

ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*

Industrikøling | ICFD-afrimningsmodul

# Forbedring af ydeevne for afrimning **og reduktion af** energiforbrug

Væskedrænmodul til ICF-ventilstation



**90 %**

reduktion i  
varmgasmængde



## Varmgasafrimning med væskedrænsystem

# Opnå optimal ydeevne for afrimning

Væskedrænmetoden er bredt anerkendt som den mest effektive varmgasafrimningsmetode inden for industrikøling. Metoden sikrer, at væskekondensat drænes ved det lavest mulige tryk, hvilket resulterer i en reduktion af varmgasmængden med op til 90 %.

Denne betydelige reduktion af varmgasmængden betyder, at stort set ingen gas skal genkomprimeres, hvilket frigiver kompressorkapacitet **og reducerer energiforbruget.**

Ved at kombinere væskedrænmetoden med ICF-teknologi reduceres de totale driftsomkostninger på grund af et fald i belastningen af kompressorer og forbedret driftseffektivitet.

## ICFD-afrimningsmodul

### En løsning, som redefinerer effektivitet i industrikøling

ICFD-afrimningsmodul er et **kompakt** og væskebaseret drænmodul, der er en del af vores populære ICF-ventilstation.

Det er en løsning, som kombinerer de kendte fordele ved Danfoss ICF-teknologi med den mest effektive afrimningsmetode for at skabe en topmoderne afrimningsløsning til industrikøling.

Løsningen gør det muligt at udstyre en fordamper med ICF-ventilstationer på vådsuge-, væske-, varmgas- og afrimningsdrænledninger og giver en imponerende række fordele med hensyn til forbedret driftseffektivitet, let installation og energibesparelser.

ICFD-afrimningsmodul fås i én størrelse, ICFD 20, der dækker fordampere på op til 200 kW (58 TR) og er fuldt kompatibel med ICF 15-4, ICF 20-4 og ICF 20-6.

#### Driftsprincipper bag ICFD-afrimningsmodul:

- Designet er baseret på en mekanisk flyder, og driftsmekanismen er udviklet til at fungere ved en meget højt trykdifferens
- Lader kun væske passere, gassen kan ikke komme igennem
- Giver en automatisk kapacitetsjustering under drift med proportional åbning for den nødvendige væskemængde - kræver ingen indstillinger
- Har en meget høj kapacitet i forhold til dens størrelse på grund af det unikke trykjusterede design
- Det er muligt at opnå et væskeløft uden ekstra by-pass-ventiler takket være en indbygget blændefunktion



Funktion	Metriske enheder	Emperiske enheder
Maks. fordamperkapacitet @ Riser-højde 0 m (0 ft.)* @ Riser-højde 5 m (16 ft.)	200 kW 180 kW	58 TR 51 TR
Maks. arbejdsstryk	28 bar	406 psi
Kølemidler**	Ammoniak	
Medietemperatur	-50 – 50 °C	-58 – 122 °F
Omgivende temperatur	-30 – 50 °C	-22 – 122 °F
Godkendelser	CE (PED)	UL

\* Baseret på afrimningskapacitetsfaktor=2

\*\* ICF ventilstation med ICFD er kun frigivet til ammoniak. Vedrørende CO<sub>2</sub>, venligst kontakt Danfoss.



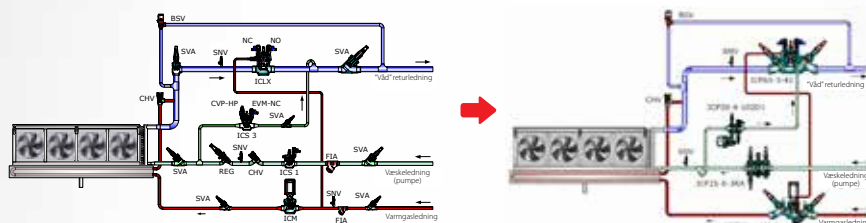
## ICF-ventilstation

# Reducér kompleksiteten og øg effektiviteten

Danfoss ICF-ventilstation har ændret installationsprocessen og ydeevnen af ventiler og hjælper fagfolk fra hele verden med at forenkle, forbedre og optimere deres industrielle køleanlæg.

ICF-ventilstationen er designet til fleksibilitet, således at det ikke er nødvendigt at bestille forskellige varianter til forskellige kølemidler. Kan anvendes til HCFC, ikke-brændbart HFC, R717 (ammoniak) og R744 (CO<sub>2</sub>). ICF kan anvendes i sugeledninger, pumpevæskeledninger, væskeindsprøjtningssystemer, afrydningsdrænledninger og varmgasledninger. Derudover leveres ICF-ventilstationen som en komplet samling, der er testet ved højtryk, og dens funktioner er testet under fabrikskontrollerede forhold med fokus på højtydende driftssikkerhed. ICF-ventilstation er anerkendt og der er allerede installeret mere end 60.000 stationer verden over. Og dette tal stiger hver dag.

Baseret på avanceret teknologi omfatter ICF-ventilstationen flere funktioner i én enhed, som kan erstatte en række konventionelle mekanisk, elektromekanisk og elektronisk styrede ventiler:



## Hvad får du ud af det?

# De største fordele ved ICFD-afrydningsmodul



### Reduceret energiforbrug

Reduktion af varmgasmængde med op til 90%, hvilket betyder mindre belastning af kompressorer.



### Forbedret ydeevne ved afrydning

Reduktion af fordampers nedetid ved afrydning takket være den høje drænkapacitet, hvilket resulterer i forbedret effektivitet.



### Enkelt systemdesign

Understøtter et optimalt systemdesign med Coolselector®2-beregningsprogram.



### Hurtigere og nemmere installation

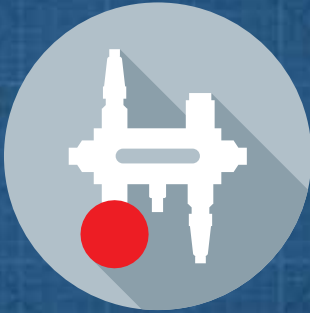
Sikrer nem installation som følge af reduktion af komponenter og svejsninger og fordi det ikke er nødvendigt at adskille og samle enheder. Ingen indstillinger eller justering nødvendig.



### Stort anvendelsesområde

Fuldt kompatibel med ICF 15-4, ICF 20-4 og ICF 20-6 samt et bredt anvendelsesområde, der dækker fordampere med op til 200 kW (58 TR) fordamperkapacitet.

## Cool fakta om ICFD-afrimningsmodul



- Reducerer restgassen af den varmgasmængde der by-passes med op til 90 %
- Reducerer energiforbruget med op til 20 kWh per fordamper per afrimningscyklus (Tallet varierer med anlæggets systemkapacitet, for eksempel: Ammoniak køleanlæg, 1 fordamper 66 kW ved -30°C (19 TR ved -22 °F). Besparelse ca. 20 kWh per fordamper per afrimningscyklus)
- Mulighed for at forkorte afrimningstiden afhængigt af systemspecifikationer
- Forbedrer effektiviteten ved hurtigere og nemmere installation

## Coolselector®2-beregningsprogram

Coolselector®2 giver en komplet beregning og udvælgelse af ventiler og rør, som optimerer produktvalg og drift af ICFD-afrimningsmodulet. Derudover giver værktøjet specifikke varenumre, samt nem adgang til at kontakte Danfoss-eksperter for industrikøling, så du kan spørge dem til råds.



## Lad os få en snak

Hos Danfoss tror vi på, at langvarige relationer starter med en samtale.

- For at forstå din situation
- For at finde ud af, hvordan vi kan opfylde dine behov
- For at give dig tillid til vores løsninger

Så kontakt din lokale Danfoss-repræsentant  
**- og få en snak.**

Få mere at vide om ICFD-afrimningsmodul  
på [ICFdefrost.danfoss.com](http://ICFdefrost.danfoss.com)