



APPLIKATIONSGUIDE

DANTHERM **EColine**

AVANCERAD FUKTIONS- OCH KLIMATKONTROLL

LAGERLOKALER - ARKIV - MUSEER - GALLERIER - INDUSTRIELLA
PROCESSER - GLASSBARER - LIVSMEDELSINDUSTRI -
LABORATORIER - FISKODLING OCH FISKBEREDNING

Energieffektiv koncept med många användningsområden



Vänster sida: Dantherm DanX CF - Luftkonditionering/luftbehandlingsaggregat.

Höger sida: Dantherm SD 2300 sorptionsavfuktare.

Med Dantherm **ECOLine** kan du uppnå full klimatkontroll enligt dina behov med vår vägledning och expertis.

Ventilation, avfuktning, befuktning, värme och kyla i ett system = **ECOLine**

Ventilation med låg energiförbrukning, EC-fläktar och högeffektiva motströms korsströmsvärmeåtervinnare.

Flerstegsavfuktning minskar energiförbrukningen för avfuktning.

Regenerering av sorptionsrotorn med hjälp av överskottsenergi ger betydande energibesparingar.

Uppvärmning och kylning, förvärmning, eftervärmning, förkylning och efterkylning, vi anpassar oss efter dina behov. Befuktning är ett alternativ som oftast används i museer, arkiv och gallerier, men som kan levereras i flera varianter. Levereras med avancerade kontroller som är utformade för den mest energieffektiva driften vid alla tidpunkter.

FÖRDELAR MED DANTHERMS **ECOLine** KONCEPT:

- 100% klimatkontroll
- Mest energieffektiva lösningen
- Mindre och enklare underhåll
- Enkel, snabb och användarvänlig installation
- Kundanpassad
- Funktions- och produktgaranti
- 50% lägre driftskostnader uppnås genom:
 - 1) 80 - 95% verkningsgrad. Högre verkningsgrad resulterar i tidigare fuktutfällning
 - 2) Sorptionsavfuktning med v.v.-regenerering med värme från kylsystemet

Vi skräddarsyr ditt system utifrån dina behov!



Kläckeri - juveniler - smoltodlingar - landbaserad odling - distribution

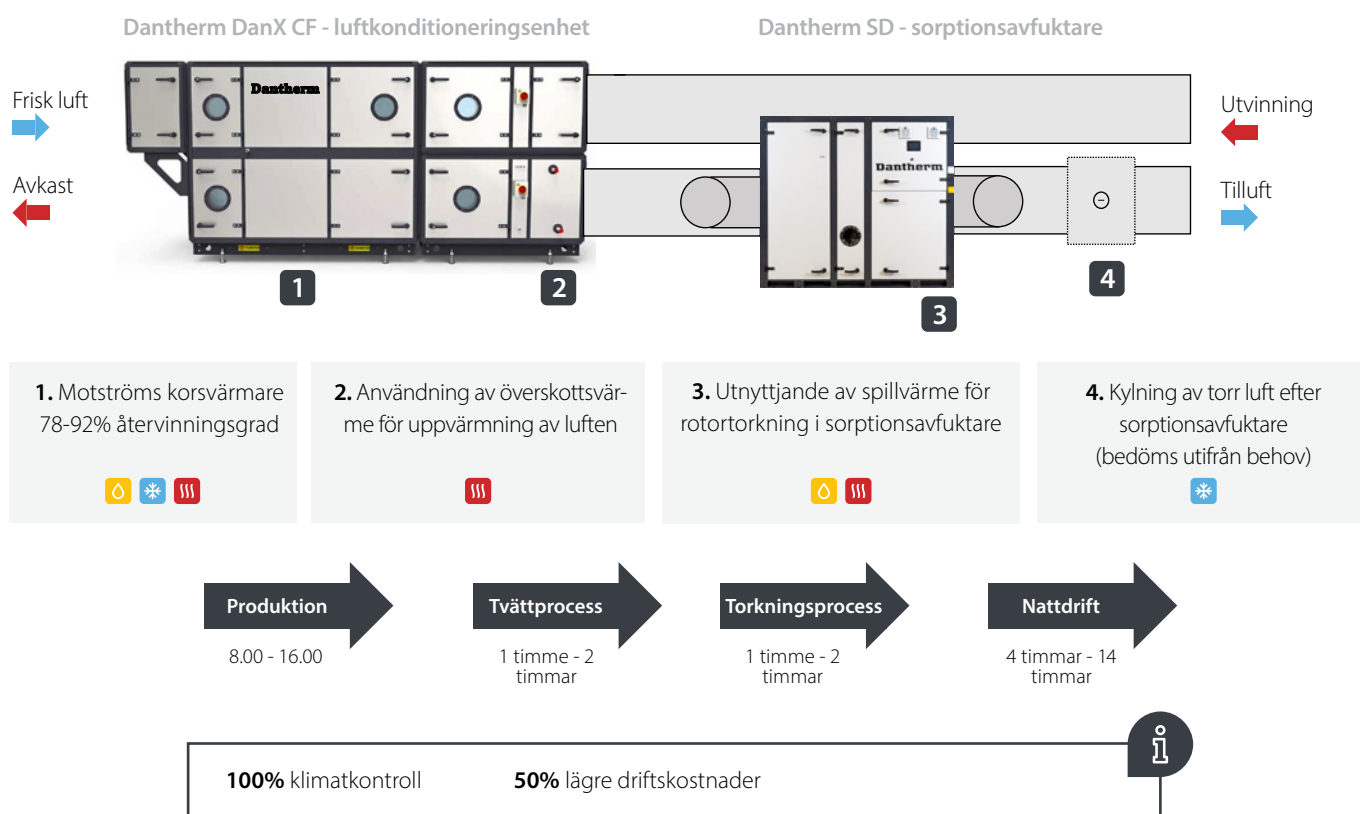
Alla inomhusverksamheter inom vattenbruksindustrin står inför utmaningar med kondens och fukt. I ett laxslakteri måste laxen t.ex. hållas vid samma temperatur (med en maximal variation på 1°C) från mottagning till färdig produkt. Den rekommenderade rumstemperaturen är ca 10°C. I denna miljö med kall fisk och mycket vattenanvändning uppstår hög luftfuktighet. Detta skapar ett behov av mekanisk avfuktning.



Det är vanligtvis behovet av friskluftsväxling tillsammans med interna belastningar som vattenspill och avdunstning från fisktankar som avgör behovet av avfuktning. Kompletta luftkonditioneringssystem kontrollerar luftkvalitet, luftfuktighet och temperatur, bevarar byggnader och produktionsutrustning, ökar tillförlitligheten, förbättrar arbetsmiljön och ger kontrollerade hygieniska förhållanden.

Man bör alltid sträva efter klimatkontroll i inomhusapplikationer. Varierande vattentemperaturer ger varierande daggpunkter och därmed utmaningar när det gäller dimensionering av luftkonditioneringssystem. Dantherm levererar klimatlösningar för allt från de minsta teknikrummen till stora anläggningar.

Dantherm ECOLine lösning för: inomhusodling



Energieffektiva, hygieniska och korrosionsbeständiga luftkonditioneringsaggregat för livsmedelsindustrin - renrum - processindustrin och ishallar

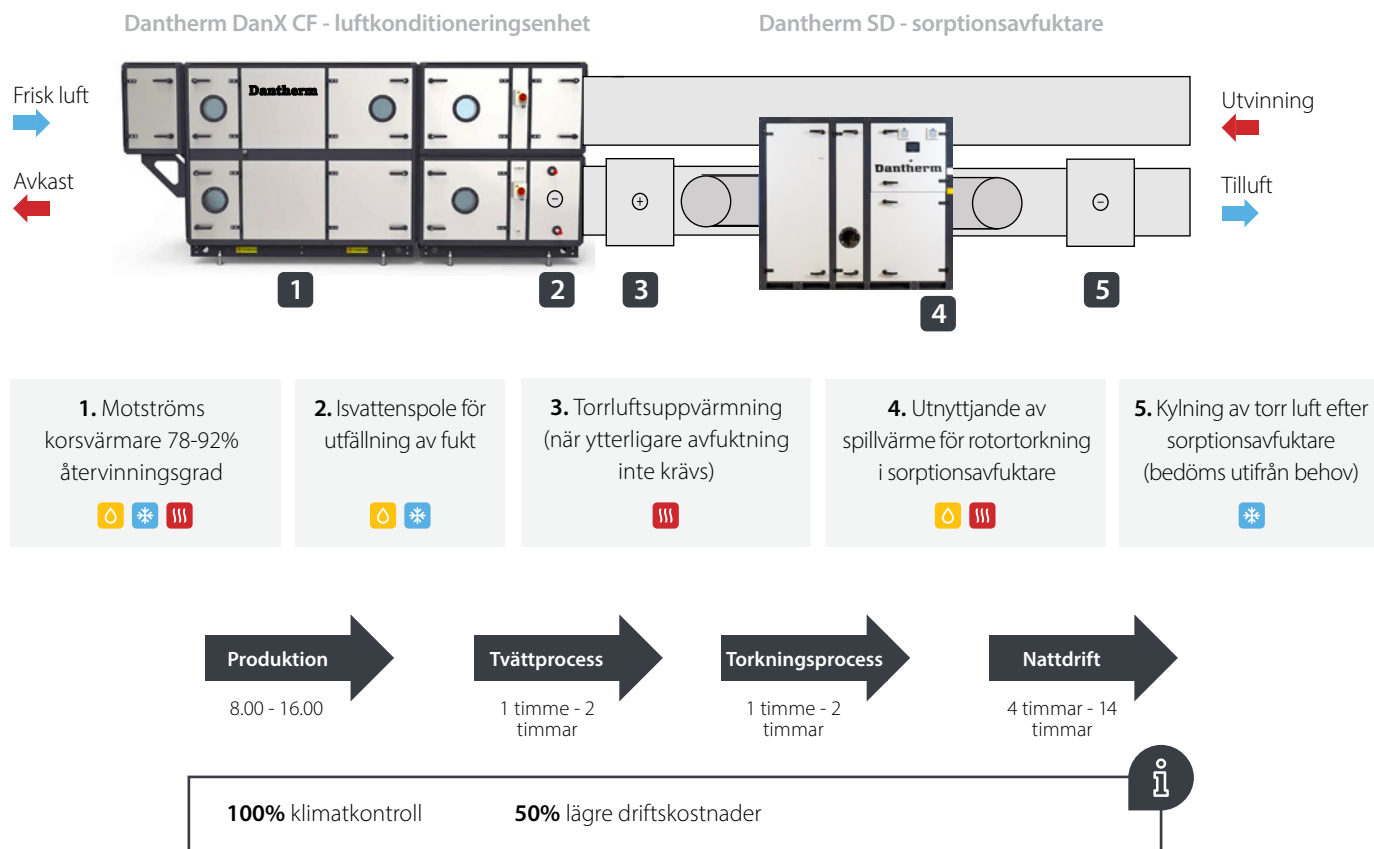


Det finns strikta hygienkrav inom livsmedelsindustrin och god kontroll av temperatur och luftfuktighet är avgörande. Varje produktionsanläggning måste beräknas och utformas utifrån behoven, vilket också kräver en hög nivå av expertis och förståelse vid utformningen av luftkonditioneringsystem. Dantherm har omfattande expertis när det gäller att leverera optimala system från ett driftsmässigt och ekonomiskt perspektiv.



En ishall kommer normalt att ha relativt höga krav på temperatur och luftfuktighet eftersom lokalen är kall och isen ännu kallare. Hård is (långfärdsskridskor) behöver ofta ett torrare klimat än hockey- och aktivitetshallar. Kondensation/kylavfuktning kommer normalt inte att kunna lösa "hela" uppgiften. Du är därför beroende av adsorption för att säkerställa byggnaden och goda isförhållanden. Dantherm har lösningarna och kan erbjuda full klimatkontroll med ventilation, temperatur och luftfuktighet.

Dantherm ECOLine lösning för: inomhusodling



Lagerlokaler, arkiv, museer och gallerier

Klimatsystem för alla typer av rum som ska förvara värdeföremål för kommande generationer.

För alla typer av arkiv, museer, lager etc. som behöver klimatkontroll kan Dantherm leverera kundanpassade lösningar med full klimatkontroll.

- Ventilation
- Avfuktning
- Befuktning
- Temperatur
- Luftfuktighet

Antingen som en enhet eller uppdelad i separata sektioner.

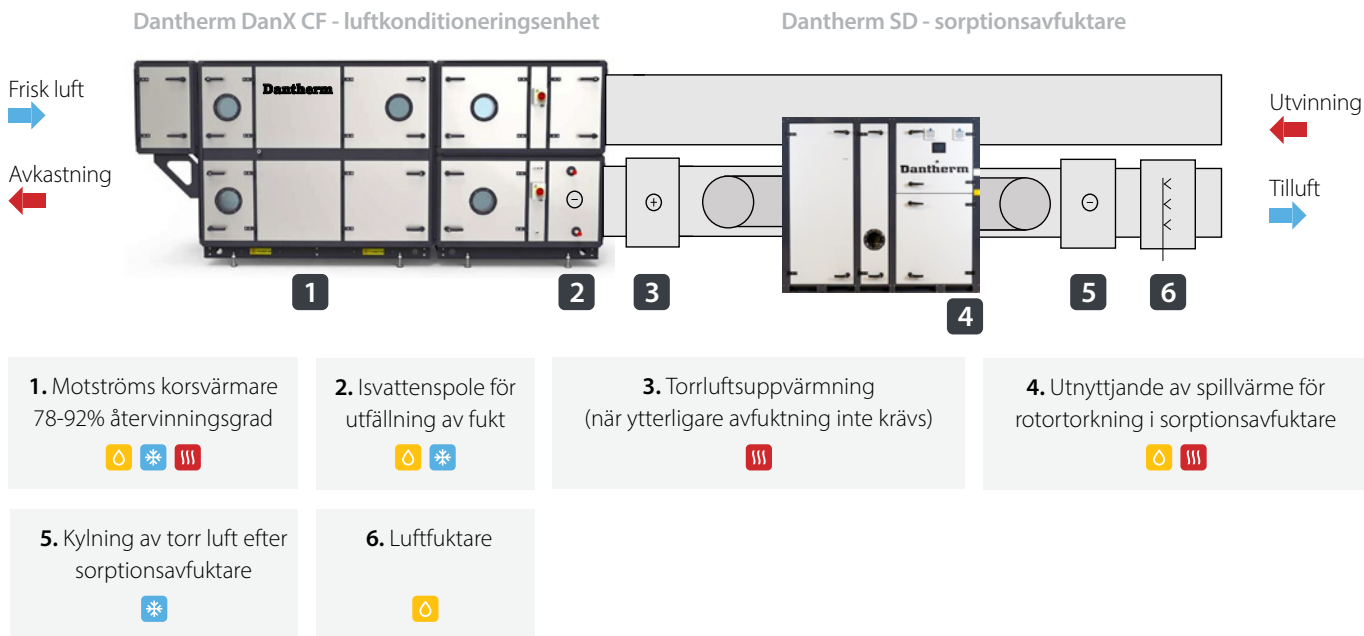
Den interna fuktbelastningen, typ av lokal och aktivitetsnivå samt målkrav på temperatur och relativ fuktighet kan variera kraftigt. Vanligtvis är det dock de dimensionerande friskluftsvolymer som normalt ger de stora avfuktning- och befuktningssbehoven. Utomhusluften i Norge varierar under året med ett vatteninnehåll som sträcker sig från ca 0,5 gram vatten per kg luft när det är som

kallast på vintern till ca 16 gram vatten per kg luft på sommaren. Med ett konstant målkrav på t.ex. 18°C/50% (6,2 gram vatten per kg luft) resulterar detta i ett stort behov av avfuktning under större delen av sommarmånaderna och ett stort behov av befuktning under större delen av vintermånaderna. Allt i relation till behov/krav på friskluftsvolymer.

En förutsättning för korrekt klimatkontroll är god luftcirkulation (minst 2 x rummets volym) för att säkerställa enhetliga klimatförhållanden i hela det rum som ska luftkonditioneras. På så sätt bevaras artefakter och värden för kommande generationer. Anläggningarnas omfattning/komplexitet baseras ofta på TWPI (Time-Weighted Preservation Index).

I Dantherms helhetslösningar ingår uppstart av en kvalificerad servicetekniker samt en fullständig produkt- och funktionsgaranti.

Dantherm ECOline lösning för: lager, arkiv, museer och gallerier



100% klimatkontroll

50% lägre driftskostnader





Dantherm ECOline är en mycket energieffektiv lösning som vanligtvis består av ett Dantherm DanX CF luftbehandlingsaggregat med motströms korsströmsvärmeåtervinnare med blandningsdel, EC-fläktar, integrerat kylbatteri och separat Dantherm SD sorptionsavfuktare. Systemen levereras med autonom styrning/automatik i separat elcentral.

Systemen kan anpassas för att utnyttja överskottsenergi från andra processer för att uppnå ytterligare besparingar och optimalt energiutnyttjande.

Ventilation:

Denna lösning hanterar ventilationen, den nödvändiga friskluftsväxlingen och cirkulationen i lokalerna för att skapa jämna och bra förhållanden. Andelen friskluft kan variera från 0-100% och definieras utifrån krav i varje enskilt projekt och krav i de olika driftfaserna om anläggningen har flera driftlägen (dag, natt, personer närvarande etc.).

Avfuktning:

Vi kan använda flera former och steg av avfuktning samt kombinationer av dessa

- Avfuktning via fuktutfällning i motströms- och korsströmsvärmeväxlaren i DanX CF
- Avfuktning med isvatten och avfuktning med sorptionsavfuktare
- Avfuktning med friskluft

Kylning:

- Kylning med isvatten eller DX-batterier
- Kylning med kylåtervinning i DanX CF-enheten

Värme:

- Värmeåtervinning i DanX CF
- El- eller vattenburet värmebatteri
- Överskottsvärme från andra processer kan användas

Befuktning:

- Befuktning med hjälp av en evaporativ eller ångbefuktare.

Dantherm ECOline består av följande huvudkomponenter

ANVÄNDARVÄNLIGT STYRSYSTEM

- Temperaturreglering
- Styrning av manuell eller automatisk drift via en extern hygroskop (tillval)
- Säkerhetsfunktioner
- Tidsfördröjd start/stopp
- Visning av aggregatstatus och larm
- Temperaturreglering av för- och efterkyllning eller för- och eftervärme (tillval) Kundenpassad (Johnsons Controlls)



DANTHERM DANX CF GRENRÖR

- Energieffektiva EC-fläktmotorer
- Automatisk övervakning och reglering av temperaturen
- Energioptimerad, kundanpassad drift
- 100 % fuktreglering
- Professionell, kostnadsfri vägledning och support
- Fabriksbyggda sektioner
- Värme-/kylbatteri efter behov
- Marknadens bästa ytbehandling
- Upp till 95 % verkningsgrad
- Underhålls- och servicevänligt



DANTHERM SD SORPTIONSAVFUKTARE

- Kompletta lösningar
- Användarvänlig och lätt att rengöra
- Flexibel installation med anslutningsmöjligheter
- Energieffektiva lösningar med högeffektiva rotor och EC-fläktar
- Komponenter från internationellt erkända tillverkare
- Högkvalitativ kapsling i pulverlackerat eller rostfritt stål
- Robust och pålitlig med lång livslängd
- Kan levereras med tjockare rotor (ökad avfuktningskapacitet)



DANMARK

Dantherm Denmark A/S
DK-7800 Skive
+45 96 14 37 00
sales.dk@danthermgroup.com

TYSKLAND

Trotec GmbH
52525 Heinsberg
+49 2452 962-0
vertrieb.de@danthermgroup.com

FRANKRIKE

Dantherm Group SAS
69694 Vénissieux Cedex
+33 4 78 47 11 11

67850 Herrlisheim
+33 3 90 29 48 18
sales.fr@danthermgroup.com

SPANIEN

Dantherm Group SP SAU
28108 Alcobendas, Madrid
+34 91 661 45 00

46980 Paterna, Valencia
+34 961 524 866
sales.es@danthermgroup.com

STORBRITANNIEN

Dantherm Group Ltd
Maldon CM9 4XD
+44 (0)1621 856611
sales.uk@danthermgroup.com

ITALIEN

Dantherm Group S.p.A.
37010 Pastrengo (VR)
+39 045 6770533
sales.it@danthermgroup.com

POLEN

Dantherm Group Sp. z o.o.
62-023 Gądk
+48 61 65 44 000
sales.pl@danthermgroup.com

NORGE

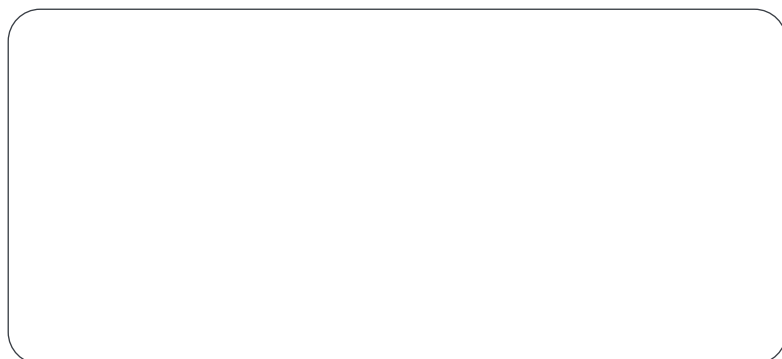
Dantherm Group AS
3138 Skallestad
+47 33 35 16 00
sales.no@danthermgroup.com

SVERIGE

Dantherm Group AB
602 13 Norrköping
+46 (0)11 19 30 40
sales.se@danthermgroup.com

SCHWEIZ

Dantherm Group AG
CH-5405 Baden Dättwil
+41 43 500 00 50
sales.ch@danthermgroup.com



HÅLLA DIG UPPDATERAD
FÖLJ OSS PÅ:



danthermgroup.com