magnetventiler i rustfrit stål er baseret på tre forskellige principper: Direkte, servo- eller tvunget servodrift. Ventilerne til tvunget servodrift er designet til at forblive åbne ved et tryktab på 0 bar, og de kan anvendes til væske-, suge-, varmgas- og oliereturledninger. EVRS og EVRST er udstyret med en spindel til manuel åbning, de har et driftstryk på 50 bar og kan håndtere medietemperaturer fra -40 °C til +105 °C (den maksimale temperatur afhænger af spolen).



## Rustfrit stål: Længere levetid og lavere vedligeholdelsesomkostninger

Når hygiejnen er særdeles vigtig, og korrosion er en alvorlig risiko som følge af et barskt driftsmiljø, er rustfrit stål det ideelle valg til kølesystemerne.

Kølesystemer i rustfrit stål anvendes typisk i bryggeriindustrien og til fødevarerproduktion, køling på skibsanlæg, mejeriproduktion, forarbejdning af kød og til mange andre formål i forbindelse med

industriell forarbejdning. Danfoss har udviklet og produceret rustfri stålventiler til disse industrier i adskillige år, og vi har en omfattende specialisterfaring på området.

Med lanceringen af SVL SS Flexline™-linjekomponenterne i rustfrit stål, tilbyder Danfoss nu et bredt udvalg af rustfri stålventiler til indvendig montering. I kraft af produkternes

højtrykgodkendelserne dækker den rustfri stålserie nu alle moderne kølesystemer inklusive CO<sub>2</sub>.

Alle produkter har naturligvis fået en lang række godkendelser.

Fordelene for dig: Længere levetid for systemet og komponenterne og kraftigt reducerede vedligeholdelsesomkostninger.

### Den seneste køleteknologi

Innovation er det primære fokusområde hos Danfoss, så du kan trygt regne med, at vi leverer det nyeste inden for køleteknologi. På baggrund af mere end 80 års global erfaring i kølebranchen udvikler og

leverer vi de rette produkter til avancerede, miljøvenlige køleinstallationer. Med vores store udvalg af komponenter til industriel køling kan Danfoss levere alle ventiler til et givent projekt, hvilket reducerer

kompleksiteten og optimerer projektets tidsplan. Vores knowhow står altid til rådighed for dig lokalt – kontakt din lokale Danfoss-repræsentant for at få flere oplysninger.

# Frisk mælk hele vejen: Komponenter af rustfrit stål til mejeriindustrien

Den moderne mejeriindustri er meget teknologisk avanceret, og der er strenge krav til temperaturregulering. Produktionen af mejerislutprodukter såsom mælk, yoghurt og flødeis stiller krav om nøjagtig temperaturregulering for at der opnås en ensartet kvalitet i slutproduktet på sikker og effektiv vis.

Danfoss' rustfri stålkomponenter gør det muligt at opretholde en god hygiejne og sikrer pålidelig, effektiv og miljøvenlig køling til forskellige anvendelsesformål inden for mejeriindustrien – uanset produktionsomfang og geografisk placering. I dette diagram vises nogle af de vigtige produktionsfaser, hvori

Danfoss' løsninger hjælper producenter af mælk, yoghurt og flødeis med at opnå en konsekvent høj kvalitet via omhyggelig temperaturregulering.

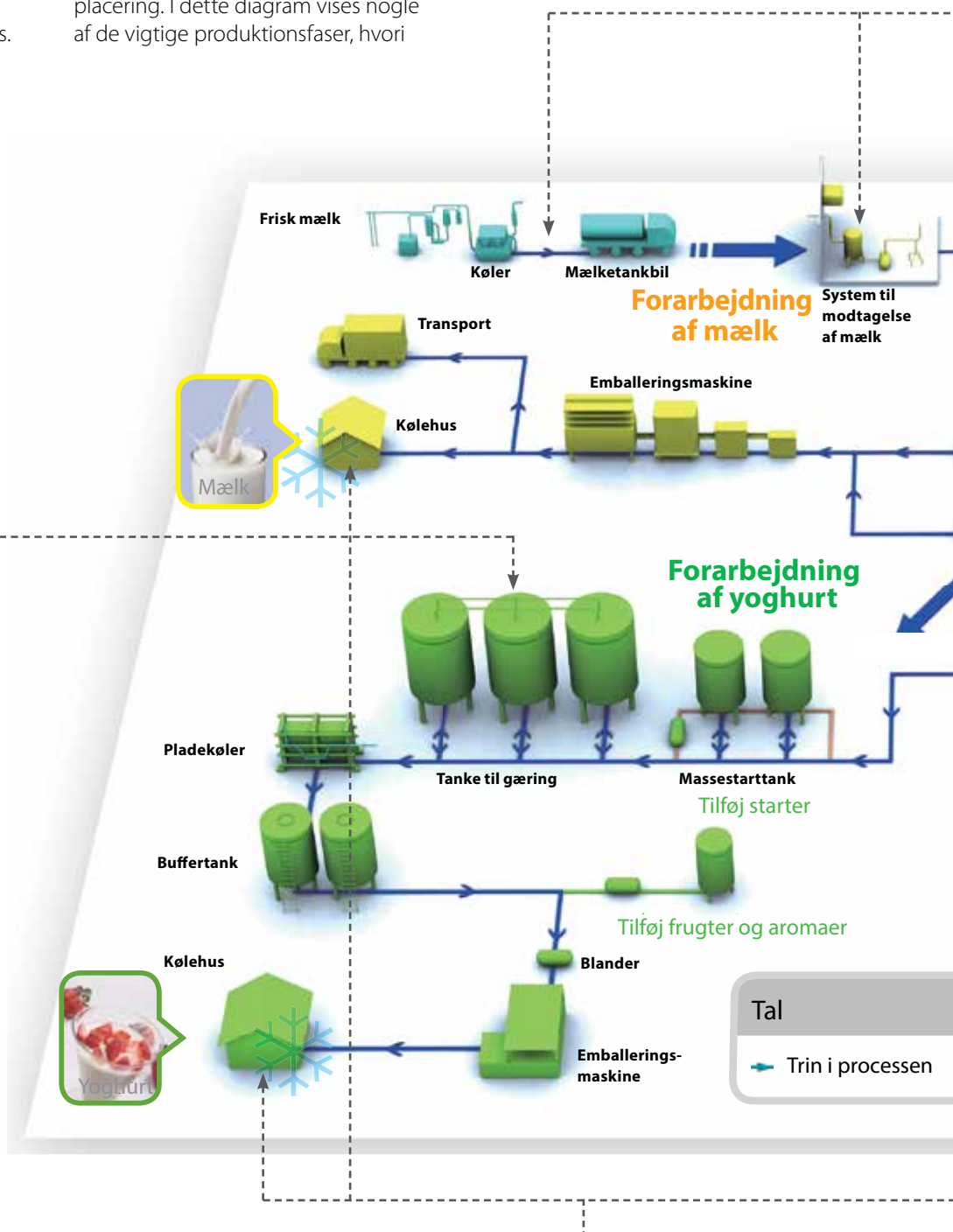
## Gæring, køling og modning

Gæringen er et vigtigt stadie i produktionen og forarbejdningen af yoghurt. Smagen på yoghurten afhænger af mælkesyrestrukturen, der påvirkes af gæringstemperaturen; køleprocessen kan reducere aktiviteten af mikroorganismer og enzymer. Gæringsprocessen kan forbedre smagen yderligere ved at undgå overproduktion af mælkesyre.

**Tyknet yoghurt:** Den tyknede yoghurt skal opbevares ved 0 °C til +4 °C øjeblikkeligt efter gæringen i 24 timer inden salg, og i den periode øges syrligheden.

**Kærnet yoghurt:** Efter gæringen skal kærnet yoghurt nedkøles til +10 °C til +20 °C inden opbevaring, og modningen og opbevaringen skal foregå ved 0 °C til +7 °C.

**Kølemetode:** Der bruges isvand til kølingen, hvilket kan frembringes vha. ammoniak eller en CO<sub>2</sub>-varmeveksler



## Opbevaring med køling

- Efter emballering skal den pasteuriserede mælk opbevares i kølehuset ved +4 °C for at bevare mælkenes kvalitet.
- Færdige yoghurtprodukter skal opbevares ved 0 °C til +4 °C, for at den rette syrlighed bevares og for at undgå forringelse

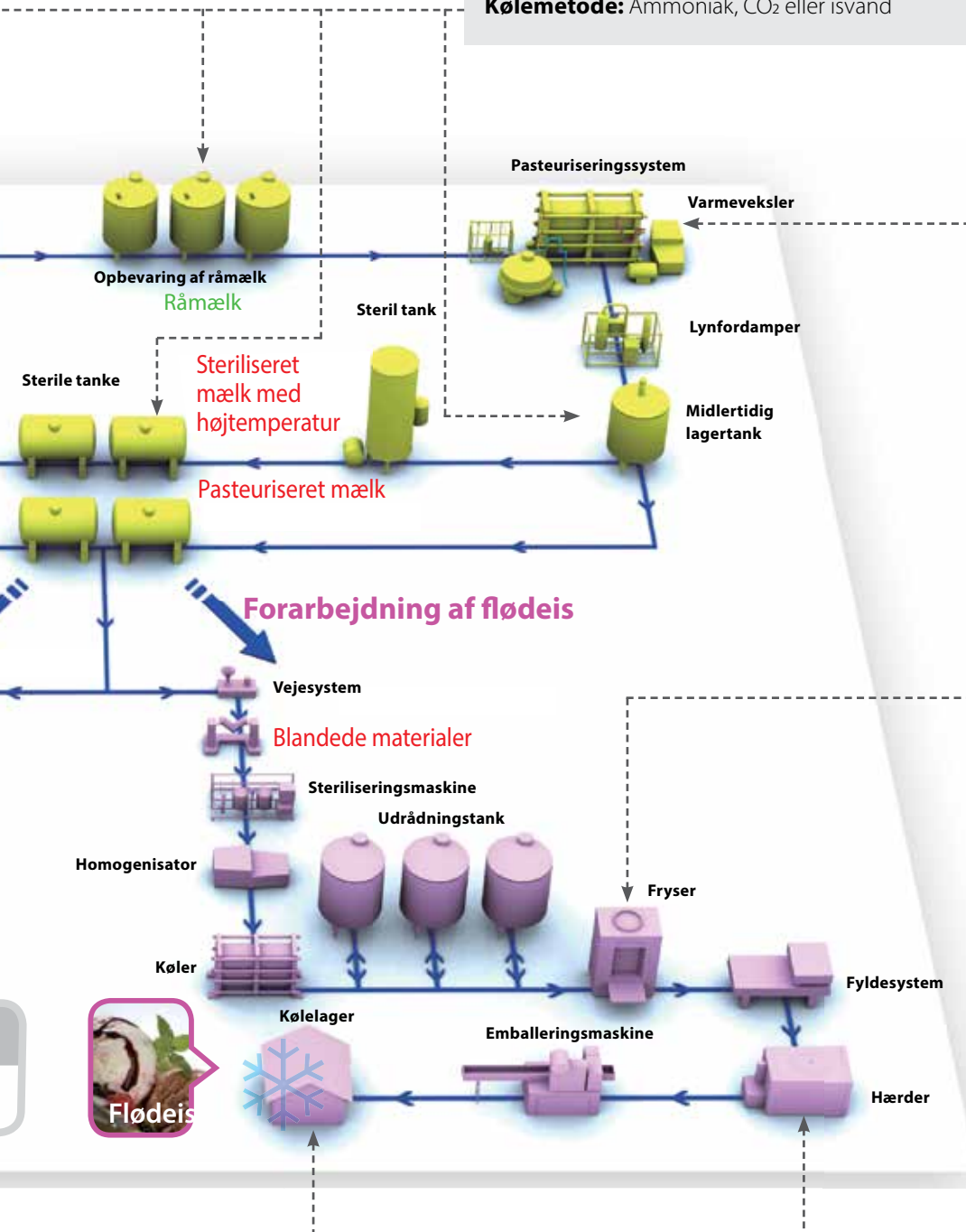
- Færdige flødeisprodukter skal opbevares ved -28 °C, for at produktet bevarer de naturlige smag og for at hæmme bakterievækst

**Kølemetode:** Opbevaring i kølehuset med ammoniak eller CO<sub>2</sub>

## Køling af mejeriprodukter

- Køling af råmælk: Råmælk skal holdes kold efter afhentning
- Afhentning af mælk: Filtrering og raffinering af råmælk
- Opbevaring af råmælk: Råmælk skal opbevares ved en temperatur på +4° C til +6° C
- Midlertidig opbevaring: Efter pasteurisering opbevares og køles mælken midlertidigt til den efterfølgende UHT- eller emballeringsproces
- Steril opbevaring: Både pasteuriseret mælk og mælk steriliseret ved høj temperatur skal opbevares i sterile omgivelser ved lav temperatur

**Kølemetode:** Ammoniak, CO<sub>2</sub> eller isvand



## Pasteurisering

Pasteurisering er et vigtigt trin i håndteringen af mejeriprodukter. Efter pasteuriseringen skal den varme mælk afkøles hurtigt til en temperatur på under +4 °C for at holde enzymerne aktive.

**Kølemetode:** Der bruges isvand til kølingen, hvilket kan frembringes vha. ammoniak eller en CO<sub>2</sub>-varmeveksler

## Stivneproces

Flødeisblandingen fryses under omrøring og tilsætning af luft for at danne nogle iskrystaller og udvide volumen.

**Kølemetode:** Stivnemaskinen bruges til køling med en temperatur på -6 °C til -9 °C

opbevares ved -24 °C til den ønskede hårdhed opnås. Dette gøres med anvendelse af

## Hærdning

Efter fyldning og emballering skal den frosne flødeis holdes ved frosttemperaturer for, at den holder formen og hårdheden.

**Kølemetode:** Lynfryser med ammoniak eller CO<sub>2</sub>

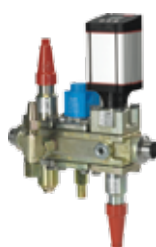
## Danfoss Flexline™

### Enkel. Effektiv. Fleksibel.

Flexline™ serien inkluderer tre populære produktkategorier, hvor designet giver intelligent enkelthed, tidsbesparende effektivitet og avanceret fleksibilitet.



**ICV Flexline™**  
– Reguleringsventiler



**ICF Flexline™**  
– Komplette ventilstationer



**SVL Flexline™**  
– Linjekomponenter



Alle produkter er baseret på et modulært design uden funktionaliteter i husene. Denne opbygning reducerer kompleksiteten lige fra designfasen til installeringen, idriftsættelsen og service. Alle områder der er vigtige for at minimere levetidsomkostninger og opnå store besparelser.

Besøg [www.danfoss.dk/flexline](http://www.danfoss.dk/flexline) for yderligere information om Flexline™ platformen.

## Global knowhow

### Lokal support

Med mere end 80 års erfaring med produktion af ventiler og regulatorer til køleapplikationer er Danfoss en stærk partner, når du søger kvalitetskomponenter.

Vores globale knowhow kombineret med lokal support tilbyder dig de bedste produkter og den bedste service.