

PRODUKTDATA

COMFORT CT150 / CT200 BY NILAN



Ventilation & passiv varmegenvinding



Bolig



Passiv
varmegenvinding



Ventilation
< 200 m³/h

COMFORT CT150 / CT200

Produktbeskrivelse

Comfort CT150/CT200 er et energieffektivt ventilationsaggregat med varmegenvinding for boliger med et ventilationsbehov på op til 200 m³/h. Comfort CT150/CT200 er særlig velegnet til nybyggeri og renovering af lejligheder, rækkehuse og sommerhuse, hvor pladsen er begrænset.

Comfort CT150/CT200 er konstrueret således, at det kan monteres vandret eller lodret, hvilket giver en fleksibel installation.

Comfort CT150/CT200 leveres afprøvet og klar til drift. Installation og igangsætning skal foretages af en autoriseret el-installatør.



Fleksibelt aggregat

Comfort CT150/CT200 giver mulighed for vandret, lodret eller skrå montage, vi tilbyder et fleksibelt aggregat, der kan bruges i mange forskellige installationer.



Projektmodel

Comfort CT150/CT200 tilbydes som projektmodel med CTS602 styringen.

En projektmodel har alle tilslutninger ført ud på siden af aggregatet. Det sparer tid ved installationen, og der er ikke behov for, at det er en elektriker, der tilslutter eksterne komponenter som f.eks. emhætte, varmekøler og spjæld.

Comfort CT150/CT200 kan leveres med to forskellige styringer.

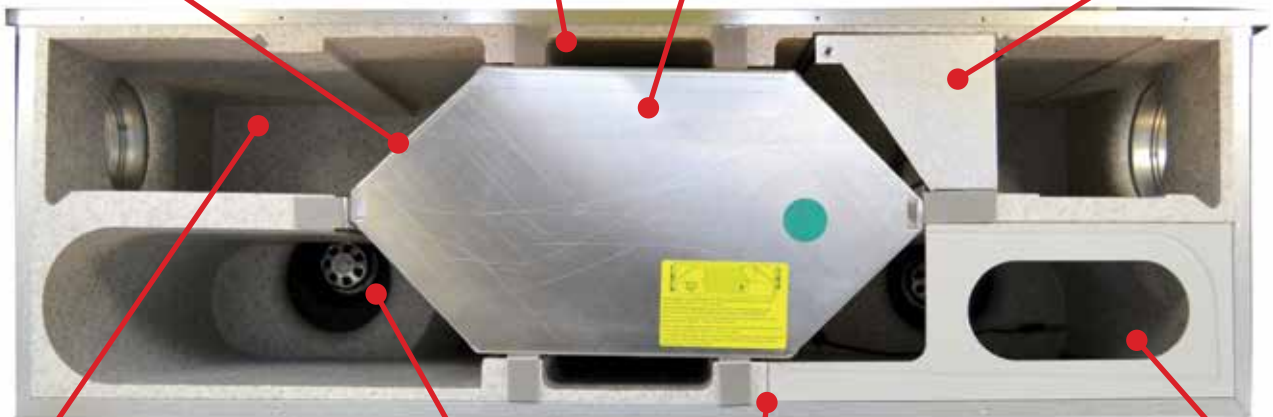
CTS150 en styring med et enkelt betjeningspanel og få funktioner.

CTS602 en avanceret styring med et brugervenligt HMI touch panel.

Effektiv modstrømsveksler med høj temperaturvirkningsgrad og lavt tryktab, giver god varmegenvinding og lavt energiforbrug.

Med indbygget fugtstyring til behovsstyret ventilation. Lav ventilationstrin ved lav luftfugtighed og højt ventilationstrin ved høj luftfugtighed (f.eks. ved bad).

Automatisk 100% Bypass spjæld. Leder udeluften forbi varmeveksleren, når der ikke er behov for varmegenvinding, og sparer dermed energi.



Tidsstyret alarm for filterskift.
Filter udskiftes nemt ved at åbne to låger ved hjælp af fingerskruer. God plads til rengøring med støvsuger.

Optisk alarm for filterskift.

Fleksibelt kondensafløb, betyder at aggregatet kan monteres vandret, lodret eller skrå.

Kammerventilator drevet af energivenlige EC-motorer.

Trinløs regulering i fire trin.

Comfort CT 150/CT200 består af en Aluzink-stålkasse med en EPS-kerne. Med EPS materialet er det muligt at forme indmaden således at luften ledes let igennem aggregatet, så et lavt energiforbrug opnås.

TEKNISKE DATA

Comfort CT150

Dimensioner (BxDxH) (*1)	1040 × 535 × 338 mm
Vægt	30 kg
Pladetype kabinet	Aluzink stålplade
Varvekslertype	Modstrømsveksler i Polyethylenterephthalat med aluminiumskasse
Ventilortype	EC, omdrejningskonstante
Filterklasse	ISO Coarse >90% (G4)
Kanaltilslutninger	Ø 125 mm
Kondens afløb	PVC, Ø20x1,5 mm
Lækage klassifikation (*2)	A1

SEC* gennemsnitligt klima	-42,7 kWh/(m ² .a)
SEC koldt klima	-82,1 kWh/(m ² .a)
SEC varmt klima	-17,5 kWh/(m ² .a)
SEC-klasse	A+
Type	Tovejsventilationsaggregat til bolig
Type drev	Trinløs regulering
Type varmegenvindingssystem	Rekuperatur (modstrømsveksler)
Temperaturvirkningsgrad	91,9 %
Maksimal volumenstrøm	175 m ³ /h (100 Pa)
Tilført elektrisk effekt til ventilatorer og styring ved maksimal volumenstrøm	55,7 W
Lydeffektniveau W _{LA}	49 dB(A)
Referencevolumenstrøm	0,034 m ³ /s (122,5 m ³ /h)
Referencetrykforskel	50 Pa
SEL	0,163 W/(m ³ /h)
Centralt behovsstyret regulering	0,85
Maksimal intern lækage	0,19 %
Maksimal ekstern lækage	0,35 %
Filteralarmsignal	Ved behov for udskiftning af filter vises en alarm på betjeningspanelet. NB! Det er vigtigt med regelmæssig filterskift af hensyn til aggregatets præstationer og energieffektivitet.
Anvisning vedr. demontage	www.nilan.dk

* Specifikt energiforbrug

Forsyningsspænding	230 V (±10 %), 50/60 HZ
Max. optagen effekt/strøm	70 W/0,7 A
Tæthedsklasse	IP31
Standby effektforbrug	3,4 W
Omgivelsestemperatur	-20/+40 °C
Varmetab (*3)	0,96 W/m ² K
Varmetabklassifikation	T2

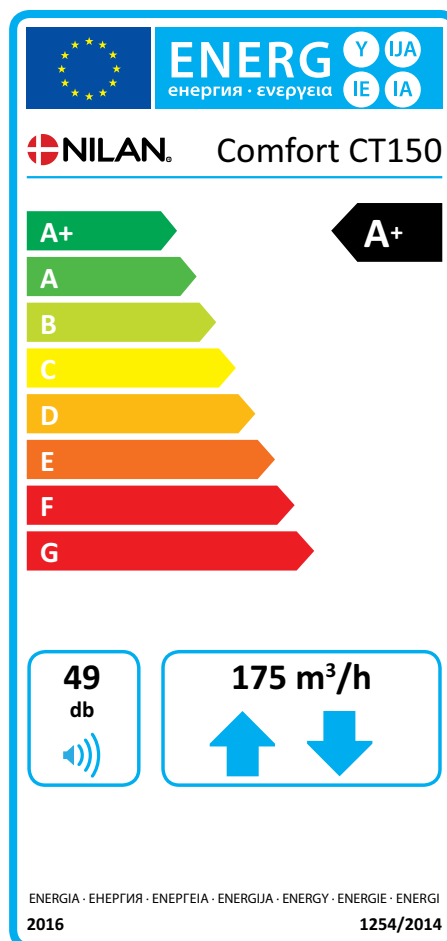
*1 338 mm med vægophæng

*2 Testet iht. EN13141-7

*3 Testet iht. EN1886

AEC - årligt elforbrug	192 kWh/år (100 m ²)
AHS** gennemsnitligt klima	4681 kWh (100 m ²)
AHS** koldt klima	9157 kWh (100 m ²)
AHS** varmt klima	2117 kWh (100 m ²)

** Årlig varmebesparelse, primær energi

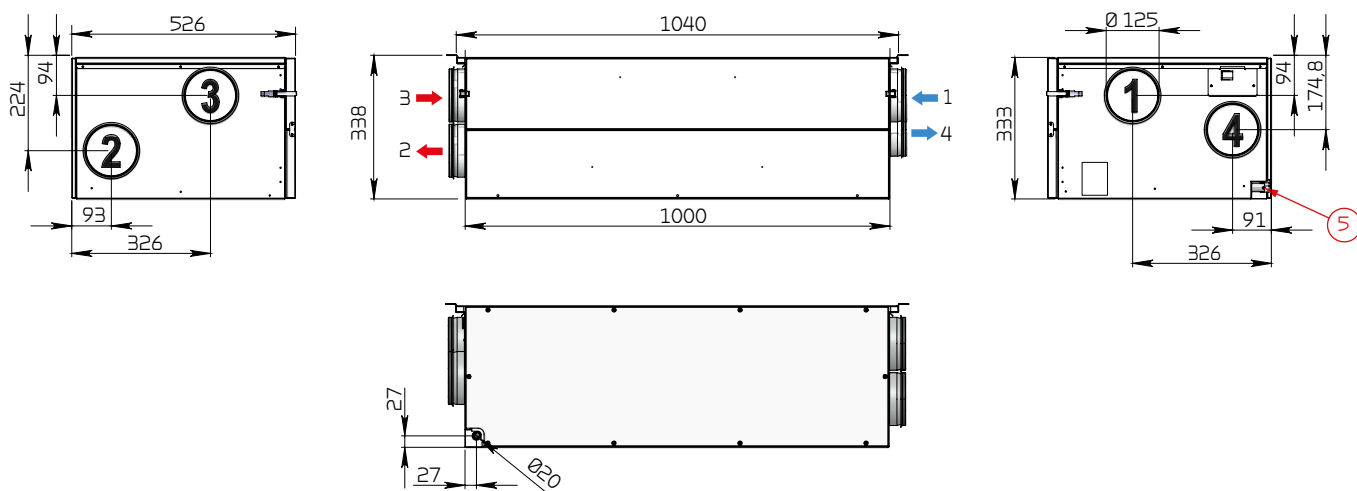


Målskema

Alle mål er i mm.

Comfort CT150 vist med tilgang til primær side (veksler) og tilslutning mod venstre.

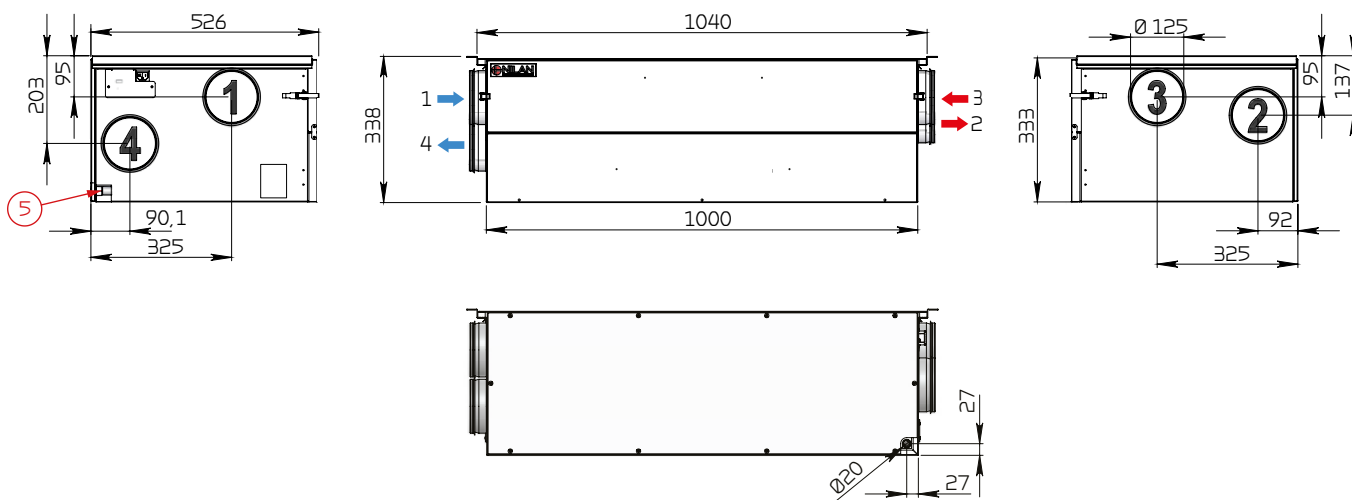
Venstre model:



Tilslutninger

- 1: Udeluft
- 2: Tilluft
- 3: Fraluft
- 4: Afkastluft
- 5: Kondens afløb

Højre model:



PROJEKTERINGSDATA

Kapacitet

Kapacitet af standardaggregat som funktion af q_v og $P_{t,ext}$.

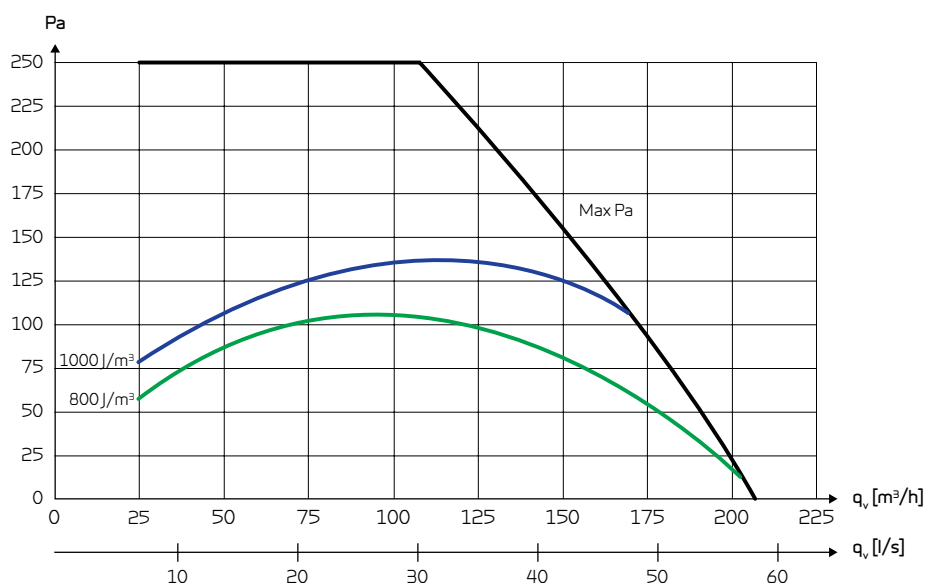
SEL-værdier er for standardaggregat med ISO Coarse >90% (G4) filtre og uden eftervarmefflade.

SEL-værdier indeholder aggregatets elforbrug for begge ventilatorer ekskl. styring.

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

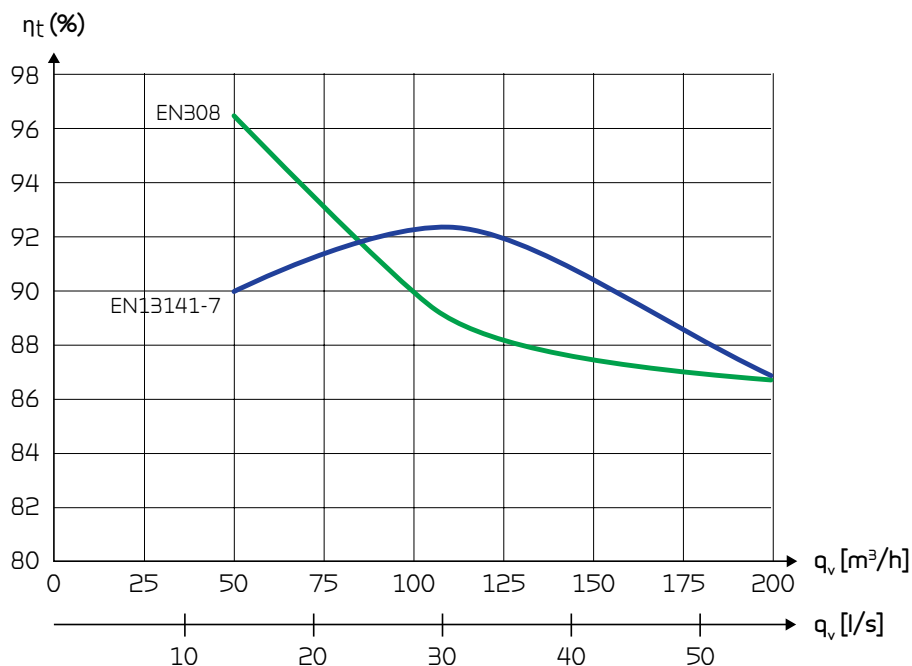
Testet i henhold til EN 13141-7

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



Temperaturvirkningsgrad

Temperaturvirkningsgrad for aggregat med modstrømvarmeveksler i henhold til EN308 og EN 13141-7 (tør).



Lyddata

Lyddata er for $q_V = 126 \text{ m}^3/\text{h}$ og $P_{t, \text{ext}} = 75 \text{ Pa}$ iht. EN 9614-2 for overflade og EN 5136 for kanaler.

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

Lydtryksniveauet L_{pA} i 1 m fra aggregatet, halvkugle.

Lydeffektniveau (L_{WA})

Oktavbånd Hz	Omgivelser dB(A)	Tilluft dB(A)	Fraluft dB(A)
63		55	36
125		38	35
250		46	38
500		51	26
1.000		48	32
2.000		39	26
4.000		33	14
8.000		21	23
Total $\pm 2 \text{ dB(A)}$	46,2	57,5	42,1
L_{pA}	38		

Lyddata

Lyddata er for $q_V = 175 \text{ m}^3/\text{h}$ og $P_{t, \text{ext}} = 75 \text{ Pa}$ iht. EN 9614-2 for overflade og EN 5136 for kanaler.

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

Lydtryksniveauet L_{pA} i 1 m fra aggregatet, halvkugle.

Lydeffektniveau (L_{WA})

Oktavbånd Hz	Omgivelser dB(A)	Tilluft dB(A)	Fraluft dB(A)
63		40	34
125		53	38
250		60	53
500		65	56
1.000		60	45
2.000		60	40
4.000		63	39
8.000		51	11
Total $\pm 2 \text{ dB(A)}$	51,6	69,3	58
L_{pA}	44		

TEKNISKE DATA

Comfort CT200

Dimensioner (BxDxH) (*1)	1040 × 535 × 338 mm
Vægt	30 kg
Pladetype kabinet	Aluzink stålplade
Varmevekslertype	Modstrømsveksler i Polyethylenterephthalat med aluminiumskasse
Ventilator type	EC, omdrejningskonstante
Filterklasse	ISO Coarse >90% (G4)
Kanaltilslutninger	Ø 125 mm
Kondens afløb	PVC, Ø20x1,5 mm
Lækage klassifikation (*2)	A1

SEC* gennemsnitligt klima	-41,5 kWh/(m ² .a)
SEC koldt klima	-80,7 kWh/(m ² .a)
SEC varmt klima	-16,4 kWh/(m ² .a)
SEC-klasse	A
Type	Tovejsventilationsaggregat til bolig
Type drev	Trinløs regulering
Type varmegenvindingssystem	Rekuperatur (modstrømsveksler)
Temperaturvirkningsgrad	91,3 %
Maksimal volumenstrøm	200 m ³ /h (100 Pa)
Tilført elektrisk effekt til ventilatorer og styring ved maksimal volumenstrøm	70,0 W
Lydeffektniveau W _{LA}	49 dB(A)
Referencevolumenstrøm	0,039 m ³ /s (140 m ³ /h)
Referencetrykforskel	50 Pa
SEL	0,209 W/(m ³ /h)
Centralt behovsstyret regulering	0,85
Maksimal intern lækage	0,19 %
Maksimal ekstern lækage	0,35 %
Filteralarmsignal	Ved behov for udskiftning af filter vises en alarm på betjeningspanelet. NB! Det er vigtigt med regelmæssig filterskift af hensyn til aggregatets præstationer og energieffektivitet.
Anvisning vedr. demontage	www.nilan.dk

* Specifikt energiforbrug

Forsyningsspænding	230 V (±10 %), 50/60 HZ
Max. optaget effekt/strøm	70 W/0,7 A
Tæthedsklasse	IP31
Standby effektforbrug	3,4 W
Omgivelsestemperatur	-20/+40 °C
Varmetab (*3)	0,96 W/m ² K
Varmetabklassifikation	T2

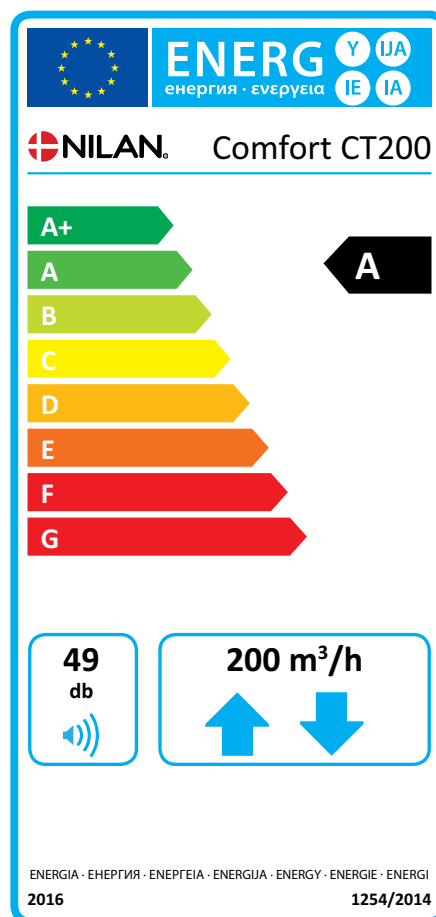
*1 338 mm med vægophæng

*2 Testet iht. EN13141-7

*3 Testet iht. EN1886

AEC - årligt elforbrug	235 kWh/år (100 m ²)
AHS** gennemsnitligt klima	4665 kWh (100 m ²)
AHS** koldt klima	9126 kWh (100 m ²)
AHS** varmt klima	2109 kWh (100 m ²)

** Årlig varmebesparelse, primær energi

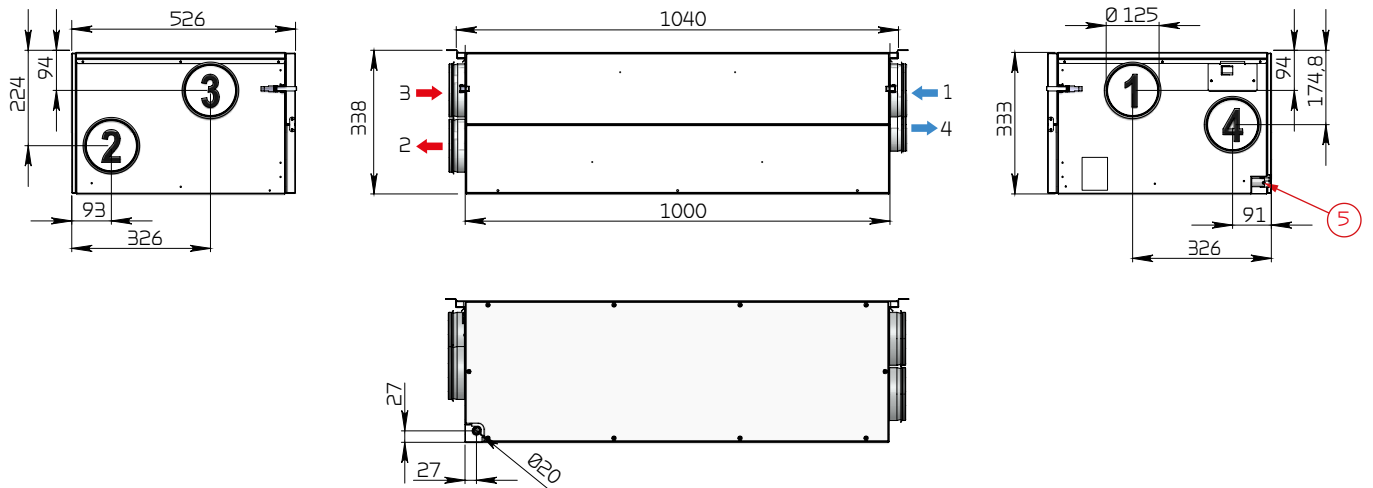


Målskema

Alle mål er i mm.

Comfort CT200 vist med tilgang til primær side (veksler) og tilslutning mod venstre.

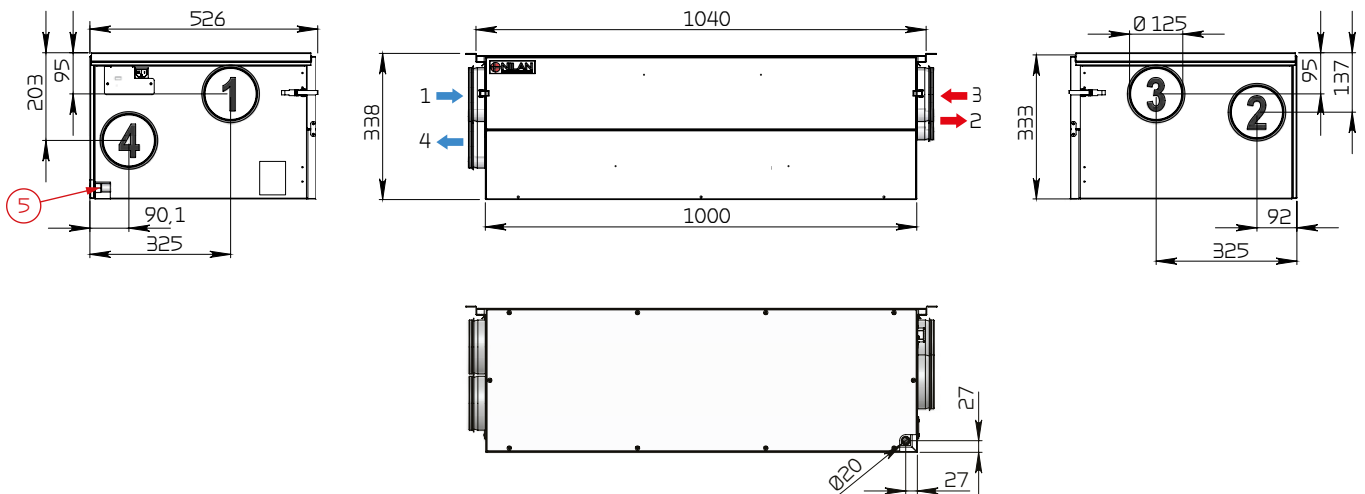
Venstre model:



Tilslutninger

- 1: Udeluft
- 2: Tilluft
- 3: Fraluft
- 4: Afkastluft
- 5: Kondens afløb

Højre model:



PROJEKTERINGSDATA

Kapacitet

Kapacitet af standardaggregat som funktion af q_v og $P_{t,ext}$.

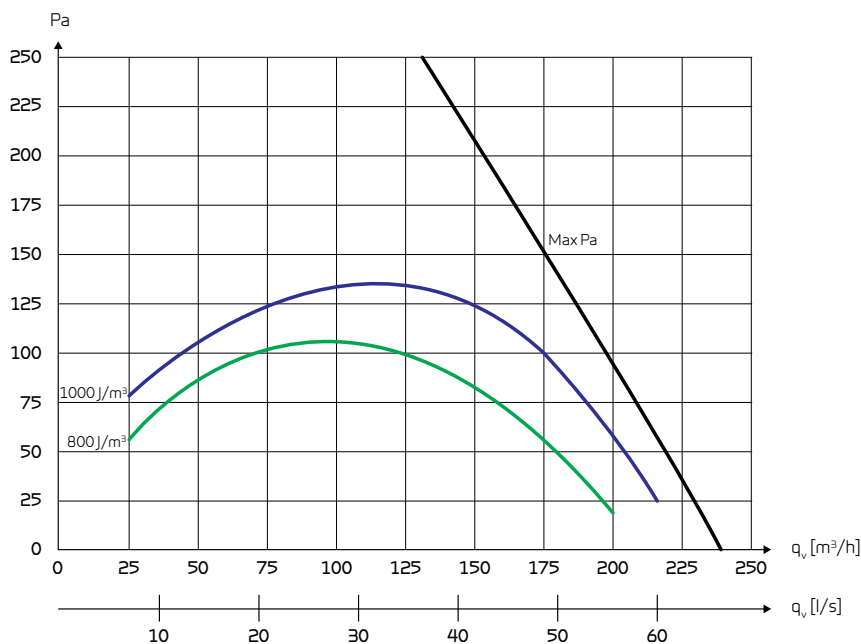
SEL-værdier er for standardaggregat med ISO Coarse >90% (G4) filtre og uden eftervarmefflade.

SEL-værdier indeholder aggregatets elforbrug for begge ventilatorer ekskl. styring.

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

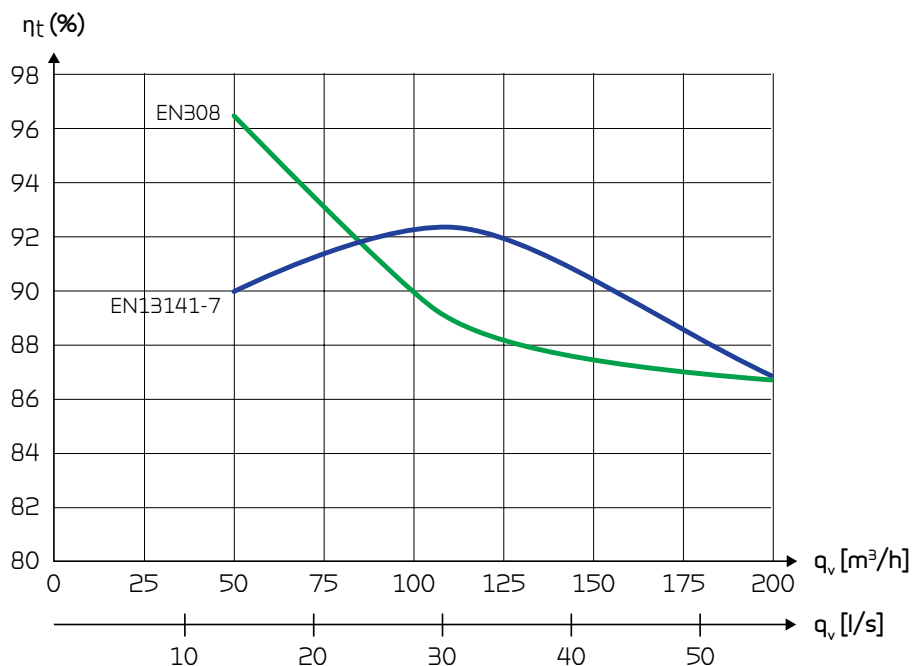
Testet in henhold til EN 13141-7

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



Temperaturvirkningsgrad

Temperaturvirkningsgrad for aggregat med modstrømsvarmeveksler i henhold til EN308 og EN 13141-7 (tør).



Lyddata

Lyddata er for $q_V = 126 \text{ m}^3/\text{h}$ og $P_{t, \text{ext}} = 75 \text{ Pa}$ iht. EN 9614-2 for overflade og EN 5136 for kanaler.

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

Lydtryksniveauet L_{pA} i 1 m fra aggregatet, halvkugle.

Lydeffektniveau (L_{WA})

Oktavbånd Hz	Omgivelser dB(A)	Tilluft dB(A)	Fraluft dB(A)
63		55	36
125		38	35
250		46	38
500		51	26
1.000		48	32
2.000		39	26
4.000		33	14
8.000		21	23
Total $\pm 2 \text{ dB(A)}$	46,2	57,5	42,1
L_{pA}	38		

Lyddata

Lyddata er for $q_V = 175 \text{ m}^3/\text{h}$ og $P_{t, \text{ext}} = 75 \text{ Pa}$ iht. EN 9614-2 for overflade og EN 5136 for kanaler.

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

Lydtryksniveauet L_{pA} i 1 m fra aggregatet, halvkugle.

Lydeffektniveau (L_{WA})

Oktavbånd Hz	Omgivelser dB(A)	Tilluft dB(A)	Fraluft dB(A)
63		40	34
125		53	38
250		60	53
500		65	56
1.000		60	45
2.000		60	40
4.000		63	39
8.000		51	11
Total $\pm 2 \text{ dB(A)}$	51,6	69,3	58
L_{pA}	44		

DRIFT

Intelligent fugtstyring

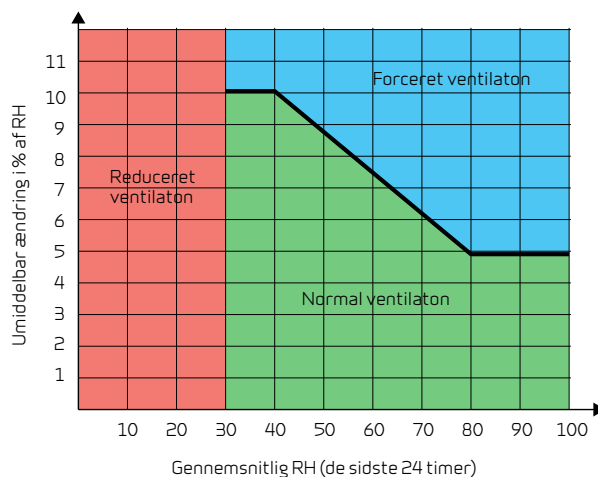
Nilans fugtstyring tilpasser sig automatisk familiens eller bygningens behov.

I Nilans intelligente styringer 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.

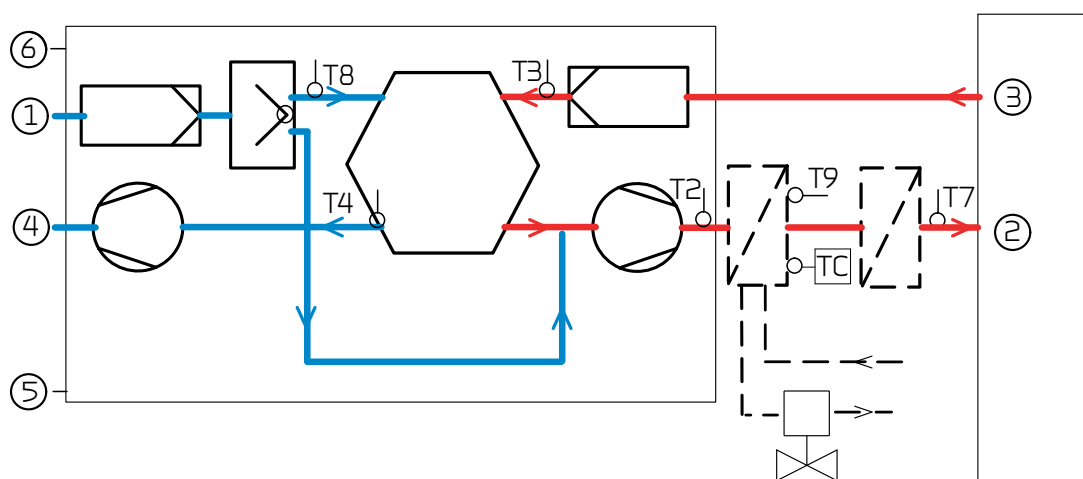
Dermed spares der energi, da den automatisk tilpasser sig behovet i boligen. Det har stor indflydelse på fugtproduktionen, om det er en stor familie eller en enlig beboer, der bor i boligen.

Aggregatet tilpasser sig også automatisk til sommer- og vinterniveau.



Ændrer luftfugtigheden sig mere en 5-10% i forhold til gennemsnitsniveauet, reagerer aggregatet med henholdsvis et større eller lavere luftskifte.

Funktionsdiagram



Automatik

- T2/T7: Tilluftsføler
- T9: Eftervarmeflade (frostsikring)
- T3: Fraluftsføler
- T4: Afkast- og afrimningsføler
- T8: Udeluftsføler

Tilslutninger

- 1: Udeluft
- 2: Tilluft
- 3: Fraluft
- 4: Afkastluft
- 5: Kondens afløb
- 6: El-tilslutning

Kapacitet - Eftervarmevlader (tilbehør CTS602)

Ved tilslutning af eftervarmevlade skal der bestilles en Comfort CT150/CT200 som projektmodel, hvor alle tilslutninger er ført ud af aggregatet.



El-eftervarmevlade inkl. regulering

El-eftervarmevladen monteres i tilluftskanalen i en afstand på min. 2 x kanaldiameter fra aggregatets tilluftsstuds (normalt min. 250 mm) og tilsluttes CTS 602-styringen og 230 V-forsyning. El-eftervarmevladen kan yde op til 0,6 kW varme.



Vand-eftervarmevlade inkl. regulering

Vand-eftervarmevladen er til kanalmontage og skal tilsluttes den primære varmforsyning og CTS 602-styringen. Vand-eftervarmevladen er med Cu-rør og Alu-lameller. Kapaciteten fremgår af nedenstående tabel.

Kapacitet vand-eftervarmevlade

Vandside				Luftside			
Temperatur frem/retur [°C]	Flow [m³/h]	Trykfald [kPa]	Ydelse [kW]	Flow [m³/h]	Temperatur før VF* [°C]	Temperatur efter VF* [°C]	Trykfald over VF* [Pa]
40/30	0,04	0,85	0,52	100	16	31,1	2
	0,06	1,25	0,64	135	16	29,8	3
60/40	0,04	0,69	0,94	100	16	43,5	2
	0,05	1,00	1,16	135	16	41,1	3
70/40	0,03	0,40	1,06	100	16	47,0	2
	0,04	0,58	1,30	135	16	44,2	3

*Varmeflade.

AUTOMATIK CTS150

CTS150 styring



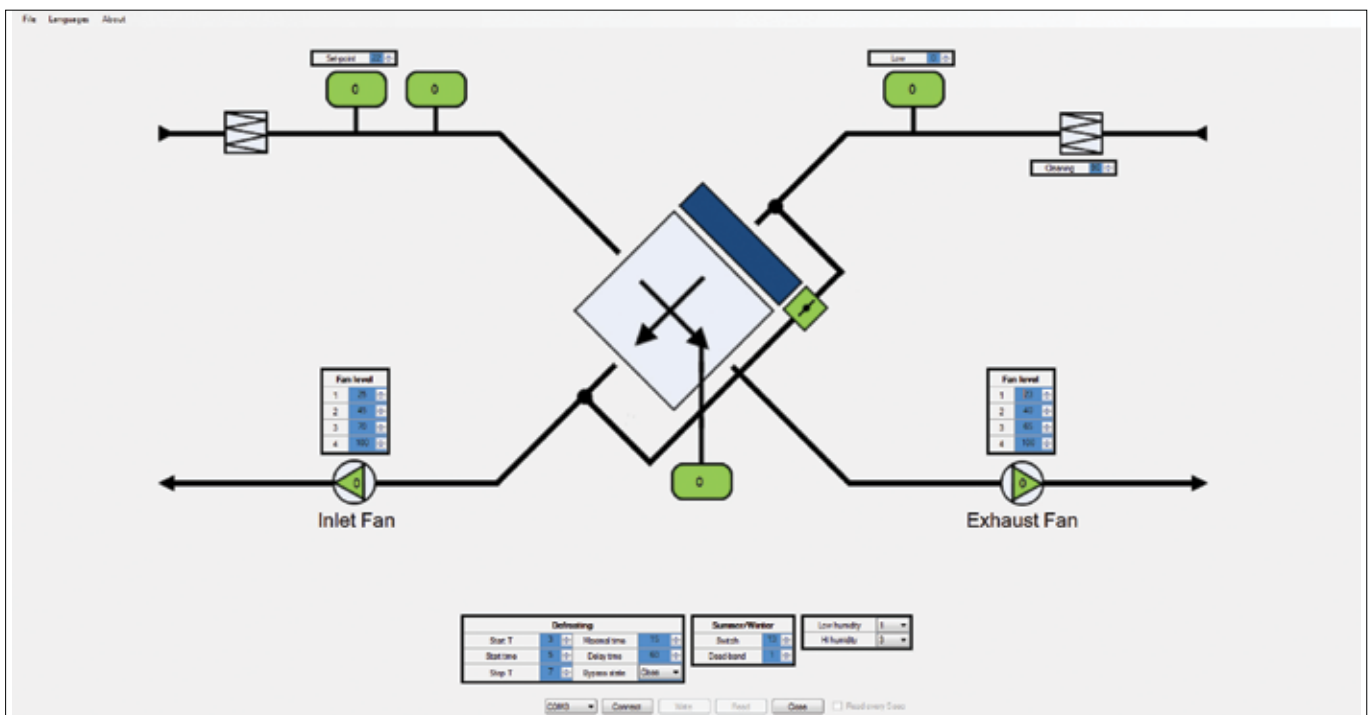
CTS150 styringen er en enkel styring til CT150 / CT200 aggregatet, hvor brugeren har begrænset adgang til indstillingerne.

Det er muligt for brugeren at skrue op og ned for aggregatet, samt indstille fugt lav for boligen.

Derudover er der indikation for om aggregatet kører og en alarm indikation.

Indstilling og indregulering af aggregatet foregår ved tilslutning af en PC via et USB-stik. Der skal installeres et program, der kan downloades på NilanNet. Ud over at kunne indstille aggregatet, kan aktuelle driftsinformationer aflæses.

Funktionsoversigt		+ Standard - Tilbehør
Filtervagt	Tidsstyret filteralarm (fabriksindstillet til 90 dage). Indstillelig til 1 - 360 dage.	+
100 % bypass	Luften ledes uden om varmeveksleren, hvis der ikke er behov for varmegenvinding	+
Fugtstyring	Giver mulighed for højere eller lavere ventilationstrin ved høj/lav luftfugtighed.	+
Sommer/vinter drift	Mulighed for at indstille sommer og vinter drift.	+
Vinter lav	Lavt ventilationstrin ved lav udetemperatur.	+
Afrimning	Temperaturbaseret automatisk funktion for afrimning af veksler.	+
Temperaturstyring	Styrende temperaturføler for aggregatet er T3 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%	+
Brugervalg	Mulig at aktivere brugervalg (Trin 4) via en potentialfri kontakt	-



Skærbillede af software til CTS150 automatikken.

Giver et godt og fuldstændigt overblik ved indstilling af aggregatet.



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.

Se side 22.



Brugervalg/Emhætteløsning

Det er muligt, at aktivere brugervalg (Trin 4) via en potentialfri kontakt. Sættet består af en ledning med RJ12 fordelerstik. Et til betjeningspanel, og et til den 10 m ledning, der f.eks. kan tilsluttes en emhætte.

Brugervalg/Emhætte-spjældløsning

Det er muligt, at aktivere brugervalg (Trin 4) via en potentialfri kontakt. Sættet består af en ledning med RJ11 fordelerstik. En boks hvortil emhætten og et spjæld tilsluttes, samt tilslutning af 230V.



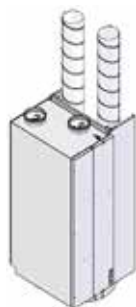
Pollenfilter ISO ePM1 50-65% (F7)

Comfort CT150/CT200 leveres som standard med ISO Coarse >90% (G4) filter. Er der nogen i boligen, der lider af pollenallergi, er det muligt at montere et ISO ePM1 50-65% (F7) pollenfilter, for at minimere andelen af pollen i indeluften.



Vandlås

For at undgå at der suges "falsk" luft ind i aggregatet via kondensvandsafløbet, skal der etableres en vandlås. Når der er vand i kondensvandsafløbet fungerer vandlåsen udmærket, men i sommerhalvåret, hvor der ikke sker en kondensering af fra-luften, vil vandlåsen tørre ud og ikke længere forhindre "falsk" luft. En Nilan vandlås med bold, sikrer mod "falsk" luft hele året.



Montagebeslag side til lodret montering

Til lodret montering af aggregat kan der tilkøbes et vægbeslag, hvori kanaler kan føres og skjules. Ved lodret montage fungerer aggregatet som et top-aggregat. Sidepladerne er forberedt til montering af betjeningspanelet.

AUTOMATIK CTS602

CTS 602 styring



CTS 602 HMI touch panel tilbyder en lang række funktioner, f.eks. menustyret betjening, ugeprogram, tidsstyret filtervagt, justering af ventilatorhastighed, bypass om sommeren (fri køling), 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.

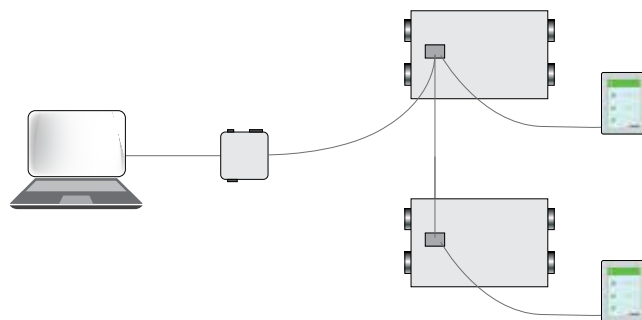
Ekstern kommunikation

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). • 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 & 2	Giver mulighed for at overstyre driftstilstanden i hovedmenuen via eksternt potentialfri kontakt eller PIR-sensor.	+
Datalog	Mulighed for datalogning med kapacitet på 46.000 logninger: • 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.	+
Bypass	Luften ledes forbi varmeveksleren, når der ikke er behov for varmegenvinding.	+
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 vinter drift.	
Vinter lav	Giver mulighed for at vælge lavt ventilationstrin ved lave udetemperaturer.	+
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 varmebladen.	+
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: • T3 UDSUG (fraluft)	+
Luftmængde	Trinløs indstilling af fire ventilationstrin. Tilluft og fraluft kan indstilles individuelt. Trin 1 < 25% - Trin 2 < 45% - Trin 3 < 70% - Trin 4 < 100%	+
Ekstern brandautomatik	Mulighed for tilslutning til ekstern brandautomatik	+
Integreret brandautomatik	Mulighed for integreret brandautomatik. Styring af aggregat, brand- og røgspjæld samt brandtermostat. Til brug for decentral boligventilation i lejligheder	-
Fælles alarm	Udgang for fælles alarm.	-
Indblæsningsstyring	Mulighed for at indstille regulatoren for styringen af indblæsningstemperaturen/tilluft (kun tilgængelig, hvis styringen er sat op til eftervarmeblade).	+
Ekstern vandvarmeblade	• Temperaturføler T7 er tilluftsføler • Integreret frostsikring af ekstern vandvarmeblade • Styring af motorventil og cirkulationspumpe	-
Ekstern elvarmeblade	• 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/tysk/engelsk/fransk/polsk).	+

TILBEHØR CTS602



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.



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 (*optionsprint medfølger*).



Vand-eftervarmeplade inkl. regulering

Med en vand-eftervarmeplade kan tilluftstemperaturen hæves til det ønskede niveau. Vand-eftervarmepladen tilsluttes den primære varmforsyning. Leveres sammen med en to-vejs-reguleringsventil, temperaturføler og frosttermostat (*optionsprint medfølger*).



EM-box

Med en EM-box er det muligt at fordele fraluften mellem køkken og bad. Hvis emhætten kører over ventilationen og den er i funktion, skrues der lidt ned for fraluften 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 tilbehør.



Connection box

Til Comfort CT150/CT200 kan der tilkøbes en "Connection box", hvor man får følgende tilslutningsmuligheder: Tilslutning af 1-2 brandspænd, ekstern brandtermostat, brugervalg 1 (emhætte) samt Modbus kommunikation til f.eks. CTS-anlæg. Boksen tilsluttes med tilhørende 1 m kabel med RJ45 stik.



Vandlås

For at undgå at der suges "falsk" luft ind i aggregatet via kondensvandsafløbet, skal der etableres en vandlås. Når der er vand i kondensvandsafløbet fungerer vandlåsen udmærket, men i sommerhalvåret, hvor der ikke sker en kondensering af fra-luften, vil vandlåsen tørre ud og ikke længere forhindre "falsk" luft. En Nilan vandlås med bold, sikrer mod "falsk" luft hele året.



Vibrationsdæmpere

Der leveres 4 stk. vibrationsdæmpere til effektiv dæmpning af aggregatet.



Lyddæmpende flexslange

For nem montage og samtidig god lyddæmpning mellem aggregat og rørføring (faste rør eller NilAir luftfordelingssystem) samt mellem aggregat og taghætter.



Pollenfilter ISO ePM1 50-65% (F7)

Comfort CT150/CT200 leveres som standard med ISO Coarse >90% (G4) filter. Er der nogen i boligen, der lider af pollenallergi, er det muligt at montere et ISO ePM1 50-65% (F7) pollenfilter, for at minimere andelen af pollen i indeluften.



Emhætte filterboks

Er der behov for ekstra filtrering af udsugningsluften tilbyder Nilan en Emhætte filterboks. Det kan være at der ønskes en ekstra beskyttelse af ventilationsaggregatet, hvis der tilsluttes en emhætte, der måske ikke har så gode filtre. Det kunne også være udsug fra et kollegieværelse, hvor der normalt ikke er en emhætte installeret.



Forlænger kabel HMI-betjeningspanel

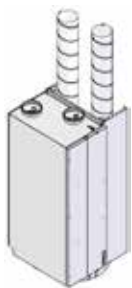
Betjeningspanelet til Comfort CT150/CT200 er tilsluttet en kort ledning, så det kan monteres i umiddelbar nærhed af aggregatet. Er aggregatet placeret et sted, hvor man umiddelbart ikke kan se betjeningspanelet f.eks. i et skab eller uudnyttet loft, kan man bestille et 15 m forlængerkabel med stik.

Det er vigtigt, at betjeningspanelet er placeret så brugeren kan se evt. alarmer som f.eks. når der skal skiftes filtre.



Funktionskabel

Nilan tilbyder et 10 m funktionskabel, hvor følgende eksterne funktioner kan tilsluttes Comfort CT150/CT200 via et RJ45 stik: Brugervalg 1 (emhætte), Modbus kommunikation og brandtermostat eller ekstern brandautomatik.



Montagebeslag side til lodret montering

Til lodret montering af aggregat kan der tilkøbes et vægbeslag, hvori kanaler kan føres og skjules. Ved lodret montage fungerer aggregatet som et top-aggregat. Sidepladerne er forberedt til montering af betjeningspanelet.



Montagebeslag bagside til lodret montering

Til montering bag på ventilationsaggregatet, kan der tilkøbes et vægbeslag. Ved lodret montage fungerer aggregatet som et top-aggregat.

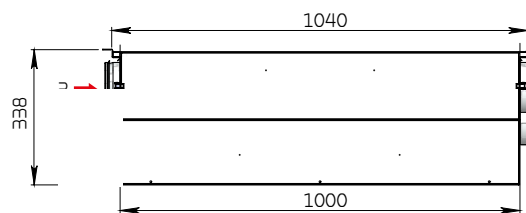
MONTAGEMULIGHEDER

Top-montage (standard)

Der medfølger kraftige montageskinner, der fastgøres til loft eller væg med passende skruer og rawplugs.

Det letter montagen, da aggregatet ikke skal understøttes ved montagen. Skinnerne monteres først, og derefter skubbes aggregatet på plads og fikseres i skinnerne.

1. Først monteres skinnerne, hvor aggregatet skal hænge.

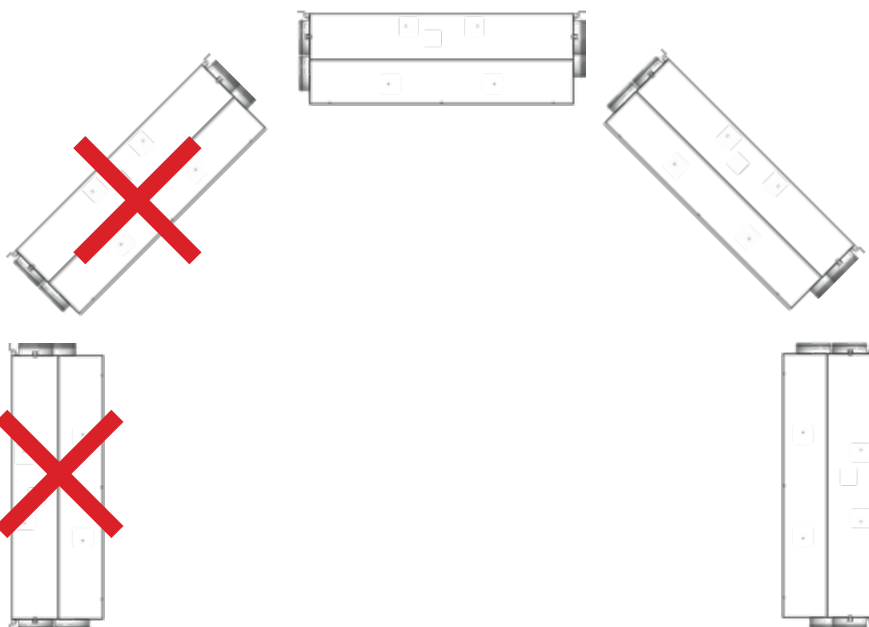


2. Derefter skubbes aggregatet på plads i skinnerne. Enderne af skinnerne bukkes op, og aggregatet er fikseret.

Comfort CT150/CT200 kan monteres:

- Vandret
- Skrå
- Lodret

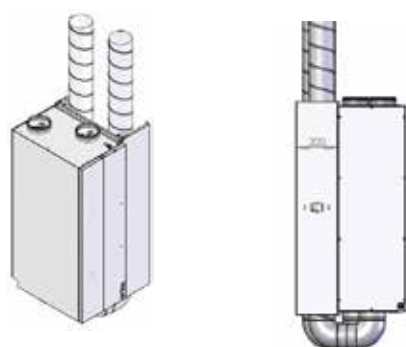
Med fraluft og tilluft til venstre/op ad



Side-montage

Til lodret montering kan der tilkøbes et vægbeslag til side-montage, hvor kanaler kan føres og skjules/beskyttes.

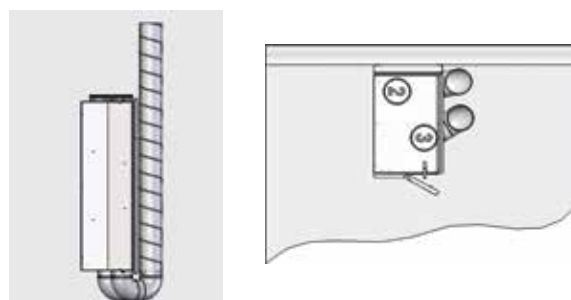
På den måde omdannes aggregatet til et top-aggregat. Sidepladerne er forberedt til montering af displaypanelet.



Bag-montage

Til lodret montering kan der tilkøbes et vægbeslag til bag-montage. Det sikrer samtidig, at der er plads nok til kondensvands-afløbet.

På den måde omdannes aggregatet til et top-aggregat.



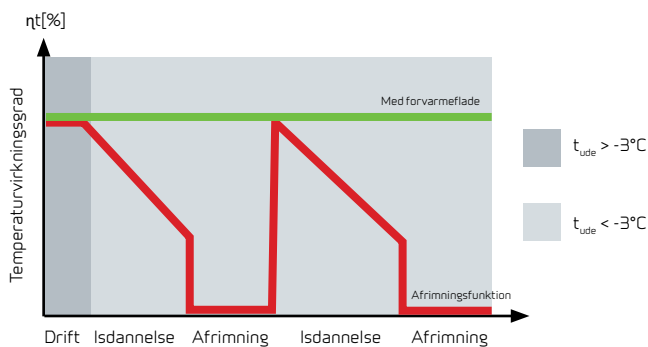
FROSTSIKRING

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

Der sker en kondensering af fraluften, når den ved varmegen- vindingen nedkøles. På grund af den høje temperaturvirknings- grad vil kondensvandet langsomt omdannes til is, som vil til- stoppe modstrømsveksleren, hvis der ikke reageres på dette.

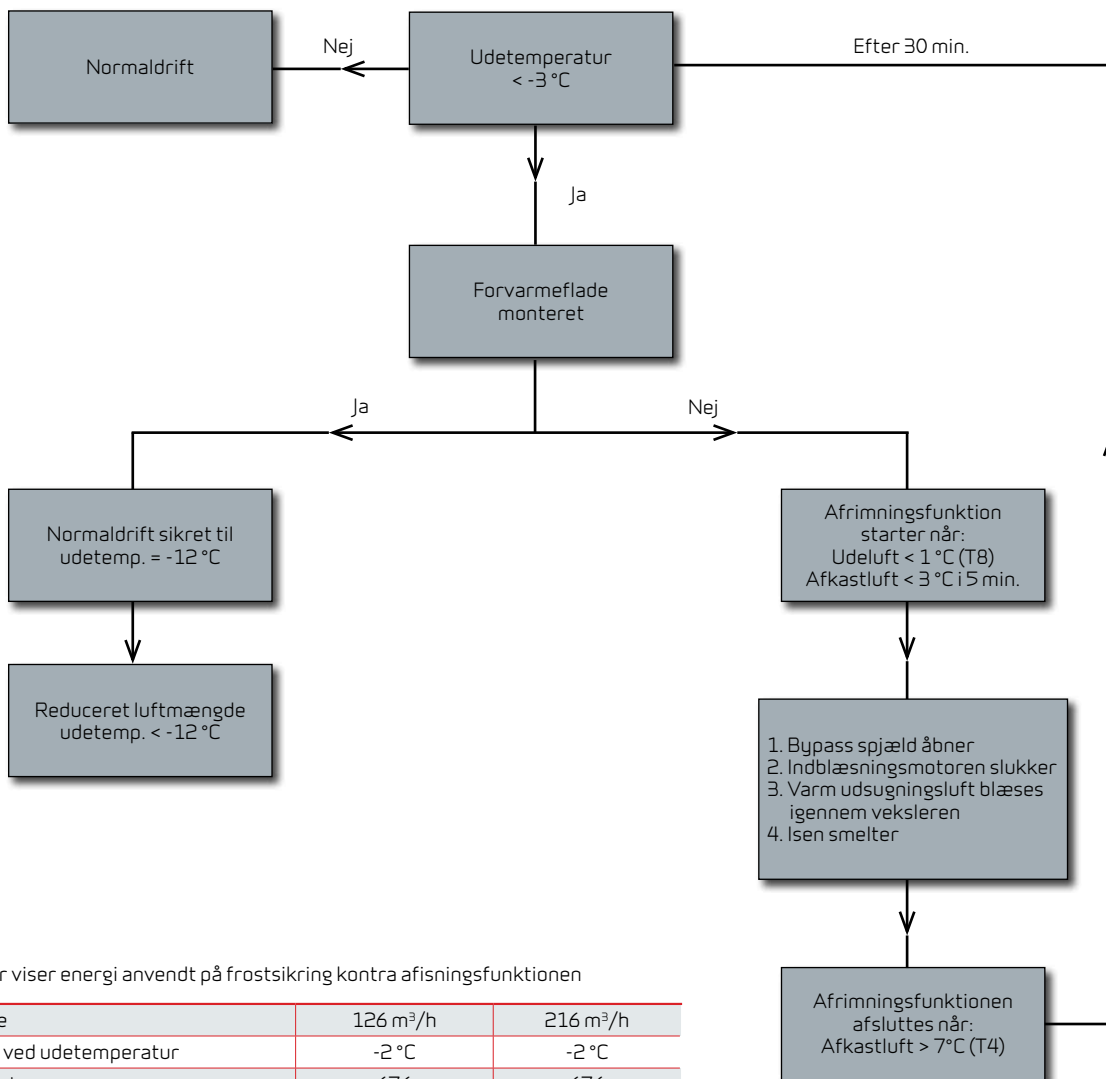
Der skal tages stilling til, om aggregatets drift skal sikres ved vedvarende frost, eller der kan accepteres reduktion i driften.

I boliger med ophold om natten, hvor udetemperaturen er kol- dest, vil det være tilrådeligt at frostsikre aggregatet via en for- varmeplade. 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 konstanthøj 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.

LEVERING OG HÅNDTERING

COMFORT CT150 / CT200 BY NILAN

Transport og opbevaring

Comfort CT150/CT200 er fra fabrikken pakket i emballage, der yder beskyttelse under transport og opbevaring. Indtil montage skal Comfort CT150/CT200 opbevares på et tørt sted under tag i sin originale emballage. Emballagen bør først fjernes umiddelbart inden montage.

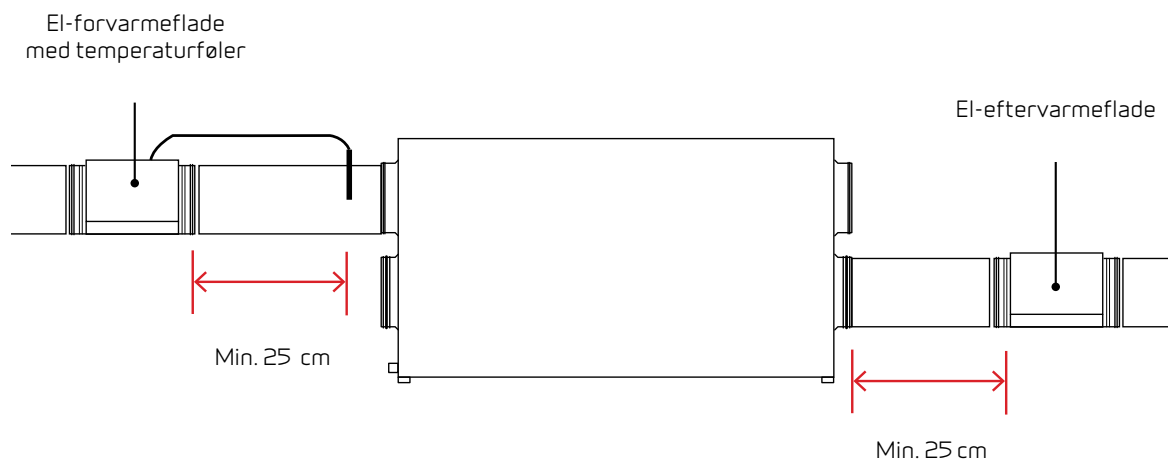
Installationsforhold

Ved eventuel udskiftning af ventilatorer og printplade, er det nødvendigt at afmontere aggregatet, da de tilgås via aggregatets bagplade.

Derfor anbefales det at Comfort CT150/CT200 monteres med flexforbindelser mellem aggregat og kanalsystem, samt at aggregatet monteres således, at det kan afmonteres og tages ud af beslagene uden ekstra arbejde.

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 energigivne 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.



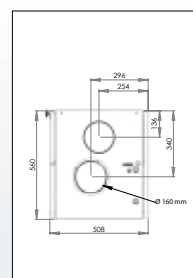
Montagevejledning

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