

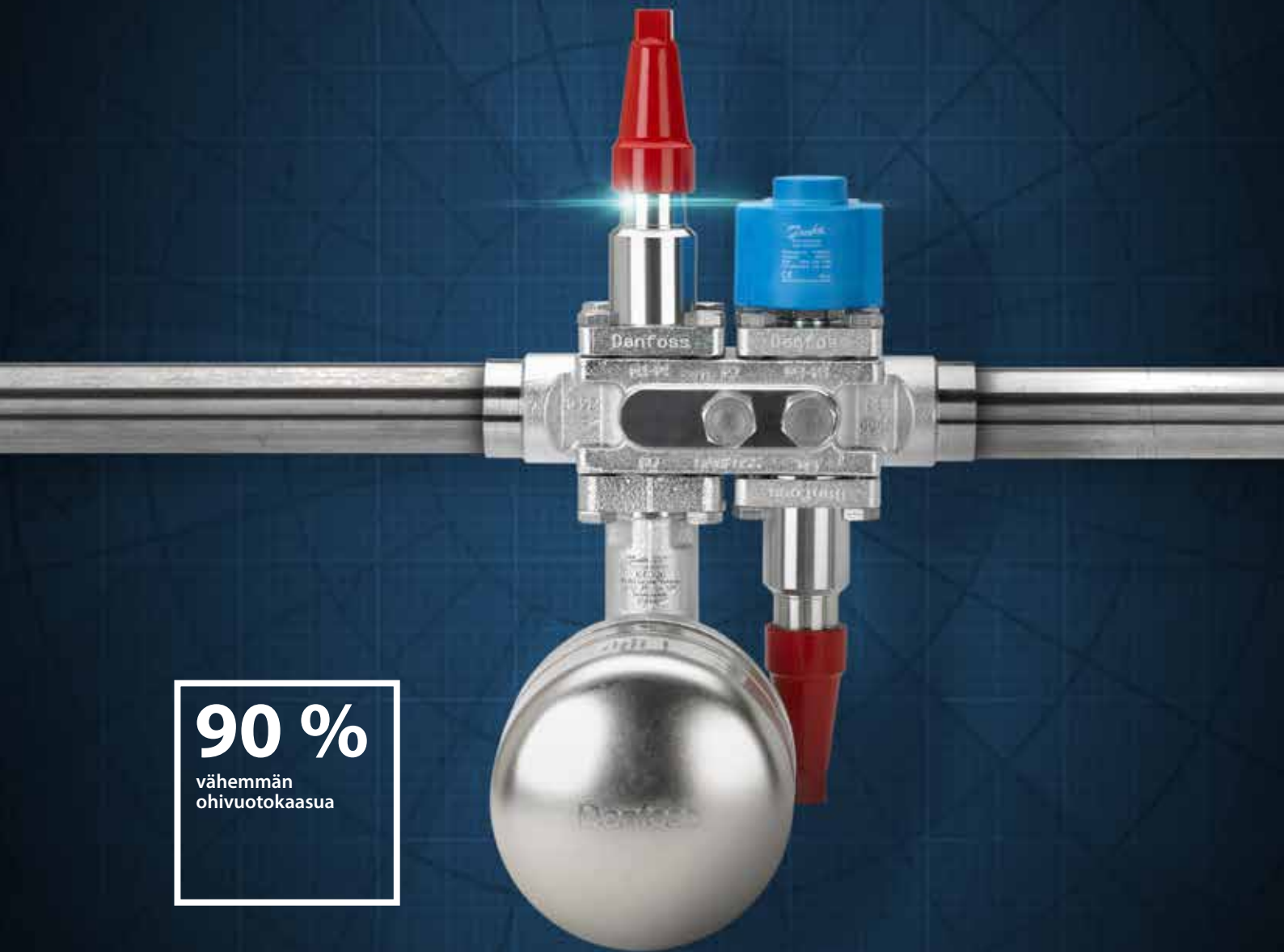
ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Teolliset kylmäjärjestelmät | ICFD sulatusmoduuli

Parempi sulatusteho ja pienempi energiankulutus

ICF lohkoventtiiliin asennettava sulatuslauhteen tyhjennysmoduuli



90 %

vähemmän
ohivuotokaasua

ICFdefrost.danfoss.com



Kuumakaasusulatus sulatuslauhteen tyhjennyksellä

Optimaalinen sulatusteho

Sulatuslauhteen tyhjennys tunnetaan laajalti teollisten kylmäjärjestelmien tehokkaimpana kuumakaasusulatusmenetelmänä. Menetelmä varmistaa, että nestemäinen lauhde tyhjenetään pienimmällä mahdollisella paineella, jolloin ohivuotokaasun määrä vähenee jopa 90 %.

Kun ohivuotokaasua muodostuu merkittävästi vähemmän, kaasun puristaminen ei vie kompressoritehoa. **Samalla energiankulutus pienenee.**

Sulatuslauhteen tyhjennyksen ja ICF lohkoventtiiliteknologian yhdistelmä säästää käyttökustannuksia, sillä kompressorien kuormitus pienenee ja suorituskyky paranee.

ICFD sulatusmoduuli

Innovaatio, joka mullistaa teollisten kylmäjärjestelmien suorituskyvyn

ICFD on **kompaktinkokoinen** sulatuslauhteen tyhjennysmoduuli, joka asennetaan Danfossin suosittuun ICF lohkoventtiiliin. Tämä innovaatio yhdistää Danfossin ICF teknologian tunnetut edut tämän päivän teollisten kylmäsovellusten tehokkaimpaan sulatusratkaisuun.

Moduuli mahdollistaa höyrystimen ja ICF lohkoventtiilien kokoonpanot märissä imuputkissa, nesteputkissa, kuumakaasuputkissa ja sulatuslauhteen tyhjennysputkissa. Se parantaa suorituskykyä merkittävästi, tuo energiasäästöjä ja on lisäksi helppo asentaa.

ICFD sulatusmoduulia on saatavana yksi koko, ICFD 20, johon voi liittää erilaisia höyrystimiä 200 kW:n (58 TR:n) tehoon saakka. Moduuli on täysin yhteensopiva ICF 15-4-, ICF 20-4- ja ICF 20-6 -mallien kanssa.

ICFD sulatusmoduulin toimintaperiaatteet:

- Moduulissa on mekaaninen uimurirakenne, ja käyttömekanismi on suunniteltu toimimaan erittäin suurella paine-erolla
- Päästää läpi vain nestettä – ei ohivuotokaasua
- Säättää tehoa automaattisesti käytön aikana avaamalla venttiiliä suhteessa nestemäärään – asetuksia ei tarvita
- Erittäin suuri teho moduulin kokoon nähden ainutlaatuisen painetasatun rakenteen ansiosta
- Sisäänrakennettu vuototoiminto mahdollistaa nesteen noston ilman erillistä ohitusventtiiliä



Ominaisuus	Metrinen	Brittiläinen
Max . Höyrystimen teho		
Lauhteen nousukorkeus 0 m (0 ft.)*	200 kW	58 TR
Lauhteen nousukorkeus 5 m (16 ft.)*	180 kW	51 TR
Maksimikäyttöpaine	28 bar	406 psi
Kylmäaineet	Ammoniikki*	
Väliaineen lämpötila	-50/+20 °C	-58/+68 °F
Ympäristön lämpötila	-30/+50 °C	-22/+122 °F
Hyväksynnät	CE (PED)	UL

* Perustuu sulatustehokertoimeen = 2

** ICF lohkoventtiili ja ICFD: kylmäaineena ammoniakkia. Jos kylmäaineena on CO₂, ota yhteyttä Danfossiin.



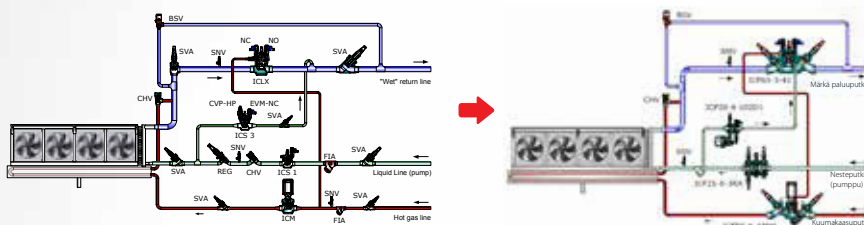
ICF lohkoventtiili

Yksinkertaisempi käyttötapa ja parempi suorituskyky

Danfossin ICF lohkoventtiili on mullistanut venttiilien asennusprosessin ja käyttötehon. Siitä on tullut ammattilaisten luottoratkaisu teollisten kylmäjärjestelmien selkeyttämiseen, tehostamiseen ja optimointiin.

ICF-lohkoventtiili soveltuu monipuoliseen käyttöön, eikä eri kylmäaineille tarvita useita lohkoventtiilimalleja. Kylmäainevaihtoehtoja ovat HCFC, palamaton HFC, R717 (ammoniikki) ja R744 (CO₂). ICF lohkoventtiiliä voi käyttää imuputkissa, nesteputkissa, ruiskutusputkissa, sulatuslauhteen tyhjennysputkissa ja kuumakaasuputkissa. ICF lohkoventtiili toimitetaan valmiina, painetestattuna kokoonpanona. Erinomainen käyttövarmuus taataan testaamalla kaikki toiminnot valvotuissa tehdasolosuhteissa. Suositusta ICF venttiiliä on asennettu jo yli 60 000 kappaletta, ja luku kasvaa päivä päivältä.

Huipputekniikkaan perustuva ICF lohkoventtiili yhdistää useita toimintoja samaan yksikköön, jolla voi korvata joukon perinteisiä mekaanisia, elektromekaanisia ja elektronisesti ohjattuja venttiilejä:



Edut loppukäyttäjälle

ICFD sulatusmoduulin lyömättömät edut



Pienempi energiankulutus

Ohivuotokaasun määrä vähenee jopa 90 %, mikä pienentää kompressorien kuormitusta.



Parempi sulatusteho

Sulatusmoduulin erinomainen suorituskyky lyhentää höyrystimen sulatusaikaa.



Selkeä järjestelmäsuunnittelu

Helpottaa järjestelmäsuunnittelijan työtä Coolselector®2 -laskenta- ja valintaohjelmassa.



Nopeuttaa työtä

Sisältää vain vähän komponentteja ja hitsausliitoksia, joten asennus sujuu helposti. Ei tarvitse purkaa ja koota. Asetuksia ja säätöjä ei tarvita.

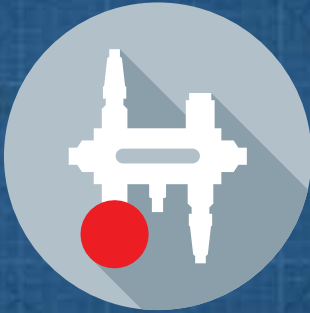


Laaja sovellusvalikoima

Täysin yhteensopiva ICF 15-4-, ICF 20-4- ja ICF 20-6 -mallien kanssa ja soveltuu monenlaisiin käyttökohteisiin. Moduuliin voi liittää erilaisia höyrystimiä 200 kW:n (58 TR:n) tehoon saakka.

ICF-lohkoventtiili ja ICFD:
Kylmäaineena voi käyttää
vain ammoniakkia.
Jos järjestelmän kylmäaineena
on CO₂, ota yhteyttä Danfossiin.

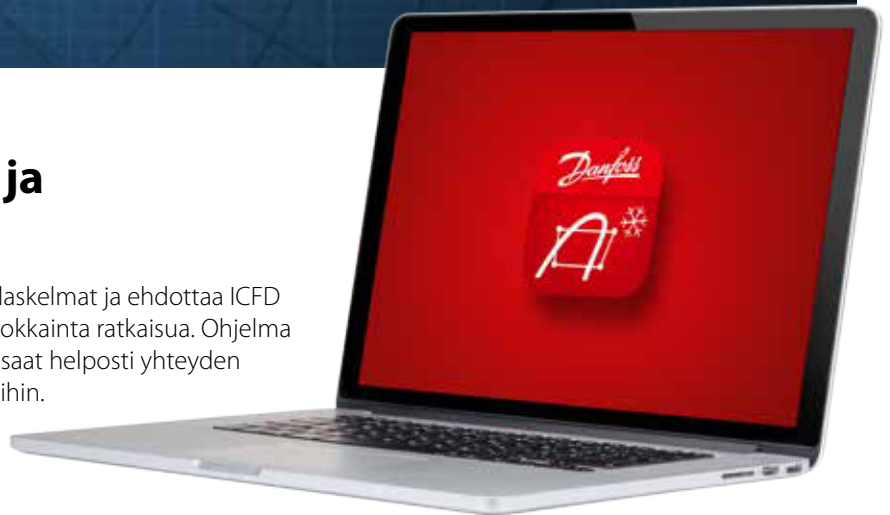
Viileimmät faktat ICFD sulatusmoduulista



- Ohivuotokaasun määrä vähenee jopa 90 %
- Vähentää energiankulutusta – käyttökohteissa on todettu jopa 20 kWh:n energiasäästöt höyrystintä ja sulatussykliä kohti (* perustuu todellisiin asiakasesimerkkeihin, luku määräytyy järjestelmän tehon mukaan: Esim. Ammoniakilla toimiva kylmävarasto, 1 höyrystin, jonka teho on 66 kW -30 °C:ssa (19 TR, -22 °F): moduuli säästi 20 kWh energiaa höyrystintä ja sulatussykliä kohti
- Voi nopeuttaa sulatusprosessia merkittävästi järjestelmän ominaisuuksista riippuen
- Nopeuttaa työtä

Coolselector®2 -laskenta- ja valintaohjelma

Coolselector®2 tekee putkien ja venttiilien kattavat laskelmat ja ehdottaa ICFD sulatusmoduulin käyttökohteeseen sopivinta ja tehokkainta ratkaisua. Ohjelma sisältää tarkat tuote- ja tilausnumerot, ja sen kautta saat helposti yhteyden Danfossin teollisten kylmäjärjestelmien asiantuntijoihin.



Jutellaan lisää

Danfoss uskoo, että pitkäaikainen yhteistyö alkaa aina kunnon keskustelulla.

- Haluamme ymmärtää lähtökohtasi
- Haluamme tietää, kuinka voimme vastata tarpeisiisi
- Haluamme kertoa sinulle ratkaisuihimme

Ota yhteyttä paikalliseen Danfossin edustajaan.

Jutellaan.

Lisätietoja ICFD sulatusmoduulista saat osoitteesta
ICFdefrost.danfoss.com