

# Frese dækker Fjernvarmen

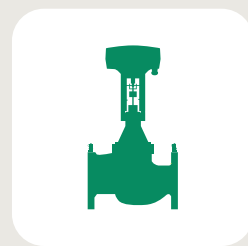
- hele vejen fra energiproduktion til forbruger



## Optimering med dynamiske ventiler

Ventilerne er en kritisk del af fjernvarmesystemet, og her kan vi hjælpe og rådgive om ventiler hele vejen gennem distributionsnettet. For eksempel kan du optimere flowet med dynamiske motorventiler, som for eksempel OPTIMA Compact, der giver dig optimal styring, et lavere flow og lavere pumpetryk.

Du kan også løse eventuelle problemer med storforbrugere med dynamiske flowbegrænsere. De kan begrænse mængden af fjernvarme, der sendes til storforbrugere, og på den måde kan du sikre en jævn fordeling til alle forbrugere i et område.



## Brønde og dæksler - over eller under jorden

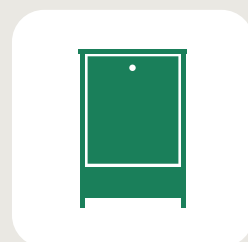
Brønde og dæksler er også en vigtig del af fjernvarmenettet, og vi hjælper dig med at finde de bedste og mest effektive løsninger i forhold til dit område og forbrugersammensætning. Du kan blandt andet få en komplet løsning med både ventilbrønd, dæksel, fritstående skab og IoT-måleudstyr, og den kan placeres stort set hvor som helst – over jorden på grønne arealer eller nedgravet i vejbaner som isoleret brønd.



## Nem og hurtig installation med fjernvarmeskabe

Fjernvarmeskabe er en anden komponent, som vi hjælper med. Vores skabe har den fordel, at de altid giver teknikeren nem adgang til installationerne, og forbrugeren undgår gennembrydning af sokkel og gulv.

Der er både fritstående, indbyggede og væghængte modeller, og med Frese ARCA Edge-serien giver vi montørerne endnu bedre arbejdsforhold samt gør montering og eftersyn nemmere og hurtigere.



## Overvågning og driftsoptimering med IoT

Med vores IoT-løsninger kan du optimere driften og overvåge dit ledningsnet i realtid. Du kan blandt andet overvåge og styre omløbsventilerne og få fuldt indblik i temperatur og differenstryk. På den måde kan du reducere forbruget samtidig med, at du opretholder en stabil varmforsyning. Det er også mulighed for at reducere CO<sub>2</sub>-udledningen og på den måde gøre en grøn forskel.





Vi binder  
fjernvarmenettet  
sammen

Optimér drift  
og reducér  
både forbrug  
og udgifter

Løs dine  
udfordringer på  
intelligente  
måder

## Frese dækker fjernvarmen

- hele vejen fra energiproduktion til forbruger

Fra præisolerede jordforlagte ventiler i ledningsnettet til intelligente løsninger i skyen. Og alt det, der ligger indimellem. Frese har de produkter og services, der binder hele dit fjernvarmenet sammen.

"Frese dækker fjernvarmen" er et koncept med produkter og services, der forbinder dele af dit fjernvarmeanlæg, så du kan reducere pumpekapaciteten og sænke fremløbstemperaturen. På den måde kan man optimere driften og reducere både forbrug og udgifter.

At få fjernvarmesystemet til at køre optimalt er mere aktuelt end nogensinde, for konverteringsbølgen er en stor opgave. Og det er en opgave, der kræver øget varmekapacitet og løsninger på problemer med blandt andet afkøling og over- og underflow i systemet.

Med os som din partner får du intelligente måder at løse de udfordringer på, og du får et helhedsorienteret syn på dit fjernvarmenet.

## Står du over for udbygning af eksisterende net eller lavt tryk i nettet?

- Vi tilbyder skræddersyede løsninger til voksende behov for pumpestationer

Når trykket skal holdes oppe i fjernvarmenettet ligger det lige for at anlægge en pumpestation. Det er en fleksibel løsning, der sikrer dig det nødvendige tryk mellem værket og forbrugeren, og så kan det skræddersyes til dine specifikke krav. Et eksempel kunne være en pumpestation, der anlægges for at sende fjernvarme til et boligområde, der enten ligger højt eller langt ude på fjernvarmenettet.

Vælger du installation af dobbelt bypass kan fjernvarmen sendes fra pumpestation til boligområdet – eller skifte retning og sende overskudsvarmen tilbage fra boligområdet til stationen. Med denne unikke løsning kan du sågar bypasse boligområdet helt.

Oplever du problemer med at få tilstrækkeligt retur-tryk, kan en pumpestation designes til at pumpe returjernvarme tilbage til værket.

Udformingen af pumpestationen skræddersyes til netop dit behov. De kan leveres som overjordiske store stationer for nem adgang til betjening og serviceopgaver - eller små kompakte stationer til steder med mindre plads. Også underjordiske stationer er muligt i situationer, hvor der er begrænsninger på, hvad man må bygge i et åbent landskab.

Løsningerne opstår altid i et tæt samarbejde med dig som kunde, hvor vi afdækker de forskellige udfordringer og behov. Men det er også afgørende, at vi sammen finder en løsning, der møder dine ønsker om eksempelvis valg af pumpe, frekvensomformer, styring eller leverandør. Det giver det bedste afsæt for at skabe en pumpestation, der er optimal til opgaven.



## Oplever du problemer med kontrol og styring af omløb, tryk og temperatur?

- Optimér din energi-effektivitet ved at sænke temperaturer og tryk

Frese OMLØB giver dig dybere indsigt i dit fjernvarmenet og skaber øgede muligheder for at optimere din energieffektivitet ved at sænke temperaturer og tryk.

Med Frese OMLØB kan du overvåge, justere og fjernstyre dit fjernvarmenet, hvilket sikrer markante besparelser både på energiregnskabet og bundlinjen.

### Faktuel indsigt med præcise data

Frese OMLØBs centrale fordel er, at det ved hjælp af IoT leverer faktuel indsigt og eliminerer nogle af usikkerhederne ved beregninger af tryk og temperatur.

Vi har arbejdet tæt sammen med en række danske fjernvarmeselskaber i udviklingen af Frese OMLØB, og der er helt åbenlyse fordele ved at bruge omløb aktivt og rigtigt. Det er muligt at reducere varmetab i nettet, samtidig med at det sikres, at der altid er varmt vand ude hos forbrugerne. De viste data gør det desuden muligt at optimere pumpedriften og undgå unødigt højt tryk.

Med de rigtige løsninger og et helhedsblik på dit system kan du med relativt få tiltag opnå et markant udbytte. For når man udnytter vandet bedre, kan man dække flere forbrugere med samme kapacitet og dermed reducere behovet for flere kedler eller investeringer i alternative energikilder. Det giver altså god økonomisk og bæredygtig mening at undersøge, hvordan fjernvarmesystemet kan forbedres, så vi løser konverteringsopgaven på en intelligent og effektiv måde.



## Har du udfordringer med svingende tryk og støj i anlægget?

- Spar pumpeenergi med PV Compact, og få en problemfri indregulering af anlægget med i købet

På grund af varierende differensstryk kan varme- og køleanlæg ofte være støjende, fordi de termostatiske reguleringsventiler ikke kan lukke helt. På trods af brug af pumper med variabel hastighed i større anlæg stiger differensstrykket ved delvis belastning af anlægget, hvilket øger støjniveauet og gør reguleringsventilerne mindre effektive.

En differensstrykreguleringsventil sikrer, at differensstrykket i anlægget altid er konstant, hvilket beskytter de termostatiske radiatorventiler og reguleringsventiler mod stigende differensstryk og dermed sikrer god modulerende regulering og mindre støj. Differensstrykreguleringsventiler kan bruges i varme- og køleanlæg til både beboelse og industri.

Vores PV Compact regulerer præcist og holder et konstant differensstryk ude i anlægget uanset varierende tryk og flow. Samtidig sikrer den høje KV værdi markedets laveste tryktab og du sparer derved pumpeenergi.

Med sit kompakte design kan den let indbygges i anlæg og fjernvarme units.



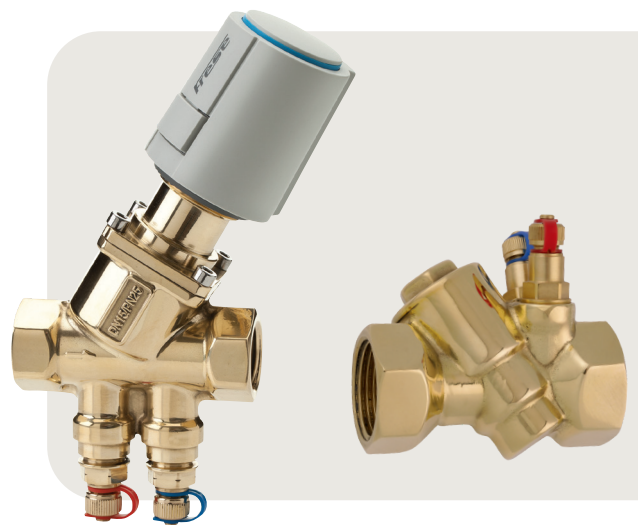
## Kæmper du med dårlig afkøling eller høje peakforbrug?

- Vi introducerer dynamisk regulering og fuld modulerende kontrol uanset forindstillet flow

Du kan opnå 100% styring af vandflowet i en bygning med vores dynamiske reguleringsventil OPTIMA Compact. Den sørger for modulerende kontrol med fuld autoritet uafhængigt af variationer i anlæggets differensstryk. Ventilen fungerer ved at justere automatisk til det forudindstillede flow under svingende trykforhold, samtidig med at den giver fuld modulerende regulering.

Anvendes OPTIMA Compact ventilen korrekt, vil den kunne reducere pumpens energiforbrug betydeligt og forbedre effektiviteten af andre hydroniske anlægskomponenter. Samtidig kan du sikre en optimal komfort for slutbrugerne på grund af ventilens meget præcise temperaturregulering.

Også ALPHA-serien af flowbegrænsende dynamiske indreguleringsventiler er udviklet til nøjagtig og effektiv fordeling af flow i varme- og køleanlæg på en lang række områder. ALPHA ventilen sørger for at flowet begrænses til designflowet, uanset varierende trykforhold.



## Spar tid, energi og omkostninger med vores patenterede ventilteknologi

Den trykafhængige teknologi fra Frese er et innovativt, energibesparende alternativ til traditionel hydronisk indregulering og kontrol. Den sikrer effektiv flow- og temperaturkontrol.

De trykafhængige motorventiler sikrer, at betingelserne for designflowet til enhver tid opfyldes – uafhængigt af tryksvingningerne i anlægget.

Teknologien eliminerer ligeledes overflow, hvilket giver betydelige besparelser på pumpeenergi.

Dynamiske ventiler har adskillige fordele i forhold til traditionelle, statiske indreguleringsventiler. De bidrager til forenklingen af anlægsdesigns ved eliminering af behovet for yderligere indreguleringsventiler i anlægget. De er også meget fleksible, hvis dit anlæg skal ændres eller udvides på et senere tidspunkt.

Fordi trykafhængige motorventiler automatisk tilpasser sig eventuelle ændringer i resten af anlægget, er de meget nemmere at idriftsætte, da de ikke kræver proportionel indregulering.



[www.frese.eu/districtenergy](http://www.frese.eu/districtenergy)

**Danmark - Hovedkontor**  
Frese A/S  
Tlf: +45 58 56 00 00

**Danmark**  
DE Valves Glamsbjerg A/S  
Tlf: +45 58 56 00 00

**United Kingdom**  
Frese Ltd  
Tlf: +44 (0) 1704 896 012