

PRODUKTDATA

COMPACTS - ULTFV BY NILAN



Bolig



Passiv
varmegenvinding



Aktiv
varmegenvinding



Ventilation
< 375 m³/h



Komfort varme



Komfort køl



Produktion af
varmt brugsvand

COMPACT S - ULTFV

Compact S - ULTFV er en energieffektiv indeklimaløsning til ultra lavtemperaturfjernvarme. Til fordel for både husbyggere, fjernvarmeværker og miljøet. Compact S - ULTFV kan ventilere op til 375 m³/h.

Compact S - ULTFV genvinder energien i den udsugede luft med en høj-effektiv modstrømsveksler. Den restenergi som modstrømsveksleren ikke udnytter, udnyttes af varmepumpen til produktion af varmt brugsvand eller til yderligere opvarmning af tilluften, hvis det ønskes.

Varmepumpen har reversibel kølekreds, hvilket betyder, at aggregatet om sommeren kan køle tilluften med op til 10 °C. Kølingen virker ikke som et airconditionsanlæg på grund af det lave luftskifte, men ved nedkølingen affugtes tilluften, hvilket giver et mere behageligt indeklima, end man kan opnå med et almindeligt ventilationsaggregat uden varmepumpe.

Ultra lavtemperaturfjernvarme

Aggregatet er forberedt til ultra lavtemperaturfjernvarme, hvor der i stedet for 60 °C varmt fjernvarmevand ledes 40-45 °C varmt fjernvarmevand ind i huset. Fjernvarmevandet ledes direkte ud i gulvvarmen og opvarmer huset.

Fjernvarmetemperaturen på 40-45 °C er ikke varmt nok til det varme brugsvand. Hvis man vil undgå legionella skal temperaturen på det varme brugsvand ligge over 50 °C. Vil man udføre en legionella behandling skal temperaturen over 65 °C.

Med Nilans Compact S har vi udviklet en løsning med en lille varmeveksler, der bruger fjernvarmevandet til at opvarme det kolde brugsvand inden det føres ind i Compact S varmtvandsbeholder. På den måde tilføres der 38 °C varmt vand i varmtvandsbeholderen i stedet for de normale 5 °C. Dermed bliver det lettere for varmepumpen i Compact S, at hæve temperaturen til over de 50 °C. Dermed vil brugerne ikke mangle varmt vand i bruseren.

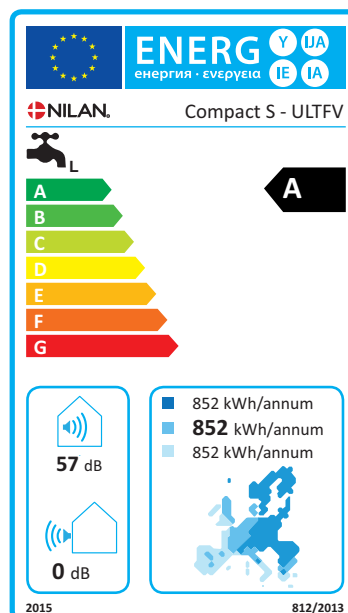
For fjernvarmeværkerne er det en stor fordel at de i stedet for at lede 80 °C varmt vand ud i fjernvarmenettet, kan nøjes med at udlede 40-45 °C varmt vand. Da det ikke kan lade sig gøre at indføre ultra lavtemperaturfjernvarme i eksisterende fjernvarmenet, kan det give mening at lave nye udstykninger med ultra lavtemperaturfjernvarme, hvor man bruger returløbet fra det eksisterende fjernvarmenet, der ofte har en temperatur på 45-50 °C.

Ultra lavtemperaturfjernvarme vil være fjernvarmeværkernes mulighed for at klare sig i fremtiden overfor andre energikilder som f.eks. strøm fra vindenergi. Det vil også give mulighed for at udnytte andre energikilder som overskudsvarme fra virksomheder og jordvarmeanlæg.

Alt sammen til glæde for forbrugerne, der burde kunne mærke det på lave varmepriser.

Højeste energimærkning

Compact S - ULTFV varmtvandsproduktion lever op til de skrappeste krav i eco-design forordningen og opnår dermed den højeste energimærkning.



Tidsstyret alarm for filterskift.
 Let adgang til filtrene ved at åbne den øverste låge ved hjælp af to fingerskruer.

Der er god plads til at skifte filtre samt at rengøre filterrummet med en støvsuger.

8 stutsplaceringer.
 Compact S - ULTFV bliver som standard leveret med 4 stutsplaceringer i toppen.

Der er monteret sideplader, der gør det muligt, at flytte stutsene fra toppen til siden enkeltvis efter behov.



Der medfølger et overskueligt og brugervenligt HMI Touch panel.

CTS 602 styringen kører Modbus kommunikation.

Varmepumpe med hermetisk lukket kølekreds, til produktion af varmt brugsvand samt aktiv varmegenvinding. Kan hæve tillufttemperaturen op til 34 °C.

Reversibel kølekreds der også kan køle tilluften om sommeren med op til 10 °C, mens den samtidig producerer varmt brugsvand.

160 l varmtvandsbeholder.
 2 lags glasemalje der sikrer en lang levetid.

Elektrisk overvåget offeranode som korrosionsbeskyttelse.

Ved behov for udskiftning gives alarm i betjeningspanelet.

Pæn hvidlakeret front med store låger, der giver let adgang til servicering af anlægget.

Ultra lavtemperaturfjernvarme modul
 Energirigtig løsning som sikrer at brugerne ikke mangler varmt vand i bruseren.

Modstrømsveksler i polystyren med en temperaturvirkningsgrad op til 86 %.

Automatisk bypass-funktion der leder luften uden om modstrømsveksleren, når der ikke er behov for varmegenvinding.

Pulverlakeret kondensbakke forhindrer dannelsen af "sur vand", og leder kondensvandet ud.

Compact S - ULTFV har integreret vandlås.

Intelligent fugtstyring.
 Tilpasser ventilationen til den aktuelle luftfugtighed i boligen.

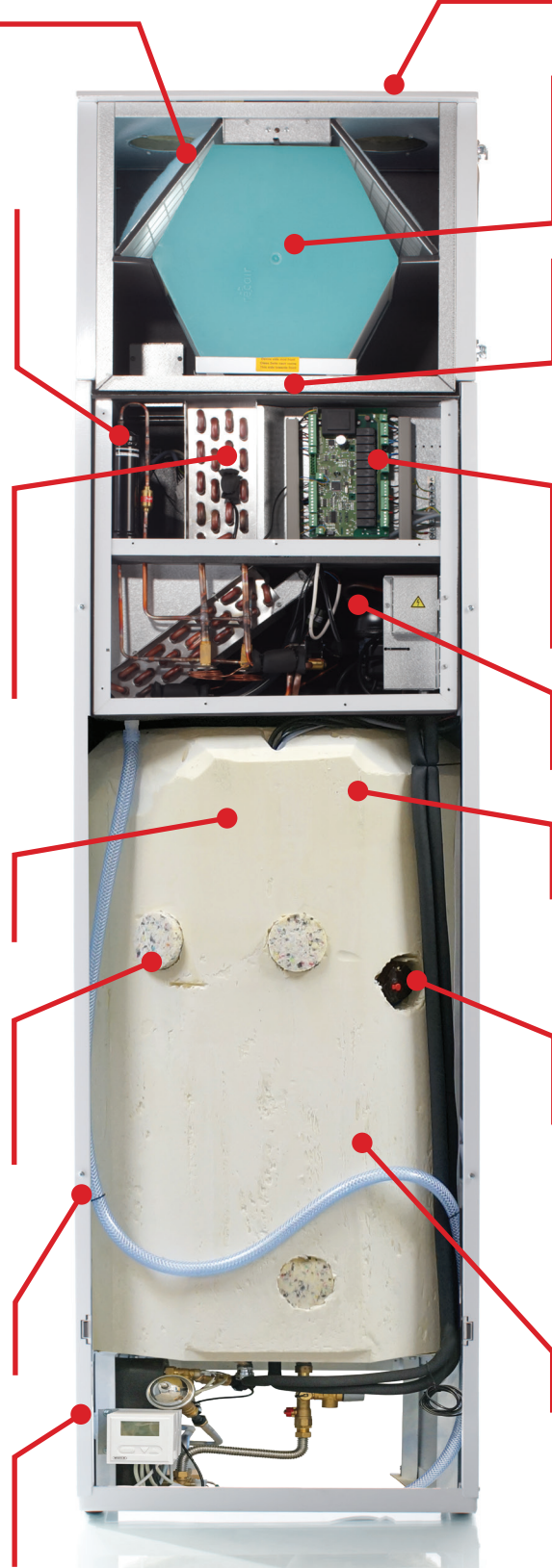
For yderligere behovsstyring kan CO₂-føler tilkøbes.

Lavenergi EC-ventilatorer er regulerbare fra 20 - til 100 %.

Varmtvandsbeholderen er skumisoleret, har dermed en god isoleringsevne og sparer energi.

1,5 kW el-supplering.
 I tilfælde af stort varmtvandsforbrug, hvor varmepumpen ikke kan følge med.

Automatisk legionella bekæmpelse.



TEKNISKE DATA

Compact S - ULTFV

Dimensioner (BxDxH)	600 x 600 x 2250 mm
Vægt	160 kg
Pladetype kabinet	Aluzink stålplade, pulverlakeret hvid RAL9016
Varmevekslertype	Modstrømsveksler i polystyren
Ventilatortype	EC, volumenkonstante
Filterklasse	ISO Coarse >90% (G4)
Kanaltilslutninger	Ø 160 mm
Kondens afløb	PVC, Ø 20x1,5 mm
Kølemiddel	R134a
Kølemiddelfyldning	2,25 kg
Kapacitet varmt vand	160 l
Elsupplering (brugsvand)	1,5 kW
VVS-tilslutningsdimension	3/4"

Forsyningsspænding	230 V (±10 %), 50/60 HZ
Max. optaget effekt/strøm (*1)	2,2 kW/ 9,6 A
Max. optaget effekt/strøm (*2)	2,8 kW/12,2 A
Tæthedsklasse	IP31
Standby effektforbrug	3 W
Omgivelsestemperatur	-20/+40 °C
Effektforbrug indbygget varmelegeme (Polar)	600 W
Ekstern lækage (*3)	< 0,78%
Intern lækage (*4)	< 1,47%

* 1 Compact S - ULTFV

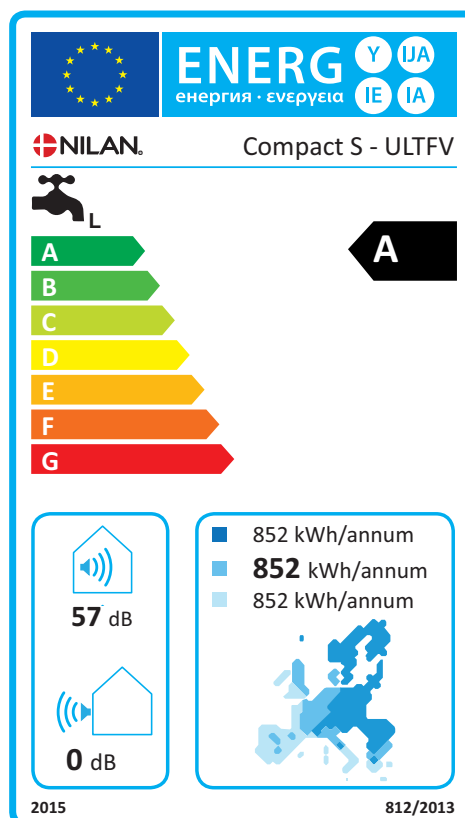
* 2 Compact S - ULTFV Polar med indbygget forvarmeplade

* 3 Ved ± 250 Pa og 265 m³/h iht. EN 13141-7.

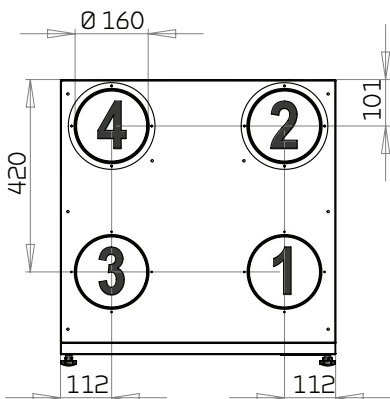
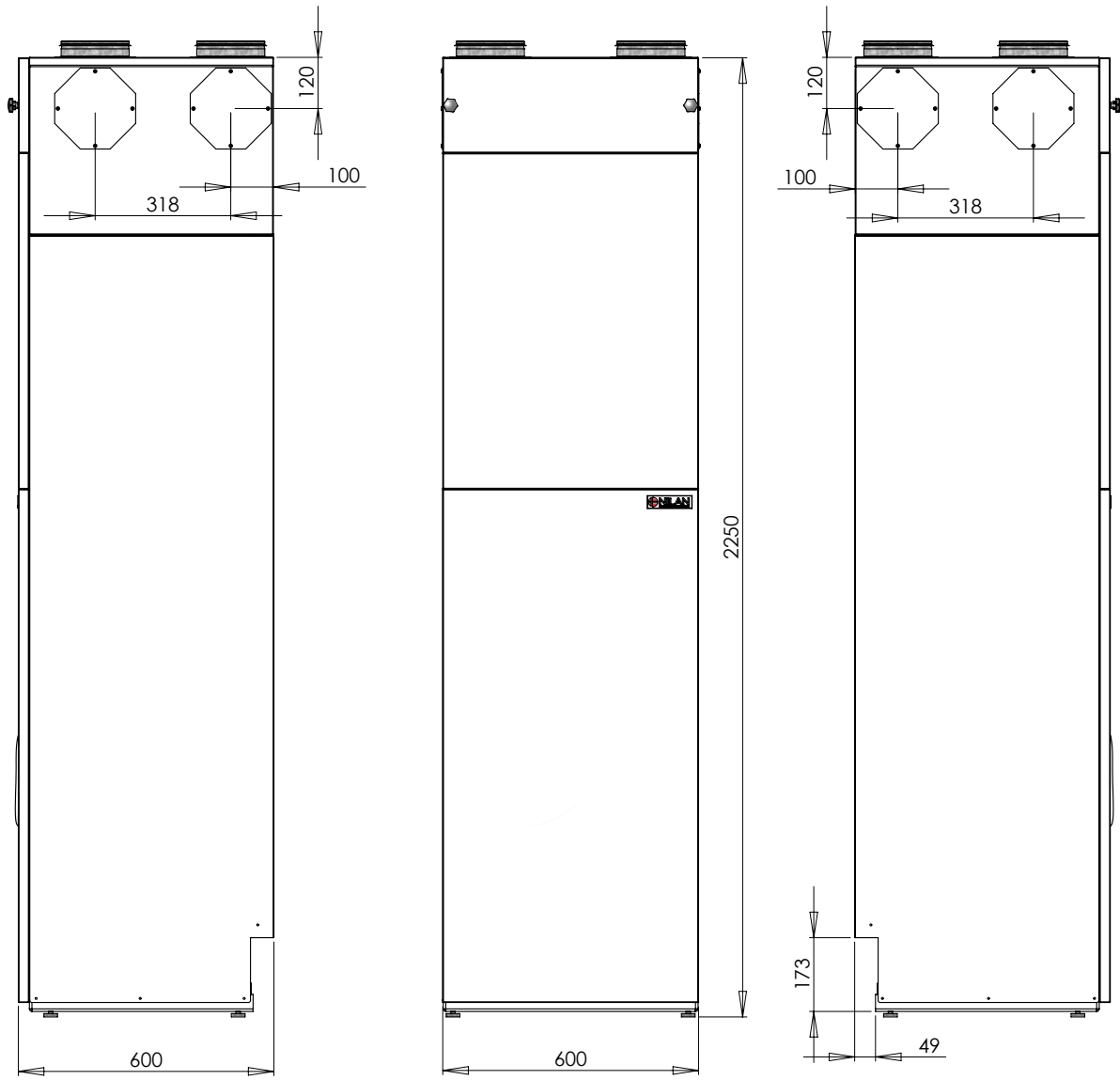
* 4 Ved ± 100 Pa og 265 m³/h iht. EN 13141-7.

Varmtvandsproduktion

Forbrugsprofil vandvarmer	L (large)
Energieffektivitetsklasse	A
Energieffektivitet ved vandopvarmning gennemsnitligt klima	118 %
Årligt elforbrug - gennemsnitligt klima	852 kWh/annum
Temperaturindstillinger på termostaten	10 - 65 °C
Lydeffektniveau L _{WA}	57 dB(A)
Vandvarmeren kan fungere uden for spidsbelastningsperioder (Smart-grid)	Nej
Forholdsregler ved montage, installation og vedligehold	Se montagevejledning
Energieffektivitet ved vandopvarmning koldt klima	118%
Energieffektivitet ved vandopvarmning varmt klima	118%
Årligt elforbrug - koldt klima	852 kWh/annum
Årligt elforbrug - varmt klima	852 kWh/annum



Målskema



Tilslutninger

- 1: Udeluft
- 2: Tilluft
- 3: Fraluft
- 4: Afkastluft

ULTRA LAVTEMPERATUR- FJERNVARME MODUL



Innovativ løsning

Fordele for forbrugeren:

- Varmeprisen holdes nede til gavn for forbrugerne
- Ingen mangel på vand i bruseren
- Legionella-problemet behandles

Fordele for fjernvarmeværket:

- Signifikant reduceret energitab på mellem 30 - 50 %
- Fjernelse af temperaturbehov for henholdsvis rumopvarmning og varmt vand
- Bedre og mere effektiv integration af sol, store varme pumper, overskydende varme, geotermisk varme osv.
- Varme fra eksisterende returrør kan levere til nye udstykninger, hvilket giver omkostningseffektiv kapacitetsudvidelse
- Væsentlig reduktion af returtemperaturen

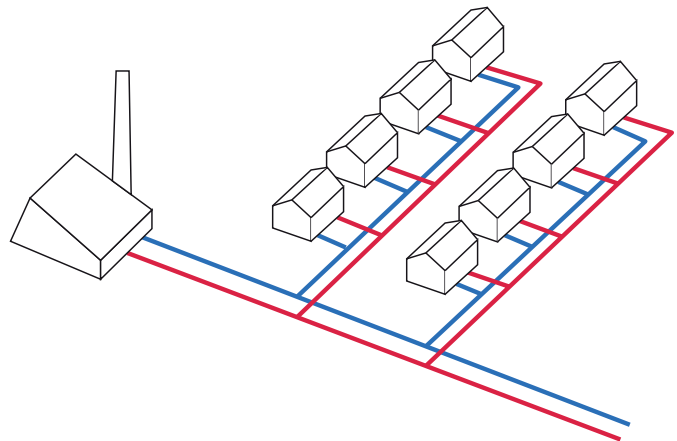
Nilan deltager i projekt med 105 boliger

Niverød Bakke i Nivå er en udstykning med 105 boliger. Boligerne bygges alle med gulvvarme, som uden problemer kan nøjes med en fremløbstemperatur på fjernvarmen på 40 °C.

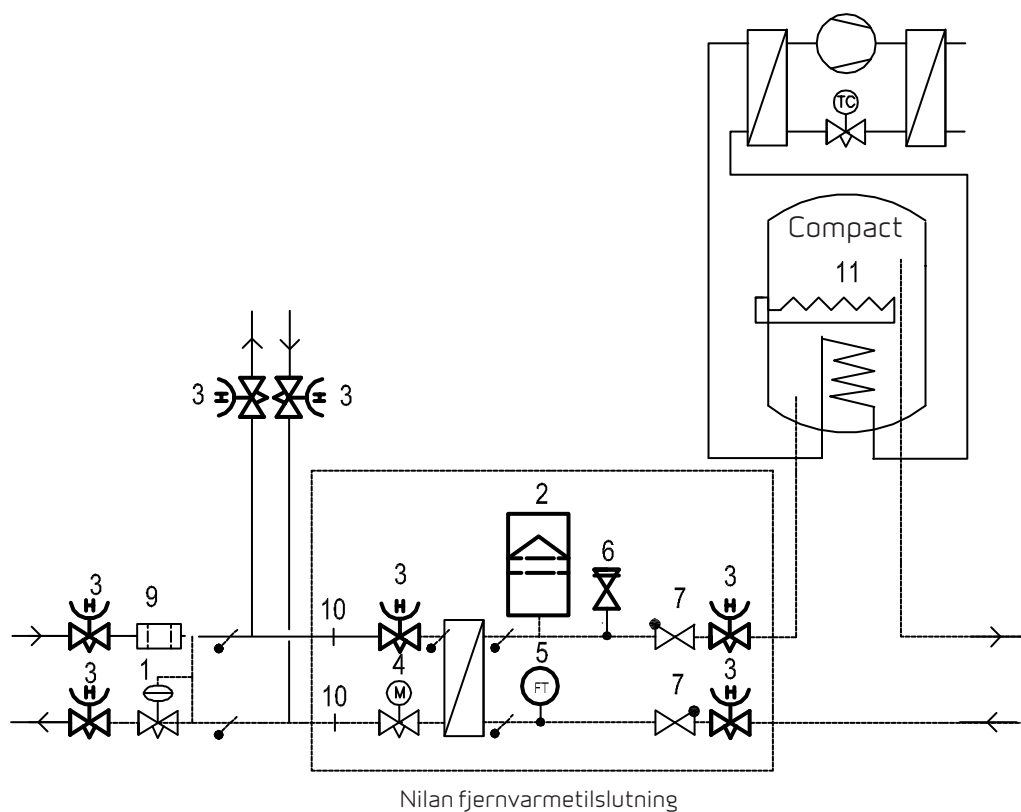
Der tilsluttes en vekslerstation fra fjernvarmeværket, som sænker det 70-80 °C varme fjernvarmevand til 40-45 °C. De nye boliger vil modtage fjernvarme fra de eksisterende fjernvarmeledninger.

Fjernvarmevandet løber direkte ind i gulvvarmesystemet og opvarmer huset. Det 40-45 °C varme fjernvarmevand er nok til at producere varmt brugsvand med Nilans Compact S - ULTFV anlæg.

Med Compact S - ULTFV kan husbyggerne endvidere overholde bygningsreglementet med fordele fra varmepumpe og fjernvarme. Huskøberne får en energirigtig løsning uden at gå på kompromis med komfort og økonomi.



Ultra lavtemperaturfjernvarme



- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1. Trykudligningsventil | 6. Sikkerhedsventil 7 Bar |
| 2. Ekspansionsbeholder | 7. Kontraventil |
| 3. Afspærringsventil | 8. Returtermostatventil |
| 4. Stepmotor flowregulering | 9. Snavsfilter |
| 5. Flowsensor | 10. Tilslutning 3/4" n |
| | 11. Brugsvandsbeholder 160 l |

MULTIFUNKTIONER



Genvinder energien 100%

Compact S - ULTFV ventilerer boligen, og sikrer et godt indeklima samtidig med, at det producerer varmt brugsvand.

Compact S - ULTFV er et utraditionelt ventilationsaggregat, der i modsætning til andre ventilationsaggregater, genvinder varmen i fraluft 100%.

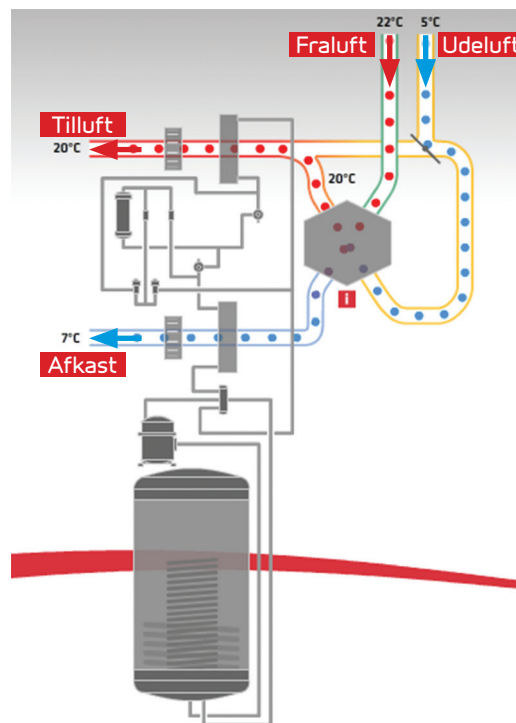
Via en modstrømsveksler genvindes op til 95% af energien i fraluft til opvarmning af udeluft.

Den indbyggede varmepumpe udnytter den resterende energi til yderlig opvarmning af tilluften samtidig med, at den producerer varmt brugsvand.

Køling af boligen er fremtidens udfordring.

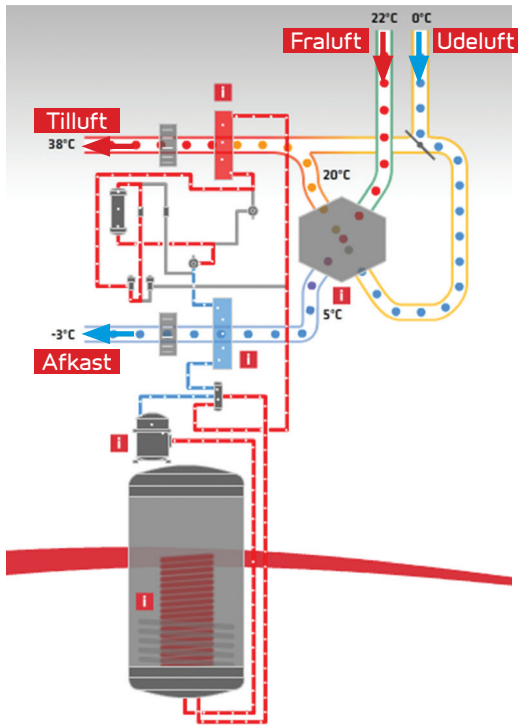
Nye huse er tætte og godt isoleret, og er derfor lette at opvarme. Der skal ikke særlig høje udetemperaturer til, før det derimod er et problem at komme af med varmen i boligen.

Compact S - ULTFV har en reversibel kølekreds, og kan køle tilluften. På grund af det lave luftskifte, vil det ikke virke som et airconditionlæg, men ved afkøling affugtes tilluften, hvilket bidrager til en behagelig komfort i boligen.



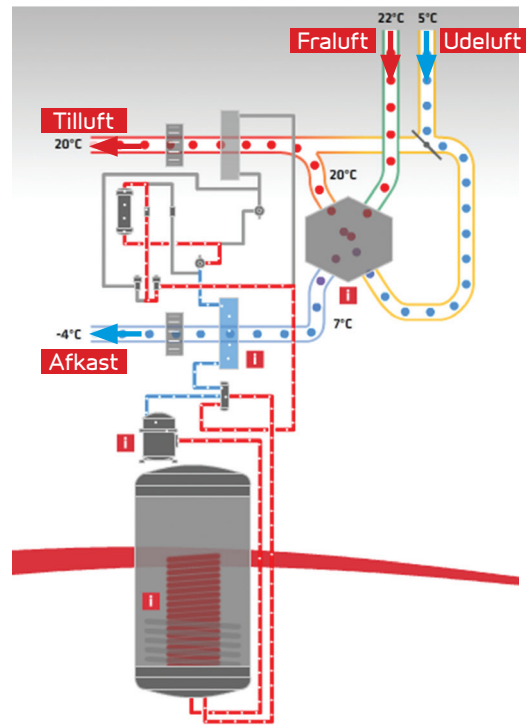
Passiv varmegenvinding

Den passive varmegenvinding foregår via en modstrømsveksler, med en høj temperaturvirkningsgrad, hvor udeluft opvarmes af fraluft.



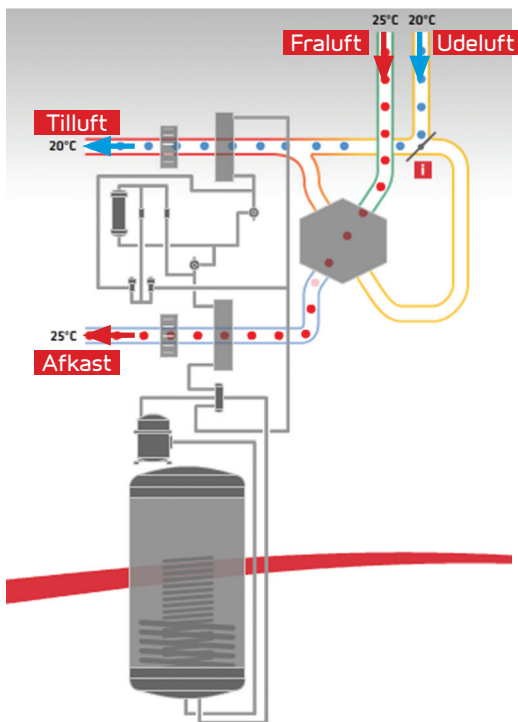
Passiv og aktiv varmegenvinding

Varmepumpen udnytter den restenergi, som modstrømsveksleren ikke får udnyttet til at opvarme tilluften yderligere.



Varmt brugsvand

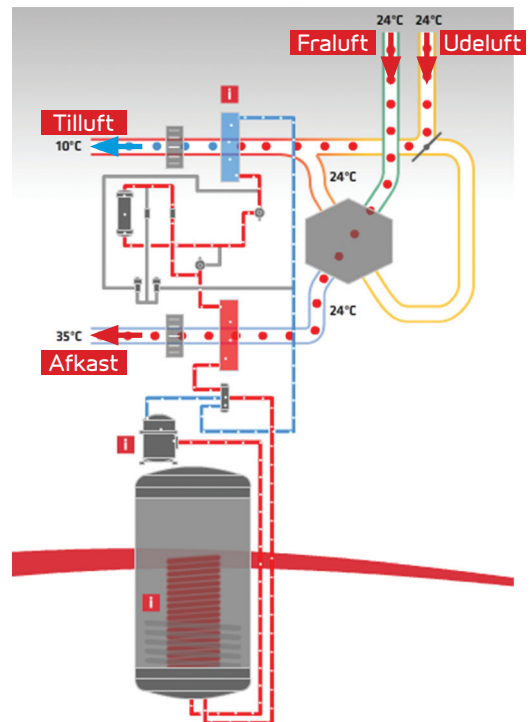
Varmepumpen udnytter den restenergi som modstrømsveksleren ikke får udnyttet til at producere varmt brugsvand.



100% Bypass funktion

Er der ikke brug for varmegenvinding, lukker bypass-sjældet 100% af og leder udeluften forbi veksleren.

Der kan produceres varmt brugsvand samtidigt. Det varme vand produceres med en høj effektivitet (COP).



Aktiv køling

Varmepumpen har en reversibel kølekreds, og kan i varme perioder køle tilluften.

Denne funktion påvirker ikke produktionen af varmt brugsvand, der sker med en høj effektivitet (COP).

PROJEKTERINGSDATA

Kapacitet

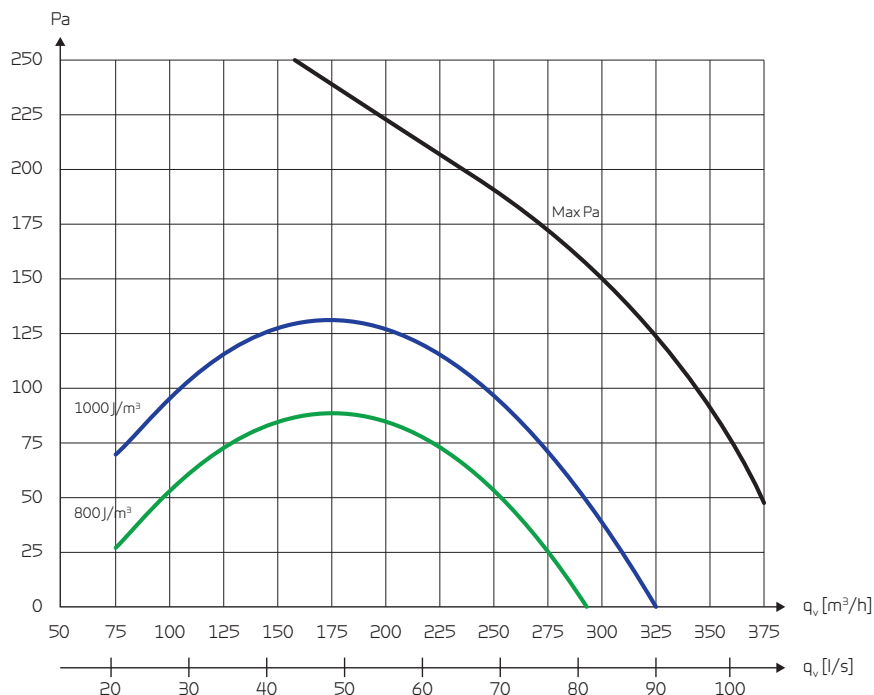
Kapacitet af standardaggregat som funktion af volumenstrøm (q_v) og eksternt tryktab ($P_{t,ext}$).

SEL-værdier iht. EN 13141-7 er for standardanlæg med ISO Coarse >90% (G4) filtre og uden eftervarmeblade.

SEL-værdier indeholder aggregatets samlede elforbrug ekskl. styring

$$\text{Konverteringsfaktor: } \frac{\text{J/m}^3}{3600} = \text{W/m}^3/\text{h}$$

OBS! SEL-værdierne er målt og angivet som en samlet værdi for begge ventilatorer.

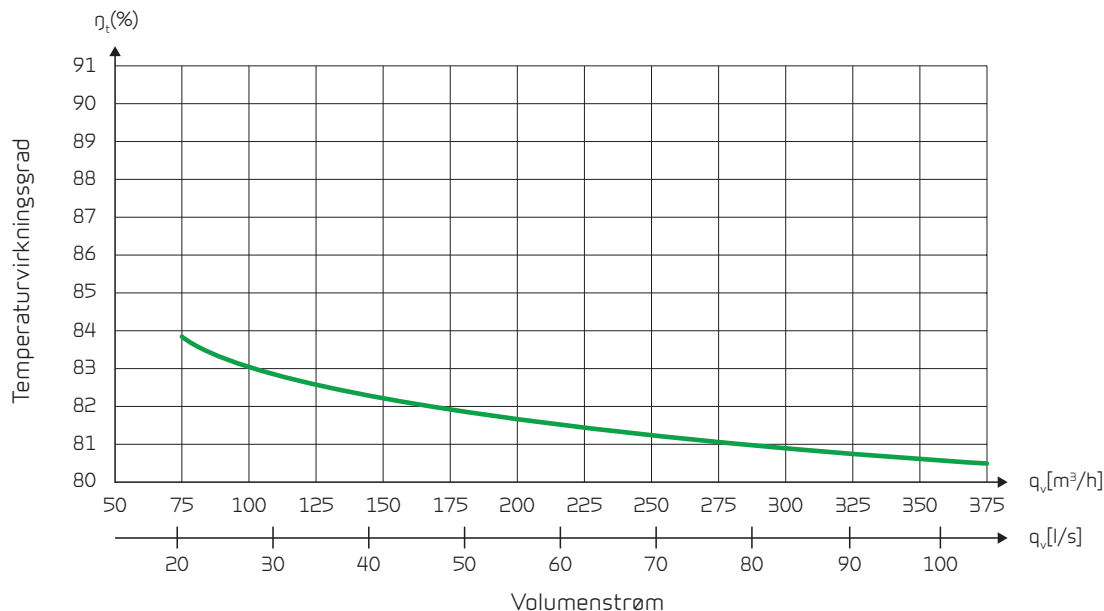


Temperaturvirkningsgrad

Temperaturvirkningsgrad som funktion af volumenstrøm q_v [m^3/h] for aggregat med modstrømsvarmeveksler.

Temperaturvirkningsgrad iht. EN13141-7

NB! Temperaturvirkningsgraden, er for modstrømsveksleren alene (uden varmepumpedrift)



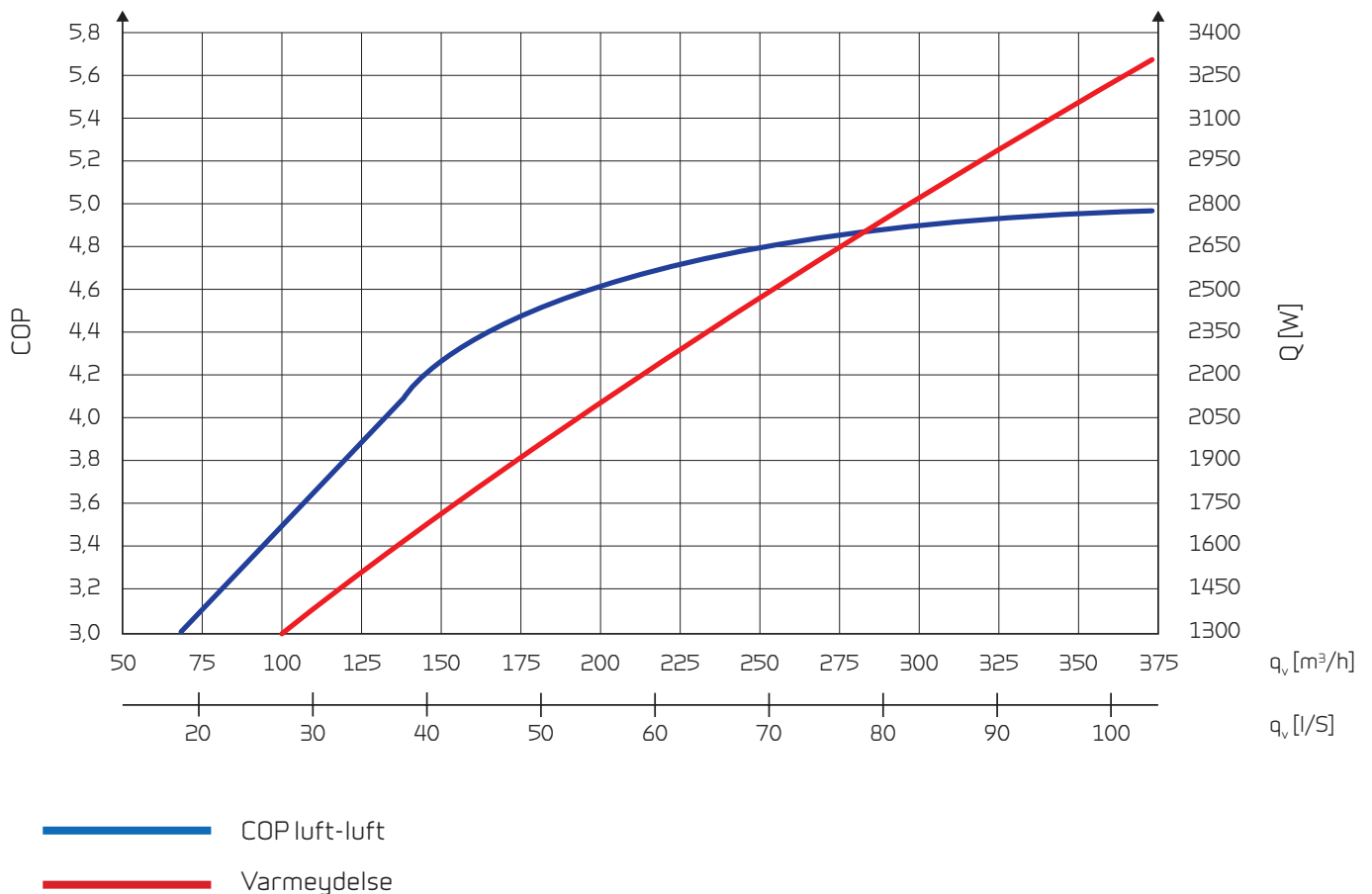
Varmeeffekt indblæsning

Varmeeffekt Q_c [W] som funktion af volumenstrøm q_v [m^3/h] og udelufttemperatur [$^{\circ}C$], i henhold til EN 14511, fraluft = $21^{\circ}C$

Varmeeffekt er det bidrag til rumopvarmningen som friskluften tilføres gennem Compact S - ULTFV til indblæsningsluften. Ventilationstabet er den varmeeffekt, der tabes uden varmegenvinding ved den givne volumenstrømsluft.

COP luft-luft

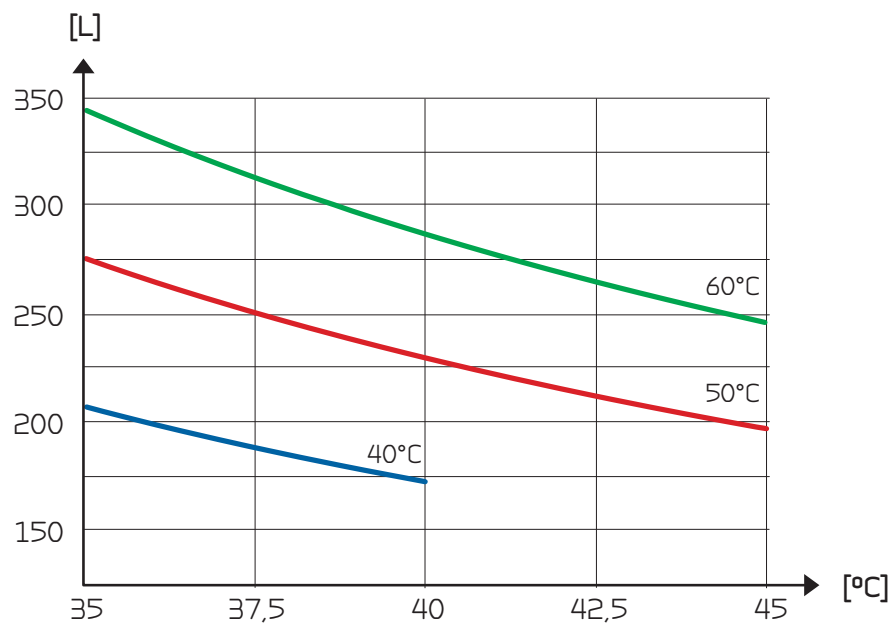
Varmeeffektfaktor COP [-] indblæsningsluft som funktion af udetemperatur [$^{\circ}C$] og volumenstrøm q_v [m^3/h] i hht. EN14511 ved en fralufttemperatur = $21^{\circ}C$



PROJEKTERINGSDATA

Tappevand

Tappevolumen i liter V_{max} [L] fra Compact S - ULTFV beholder som funktion af tappetemperatur t [°C] og beholder temperatur ved 40, 50 og 60 °C



Lyddata

Lyddata er for volumenstrøm (q_v) = 210 m³/h og eksternt tryktab ($P_{t,ext}$) = 100 Pa i henhold til EN 9614-2 for overflade og EN 5136 for kanaler.

Lydeffektniveauet L_{WA} falder med faldende luftmængde og faldende modtryk.

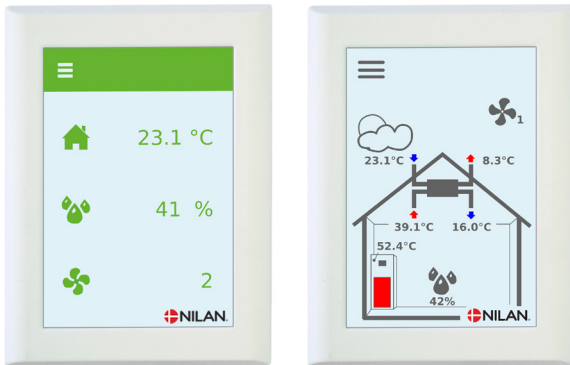
Lydtryksniveauet L_{pA} i en given afstand vil afhænge af de akustiske forhold på installationsstedet.

Lydeffektniveau (L_{WA})

Oktavbånd Hz	Overflade dB(A)	Tilluft dB(A)	Fraluft dB(A)
63	-	51	38
125	-	59	46
250	-	66	51
500	-	61	41
1.000	-	56	31
2.000	-	54	28
4.000	-	47	20
8.000	-	40	13
Total ±2	57	69	53

AUTOMATIK

CTS 602 styring



Betjeningen af Compact S - ULTFV sker med det tilhørende CTS 602 HMI touch panel, der tilbyder en lang række funktioner, f.eks. menustyret betjening, ugeprogram, tidsstyret filtervagt, justering af ventilatorhastighed, bypass om sommeren, styring af eftervarmeplade, fejlmeddelelser m.m.

CTS 602 leveres fabriksindstillet med en grundindstilling, der kan tilpasses de driftsmæssige ønsker og krav, for at opnå en optimal drift og udnyttelse af aggregatet.

Der er mulighed for at vælge mellem 2 forsidebilleder til hovedskærmen.

Vejledning i betjening af CTS 602 fremgår af en separat brugervejledning, som leveres med aggregatet.

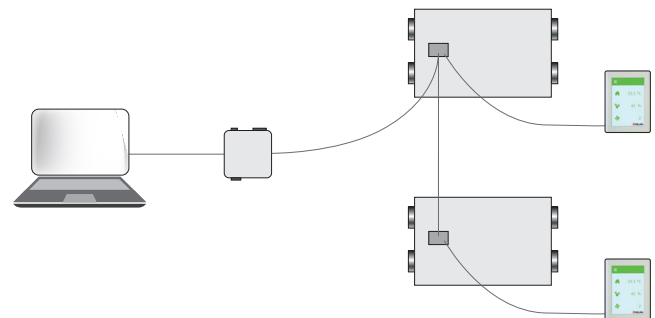
Ekstern kommunikation

CTS 602 styringen kommunikerer som standard med Modbus RTU RS485 kommunikation. Et CTS-anlæg, der benytter denne kommunikationsform, kan let forbindes til aggregatet.

Nilans aggregater har en åben Modbus kommunikation, hvilket vil sige, at det ikke blot er muligt at overvåge aggregatet via et eksternt system/computer, men det er også muligt, at indstille driften på samme måde, som det er muligt via betjeningspanelet.

Protokollen er som standard opsat til en Modbus RTU 30 adresse, men kan indstilles til en værdi imellem 1 og 247.

Via en Modbus konverter er det muligt at tilslutte et eller flere aggregater til en computer for overvågning og styring af aggregatet.



Funktionsoversigt		+ Standard - Tilbehør
3 niveauer	Styringen er opdelt i 3 niveauer: Bruger/Service/Fabrik med forskellige muligheder på de enkelte niveauer.	+
Ugeplan	Aggregatet er udstyret med 3 ugeprogrammer (fra fabrikken indstillet til off). <ul style="list-style-type: none"> • Program 1: til den udearbejdende familie • Program 2: til den hjemmegående familie • Program 3: til erhverv Herudover er der mulighed for at programmere sit eget ugeprogram.	+
Brugervalg 1	Giver mulighed for at overstyre driftstilstanden i hovedmenuen via eksternt potentialfri kontakt eller PIR-sensor.	+
Brugervalg 2	Med installeret optionsprint: <ul style="list-style-type: none"> • Overstyrer Brugervalg 1 (f.eks. tilslutning af EM-box) • Op til 500 W direkte styring af overdragelsesrelæ • Med udgangsrelæ • Tænde/slukke for centralt varmesystem 	-
Alarmer	Alarmlog med seneste 16 alarmer.	+
Datalog	Mulighed for datalogning med kapacitet på 46.000 logninger <ul style="list-style-type: none"> • Kan indstilles mellem 1 og 120 minutter • Hvis "OFF" vælges, logges kun events og alarmer 	+
Filtervagt	Tidsstyret filteralarm (fabriksindstillet til 90 dage). Indstillelig til 30/90/180/360 dage.	+
Luftkvalitet	Giver mulighed for at vælge fugtføler og/eller CO ₂ -føler til og fra.	+/-
Fugtstyring	Giver mulighed for højere eller lavere ventilationstrin ved høj/lav luftfugtighed.	+
Sommer/vinter drift	Mulighed for indstilling af sommer- og vinterdrift	+
Vinter lav	Giver mulighed for at vælge lavt ventilationstrin ved lav udetemperatur.	+
Afrimning	Temperaturbaseret automatisk funktion for afrimning af veksler.	+
Frostsikring	I tilfælde af svigtende varmesystem slukkes aggregatet for at undgå yderligere nedkøling med risiko for frostsprængning af varmepladen.	+
Temperaturstyring	Giver mulighed for at vælge den styrende temperaturføler for aggregatet. <ul style="list-style-type: none"> • T10 UDSUG (fraluft) 	+
Rum lav	Stopper aggregatet ved lav rumtemperatur. Hermed undgås nedkøling af boligen, hvis centralvarmesystemet svigter. Standard sat til OFF. Indstillelig mellem 1 - 20 °C og kan styres af: <ul style="list-style-type: none"> • T10 UDSUG (fraluft) 	+
Luftmængde	Mulighed for indstilling af fire ventilationstrin. Tilluft og fraluft indstilles individuelt. Trin 1 < 25% - Trin 2 < 45% - Trin 3 < 70% - Trin 4 < 100%	+
Legionella bekæmpelse	Der kan vælges en ugedag, hvor brugsvandstemperaturen f.eks. mellem kl. 01.00 - 06.00, hæves til 65°C	+
Fælles alarm	Udgang for fælles alarm.	+
Konstanttrykregulering	Mulig på både fralufts- og tilluftssiden.	-
Køling	Varmepumpen har en reversibel kreds, hvilket betyder, at det er muligt at vende kredsen, så aggregatet køler istedet for at opvarme tilluften. Mulighed for at vælge om aggregatet skal køre et højere eller højeste ventilationstrin under køling. Via ugeplan mulighed for opsætning af natkøling.	+
Indblæsningsstyring	Mulighed for at indstille regulatoren for styringen af indblæsningstemperaturen/tilluft (kun tilgængelig, hvis styringen er sat op til eftervarmeplade).	+
Ekstern varmeplade	<ul style="list-style-type: none"> • Temperaturføler T7 er tilluftsføler • Integreret frostsikring af ekstern vandvarmeplade • Styring af motorventil og cirkulationspumpe 	-
Ekstern elvarmeplade	<ul style="list-style-type: none"> • Temperaturføler T7 er tilluftsføler • Overophedningssikring 	-
Forsinket opstart	Mulighed for forsinket opstart af ventilatorer, når der er lukkespjæld monteret.	+
Nulstil	Giver mulighed for at vende tilbage til fabriksindstillingerne.	+
Manuel test	Giver mulighed for manuel test af aggregatets funktioner.	+
Sprog	Indstilling af sprog (dansk/finsk/norsk/svensk/tyisk/engelsk/fransk).	+

DRIFT

Intelligent fugtstyring

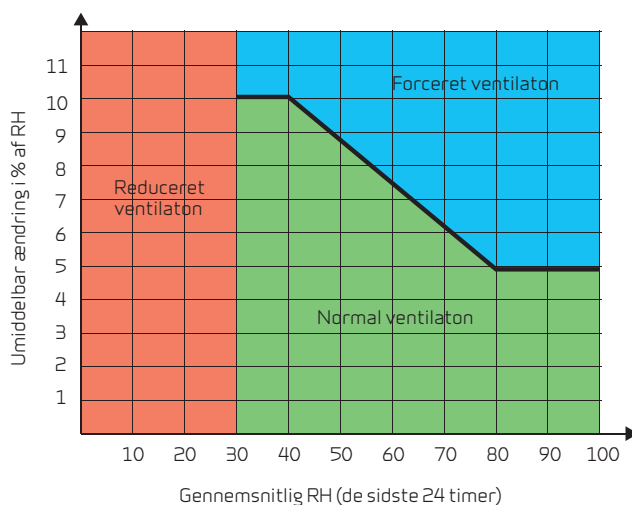
Nilans fugtstyring tilpasser sig automatisk familiens eller bygningens behov.

I Nilans intelligente CTS 602-styring skal der ikke indsættes et fast niveau for luftfugtigheden (RH), som aggregatet skal styre luftskiftet efter. Ved hjælp af den indbyggede fugtføler, beregner styringen selv gennemsnitsniveauet for de seneste 24 timer. Gennemsnitsniveauet danner grundlag for, om der skal ændres på luftskiftet ved udsving i luftfugtigheden.

På den måde kører aggregatet altid optimalt efter det reelle luftfugtighedsniveau og ikke et teoretisk niveau.

Dermed spares der energi, da den automatisk tilpasser sig behovet i boligen. Det har stor indflydelse på fugtproduktionen, om det er en stor familie eller en enkelt beboer, der bor i boligen.

Aggregatet tilpasser sig også automatisk til sommer- og vinterniveau.



Ændrer luftfugtigheden sig mere end 5-10% i forhold til gennemsnitsniveauet, reagerer aggregatet med forceret luftskifte.

Ved en luftfugtighed under 30% aktiveres lavt ventilationstrin (kan indstilles mellem 15 og 45%).

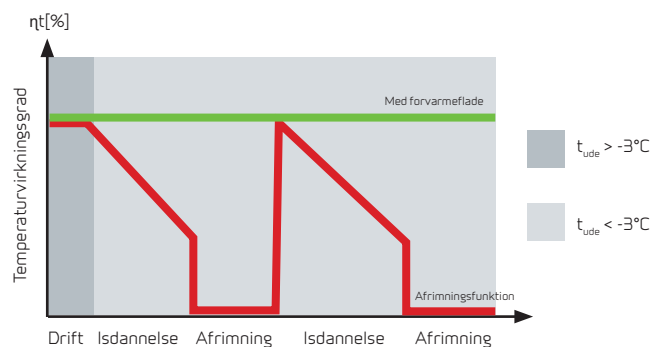
FROSTSIKRING

Alle ventilationsaggregater med modstrømsveksler vil opleve tilisning ved vedvarende frostgrader i udetemperaturen.

Der sker en kondensering af fraluften, når den ved varmegenvindingen nedkøles. På grund af den høje temperaturvirkningsgrad vil kondensvandet langsomt omdannes til is, som vil tilstoppe modstrømsveksleren, hvis der ikke reageres på dette.

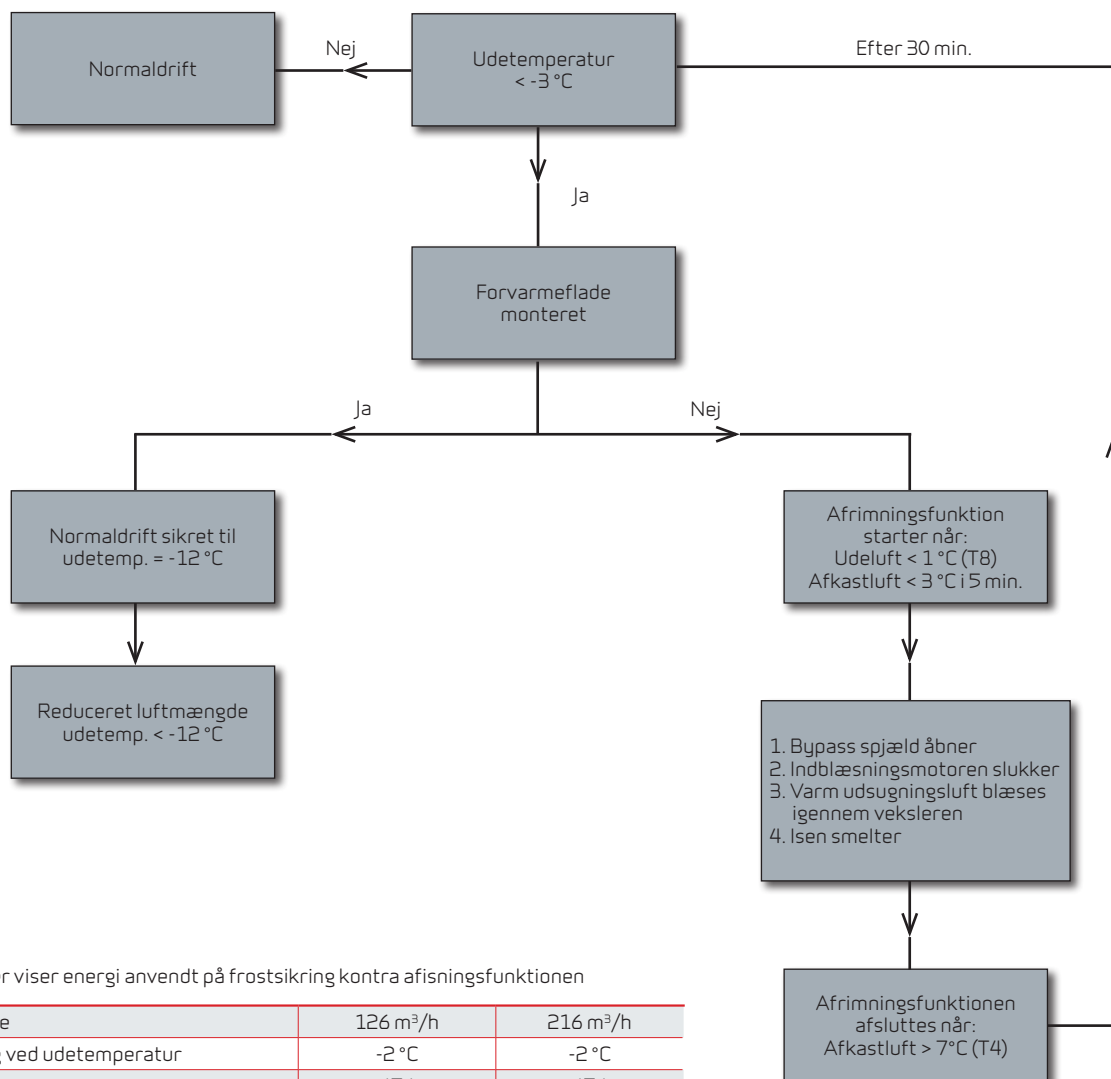
Der skal tages stilling til, om aggregatets drift skal sikres ved vedvarende frost, eller der kan accepteres reduktion i driften.

I boliger med ophold om natten, hvor udetemperaturen er koldest, vil det være tilrådeligt at frostsikre aggregatet via en forvarmeplade. Er det derimod et kontor, der skal ventileres, kan det muligvis accepteres med reduceret drift om natten.



Energien brugt til forvarmepladen er ikke spildt, da den sikrer en konstant høj temperaturvirkningsgrad.

Frostsikring



Beregning der viser energi anvendt på frostsikring kontra afisningsfunktionen

Luftmængde	126 m ³ /h	216 m ³ /h
Frostsikring ved udetemperatur	-2 °C	-2 °C
Timer om året	676	676
Energi til frostsikring via forvarmelegeme	107 kWh/år	183 kWh/år
Tab af energi ved tilisning	105 kWh/år	180 kWh/år
Tab af energi ved afisning	200 kWh/år	343 kWh/år
Energibesparelse ved frostsikring	198 kWh/år	340 kWh/år

Gennemsnitsberegning efter danske dry vejrdata.

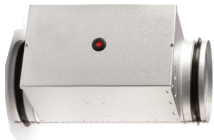
TILBEHØR



El-forvarmeplade til frostsikring

For at undgå tilisning af den højeffektive modstrømsveksler, anbefales det at montere en el-forvarmeplade. Den bruger meget lidt energi, men sikrer en bedre varmegenvinding, og samlet set opnår man en besparelse på driften.

Compact S - ULTFV Polar har påbygget forvarmeplade.



El-eftervarmeplade inkl. regulering

Med en el-eftervarmeplade kan tilluftstemperaturen hæves til det ønskede niveau. El-eftervarmepladen bliver leveret til montage i tilluftskanalen, og er monteret med nødvendige følere.



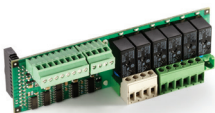
EM-box

Med en EM-box er det muligt at fordele fraluftten mellem køkken og bad. Hvis emhætten kører over ventilationen og den er i funktion, skrues der lidt ned for fraluftten fra badeværelset, så der er luft nok til emhætten til at suge mados ud. EM-boxen er forsynet med et metal filter, der effektivt renser emhætteluften for fedtpartikler og beskytter dermed aggregatet.



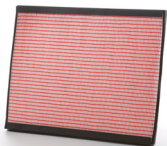
DTBU-spjæld

Er der ikke plads til at montere en EM-box i installationen, kan Nilan tilbyde et DTBU spjæld, der monteres mellem køkken og bad. Det giver den samme funktion som EM-boxen, men der skal så trækkes længere ledninger.



Optionsprint

Med et optionsprint udvides funktionerne i CTS602-styringen, f.eks. til styring af EM-box.



Pollenfilter ISO ePM1 65-80% (F7)

Compact S -ULTFV leveres som standard med ISO Coarse >90% (G4) filter. Hvis nogen i boligen lider af pollenallergi, er det muligt at montere et pollenfilter ISO ePM1 65-80% (F7), for at minimere andelen af pollen i indeluften.



CO₂-føler

Med en CO₂-føler monteret kan ventilationshastigheden forprogrammeres med CTS 602 til at køre højere ventilationstrin ved et højt CO₂-niveau i fraluftten. CO₂-niveau er programmerbart.

LEVERING OG HÅNDTERING

Transport og opbevaring

Compact S - ULTFV er fra fabrikken pakket i emballage, der yder beskyttelse under transport og opbevaring. Indtil montage skal Compact S - ULTFV opbevares på et tørt sted under tag i sin originale emballage. Emballagen bør først fjernes umiddelbart inden montage.

Løftevogn

Nilan tilbyder en løftevogn for Compact S - ULTFV, der gør det muligt at løfte anlægget af pallen, uden at foretage tunge løft.

Med løftevognene kan Compact S - ULTFV anlægget transporteres rundt og afmonteres filterkassen, og det er muligt at køre anlægget igennem en almindelig dør.



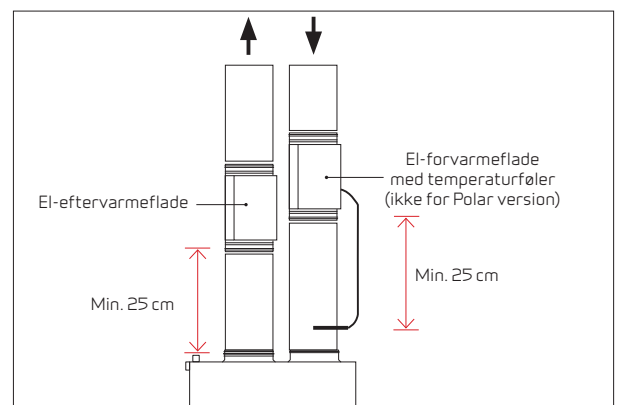
Installationsforhold

Ved installationen bør der tages hensyn til fremtidig service og vedligehold. Der anbefales en minimum friplads foran aggregatet på 60 cm.

Aggregatet opstilles i vater af hensyn til kondensafløbet.

Installation af el-varmeflader

El-varmefladen (tilbehør) monteres i kanalen. Varmefladen skal isoleres med et brandhæmmende isoleringsmateriale. Tilslutningen af el-varmefladen skal udføres af en autoriseret el-installatør.



INFORMATION FRA A TIL Z

Nilan udvikler og producerer energivenlige ventilations- og varmepumpeløsninger af højeste kvalitet, der sikrer et godt indeklima og lavt energiforbrug under størst mulig hensyntagen til miljøet. For at gøre alle byggeprocessens faser så nemme som muligt - fra løsningen vælges, til den projekteres, monteres og vedligeholdes - har vi udarbejdet en række informationsmaterialer, der kan downloades fra www.nilan.dk.



Brochure
Generel information om løsningen og de fordele, der knytter sig til den.



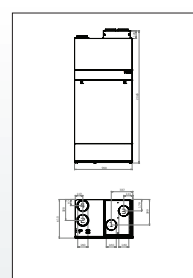
Produktdata
Tekniske informationer, der sikrer et korrekt valg af løsning.



Montagevejledning
Uddybende vejledning i installation og indregulering af løsningen.



Brugervejledning
Uddybende vejledning i indstilling af løsningen for optimal daglig drift.



Tegningsmateriale
Udbudstekster samt 3D tegninger kan downloades til rådighed for projektering.

WWW.NILAN.DK

Besøg os på www.nilan.dk, hvor du kan læse mere om vores virksomhed og løsninger, downloade yderligere informationsmateriale og finde den nærmeste forhandler.



Nilan A/S
Nilanvej 2
8722 Hedensted
Danmark
Tlf. +45 76 75 25 00
Fax +45 76 75 25 25
nilan@nilan.dk
www.nilan.dk