



## 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

industriel 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

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

Alle produkter har naturligvis fået en lang række godkendelser.

Fordele 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.

ENGINEERING  
TOMORROW

Danfoss

ENGINEERING  
TOMORROW

Danfoss

Produkter i rustfrit stål til bryggeriindustrien

## Nøjagtig temperaturregulering og nul korrosion

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

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



### 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.

Danfoss påtager sig intet ansvar for mulige fejl i kataloger, brochurer og andet trykt materiale. Danfoss forbeholder sig ret til uden forudgående varsel at foretage ændringer i sine produkter, herunder i produkter, som allerede er i ordre, såfremt dette kan ske uden at ændre allerede aftalte specifikationer. Alle varemærker i dette materiale tilhører de respektive virksomheder. Danfoss og Danfoss logoet er varemærker tilhørende Danfoss A/S. Alle rettigheder forbeholdes.

## 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.

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



EVRS- 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 olieturledninger. 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).

## Nøjagtig temperaturregulering fra mæsk til flaske: Rustfri stålprodukter til bryggeriindustrien

For bryggerier er kontrol et nøgleord – lige fra mæsk til produkt på flaske. Det er absolut nødvendigt at kunne regulere temperaturer med meget stor nøjagtighed i alle bryggeriets processer:

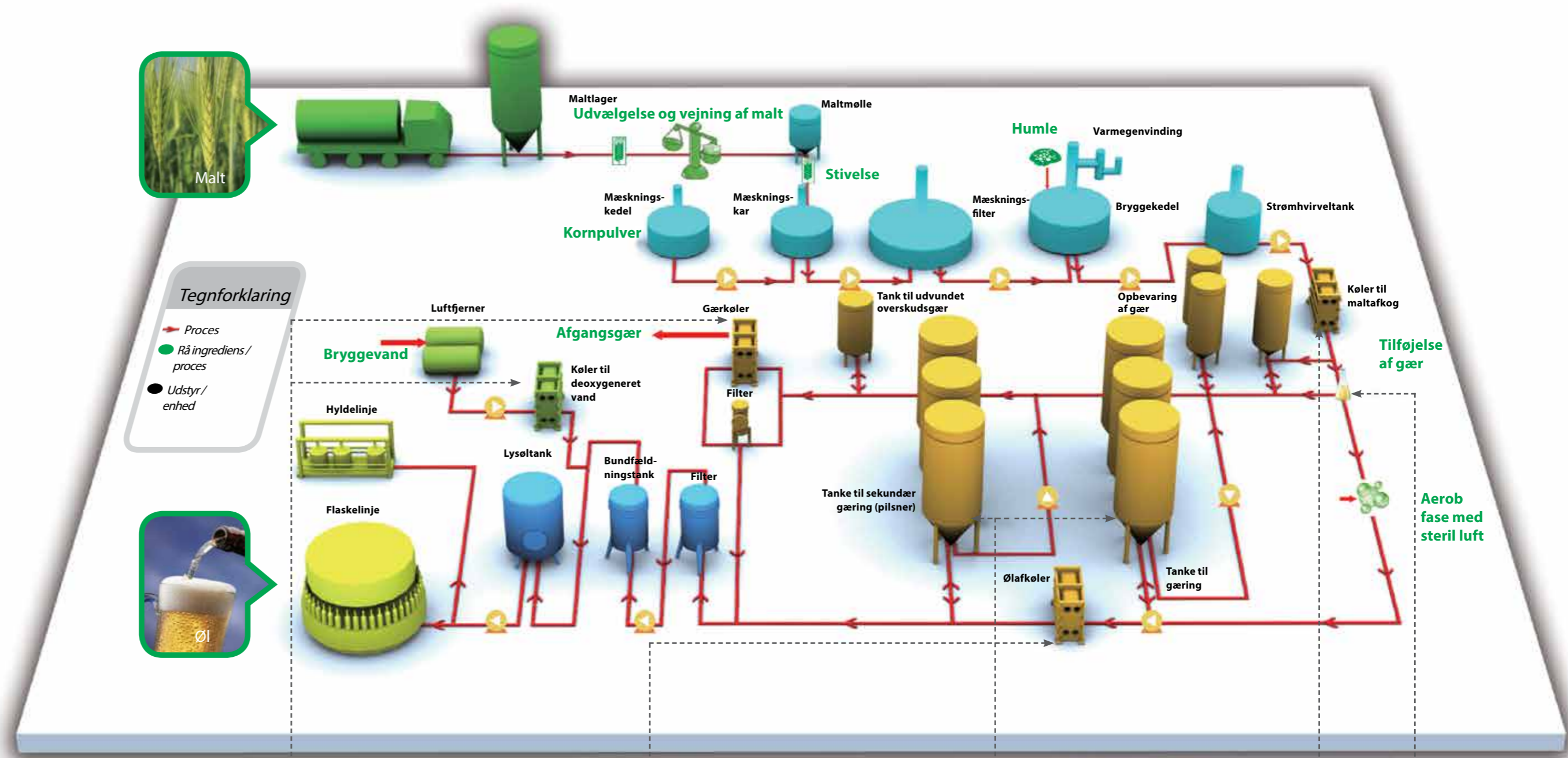
Forarbejdning af maltafkog, rendyrkning af gær, gæring og endelig afkøling. Danfoss har den nødvendige erfaring og knowhow til at spille rollen som kompetent og troværdig partner

til den globale bryggeriindustri – og vi har alle de nødvendige køleløsninger til at udstyre vores kunder med nøjagtig temperaturregulering og ensartet produktionsflow.

Vores rustfri stålprodukter giver pålidelig, nøjagtig og effektiv køling til alle bryggerier – uanset produktionsomfanget og den geografiske placering. Ventilene og

filtrene kan anvendes med naturlige kølemidler såsom CO<sub>2</sub> og ammoniak, hvilket muliggør en mere miljøvenlig produktionslinje. I dette diagram vises nogle af de vigtige produktionsfaser,

hvor Danfoss' løsninger hjælper bryggerierne med at opnå en konsekvent høj kvalitet via omhyggelig temperaturregulering.



### Forberedelse af deoxygeneret vand

Deoxygeneret vand anvendes som gæringsvæske, og det er også vigtigt i processer såsom filtrering, forgæring, rensning og skylning af tank. Deoxygeneret vand skal konstant have den samme temperatur som det medie, der skal afkøles – og derfor kræves der meget nøjagtig temperaturregulering.

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

### Afkøling af øl

Ensartet produktkvalitet forudsætter lagring inden for et meget strengt kontrolleret temperaturområde. Det gærede øl afkøles hurtigt til et standardiseret temperaturniveau, og det efterlades til lagring på flaske eller fad.

**Kølemetode:** Direkte ammoniak, CO<sub>2</sub>-afkøling eller alkohol/vand

### Gæring

Smag og alkoholindhold afhænger begge af nøjagtig gæring. For at sikre et produkt med ensartet kvalitet og alkoholindhold skal gæringstemperaturerne reguleres meget nøjagtigt.

**Kølemetode:** Direkte ammoniak, CO<sub>2</sub>-afkøling eller alkohol/vand

### Afkøling af maltafkog

Øl-kvaliteten afhænger af nøjagtig rendyrkning af gæren i maltafkoget. Dette afhænger på sin side af meget nøjagtig temperaturregulering for at sikre, at det kogende maltafkog afkøles så hurtigt som muligt.

**Kølemetode:** Isvand, ammoniak eller CO<sub>2</sub> til direkte køling

### Rendyrkning af gær

Rendyrkning af gæren har til formål at fremskaffe tilstrækkelige mængder ølgær af høj kvalitet på det rette tidspunkt i produktionsprocessen. Temperaturreguleringen i denne del af ølproduktionen er altafgørende.

**Kølemetode:** Køling vha. ammoniak eller CO<sub>2</sub>