

PRODUKTDATA

VPL 28 BY NILAN



Ventilation & aktiv varmegenvinding



Bolig



Aktiv
varmegenvinding



Ventilation
< 1000 m³/h



Komfort varme



Komfort køl

VPL 28

Produktbeskrivelse

VPL 28 er et energieffektivt ventilationsaggregat med varmegenvinding og køling af boliger og mindre erhvervsbygninger med et ventilationsbehov på op til 1000 m³/h.

Varmegenvindingen foregår via en varmepumpe, der kan udnytte den udsugede energi bedre, end det er muligt med f.eks. en modstrømsvarmeveksler.

Varmepumpen har en reversibel kreds, hvilket betyder at kredsen kan vendes så det er muligt at køle tilluften istedet for at opvarme den.

VPL 28 leveres afprøvet og klar til drift. Installation og igangsætning skal foretages af en autoriseret el- eller VVS-installatør.



VPL 28 leveres med en lukket kølekreds.

Aggregatet kan derfor installeres uden hjælp fra en kølemontør.



De effektive ventilatorer er drevet af lavenergi EC-motorer.



Kølekredsen drives af en driftssikker stempelkompressor.



Intelligent fugtføler giver mulighed for at behovsstyre ventilationen afhængig af den gennemsnitlige luftfugtighed i boligen.

CO₂-føler kan tilkøbes.



Reversibel kølekreds, hvilket betyder, at varmepumpen både kan varme og køle tilluften.

Kølekredsens by-pass ventil regulerer tilluftstemperaturen, så den altid holdes konstant.



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



Ved tilkøb af FU 28 heatpipeunit med heat pipe, øges aggregatets effektivitet betragteligt. Dermed kan der holdes en høj tilluftstemperatur, uden brug af en eftervarmevlade.



Tidsstyret alarm for filterskift. ISO Coarse >90% (G4) kanalfilter monteres. Ved tilslutning af FU 28 heatpipeunit kan ISO ePM10 >50% (M5) og ISO ePM1 65-80% (F7) filter monteres.



Alternativt til en FU 28 heatpipeunit, kan der monteres en ekstern vand- eller el-varmevlade (tilbehør).



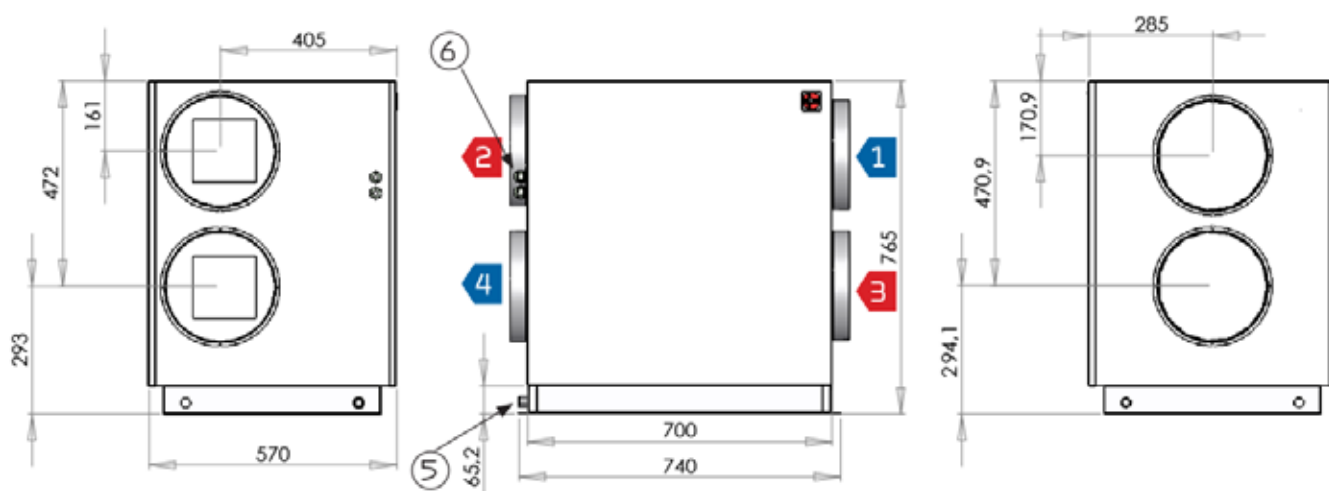
Der medfølger et overskueligt og brugervenligt HMI touch panel. CTS 602 styringen kører Modbus kommunikation.

Tekniske specifikationer

Dimensioner (B×D×H)	700 x 570 x 765 mm
Vægt	65 kg
Pladetype kabinet	Aluzink stålplade hvid pulverlak, RAL 9016
Kompressortype	Stempelkompressor
Kølemiddel	R407C
Kølemiddelfyldning	1,25 kg
Ventilatortype	EC, omdrejningskonstante
Filter	ISO Coarse >90% (G4) kanalfilter
Kanaltilslutninger	Ø250 mm
Kondensafløb	PVC, Ø 20×1,5 mm

Forsyningsspænding	230 V (±10 %), 50/60 HZ
Max. optagen effekt/strøm	2139 W / 9,3 A
Tæthedsklasse	IP31
Standby effektforbrug	3 W
Omgivelsestemperatur	-20 / +40 °C

Målskema



Alle mål er i mm.

Tilslutninger

- 1: Udeluft
- 2: Tilluft
- 3: Fraluft
- 4: Afkastluft
- 5: Kondensafløb
- 6: El- og vand-eftervarmeplade

FU 28

Produktbeskrivelse

Det er muligt at tilkøbe et FU 28 heatpipeunit med filter, der tilkobles VPL 28 aggregatet.

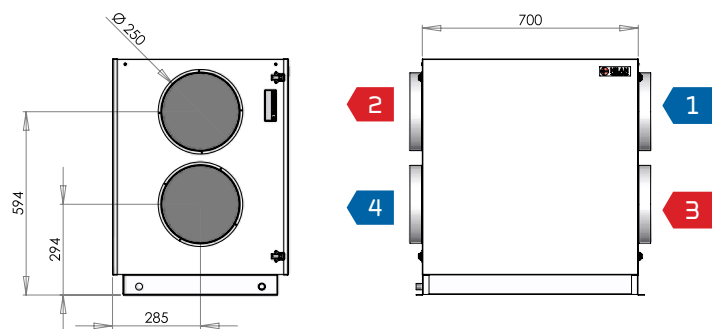
Heat pipen hæver temperaturen i udeluften, og øger dermed varmepumpens effektivitet i VPL 28 aggregatet ganske betydeligt i de kolde måneder.

Med et FU 28 heatpipeunit integreret behøves der i de fleste tilfælde ikke en eftervarmeplade med tilhørende blandingskreds.

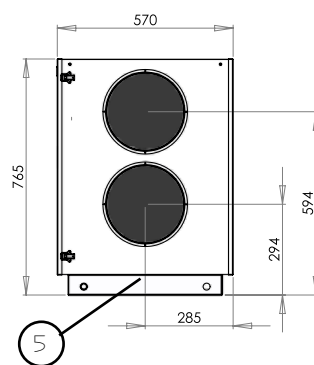
Til FU 28 kan der bestilles posefilter ISO ePM10 >50% (M5) og ISO ePM1 65-80% (F7).



Målskema



Alle mål er i mm.



Tilslutninger

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

Scan QR-koden

Scan QR-koden med din smartphone eller tablet og se en kort film om:

- Hvordan VPL aggregaterne fungerer
- Hvor effektiv varmegenvindingen er
- Hvordan kølingen fungerer



Intelligent fugtstyring

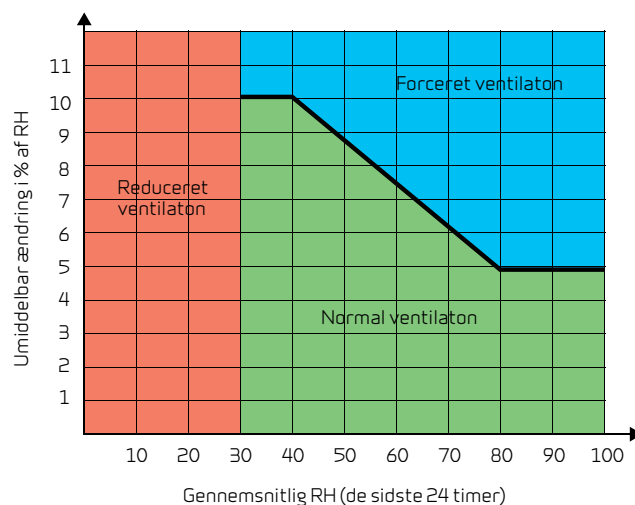
Nilans fugtstyring tilpasser sig automatisk familiens eller bygningens behov.

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 luftfugtigheds niveau 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 en stor familie eller en enlig 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%).

KOMMUNIKATION

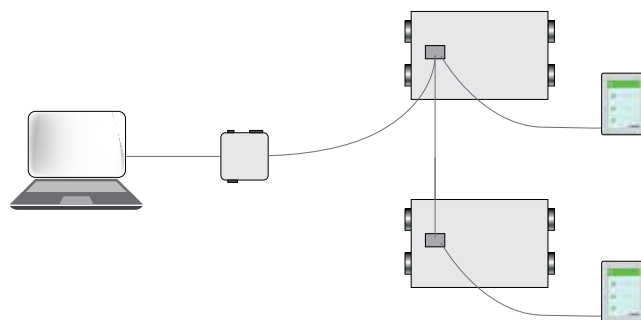
Ekstern kommunikation

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 mulig 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.



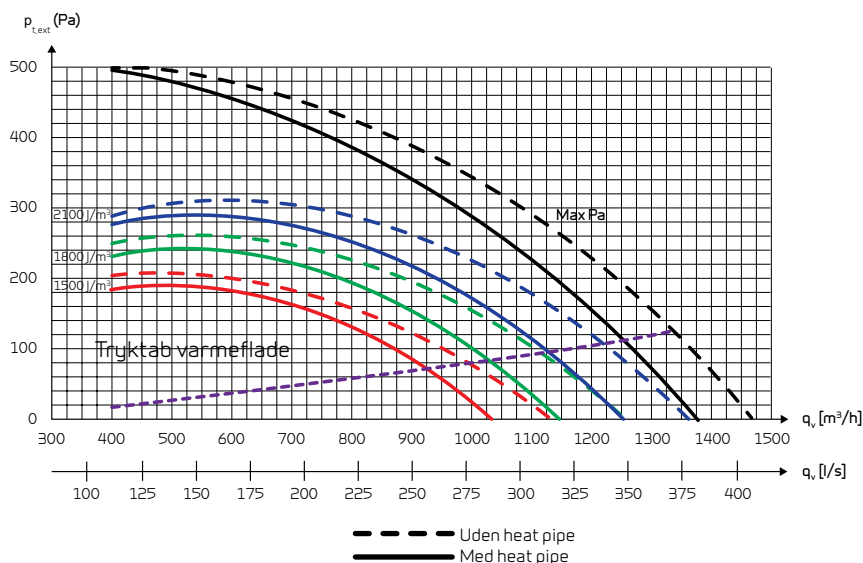
PROJEKTERINGSDATA

Kapacitet

Max Pa kapacitet af standardanlæg, $P_{t,ext}$ som funktion af q_v under hensyntagen til SEL-værdierne.

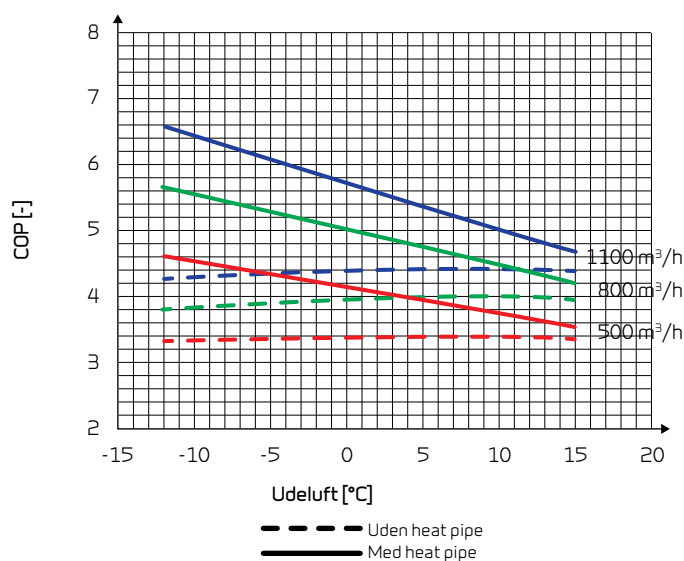
SEL-værdier iht. EN 13141-7 er for standardanlæg med ISO ePM10 >50% (M5) og ISO ePM1 65-80% (F7) filtre og uden varmeblæse.

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



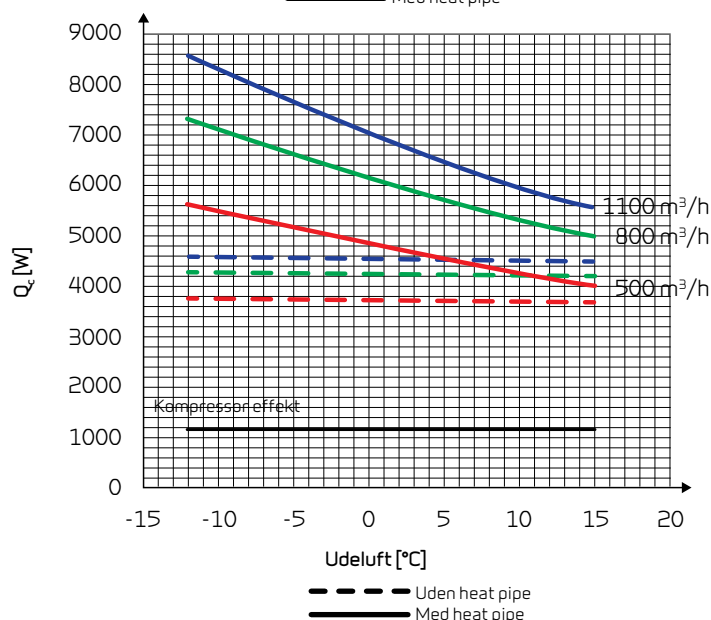
COP (varme)

Varmeeffektfaktor COP [-] tilluft som funktion af udetemperatur t_{21} [°C] og volumenstrøm q_v [m^3/h] i hht. EN14511 ved en rumtemperatur $t_{11} = 21^\circ C$



Varmeeffekt (tilluft)

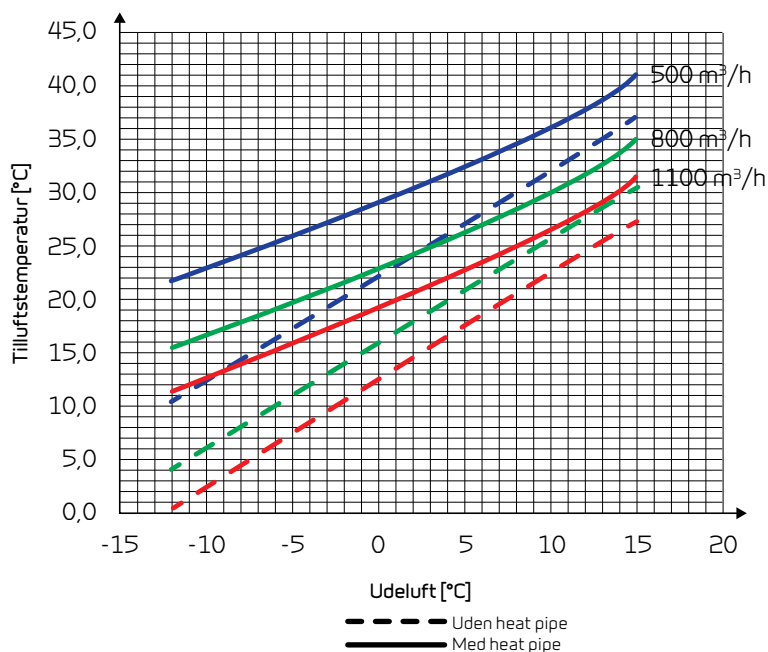
Varmeeffekt Q_c [W] som funktion af q_v [m^3/h] og udelufttemperatur t_{21} [°C].
I henhold til EN 14511, $t_{11} = 21^\circ C$ (fraluft).



Tilluftstemperatur (varme)

Tilluftstemperatur t_{22} [°C] som funktion af udeluftstemperatur t_{21} [°C] og volumenflow q_v [m³/h] balanceret flow.

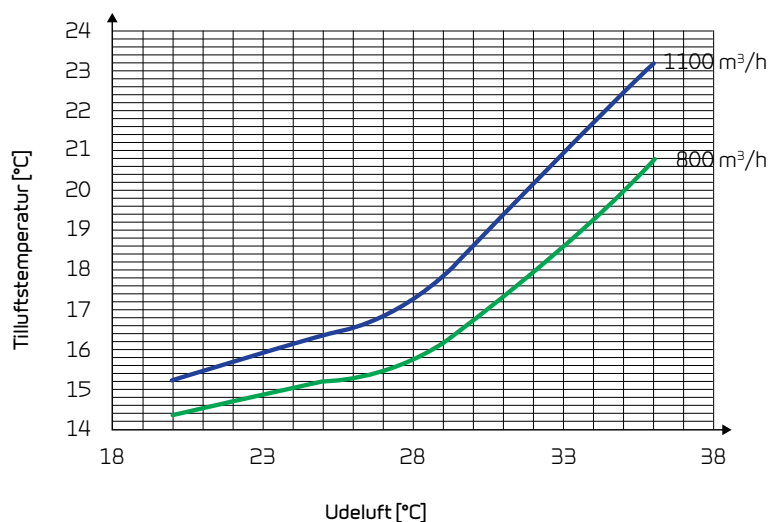
Fraluftstemperatur $t_{11} = 21$ [°C], 45 RH [%]



Tilluftstemperatur (køl)

Tilluftstemperatur t_{22} [°C] som funktion af udeluftstemperatur t_{21} [°C] og volumenflow q_v [m³/h] balanceret flow.

Fraluftstemperatur $t_{11} = 24$ °C



Lyddata

Lyddata er for $q_v = 1000$ m³/h og $P_{t_{ext}} = 200$ Pa i henhold til EN 9614-2 for overflade og EN 5136 for kanaler.

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

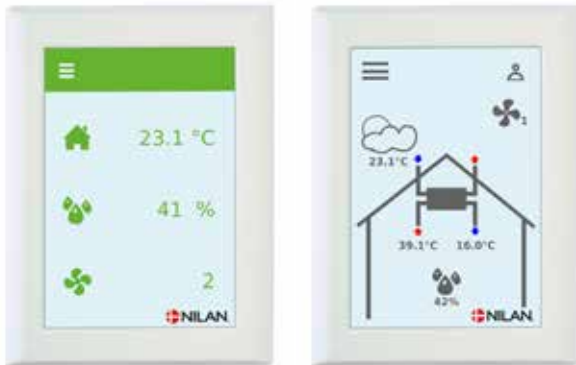
Lydtryksniveauet L_{pA} i en given afstand vil afhænge af de akustiske forhold på installationsstedet.

Lydeffektniveau (L_{WA})

Oktavbånd Hz	Overflade dB(A)	Tilluft dB(A)	Fraluft dB(A)	Udeluft dB(A)	Afkastluft dB(A)
125	60,3	70,6	69,0	68,3	70,3
250	50,7	72,4	70,4	69,7	72,3
500	32,6	69,6	59,4	58,6	69,4
1.000	31,3	72,5	59,9	58,3	72,3
2.000	34,1	71,7	55,9	53,1	71,6
4.000	33,5	69,2	47,3	44,5	69,1
Total ± 2 dB(A)	65,0	82,0	76,0	75,0	81,0

AUTOMATIK

CTS 602 styring



Betjeningen af VPL28 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 (fri køling), styring af eftervarmeplade, fejlmeddelelser m.m.

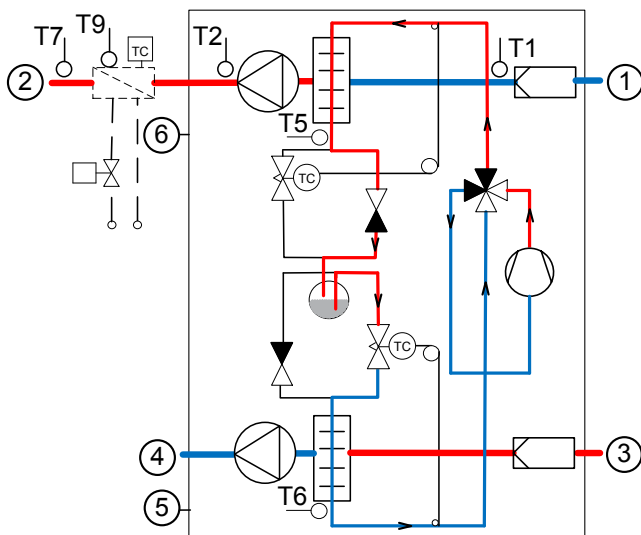
CTS 602 leveres fabriksindstillet med en grundindstilling, der kan tilpasses de driftsmæssige ønsker og krav, for at opnå en optimal drift og udnyttelse af aggregatet.

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.

Funktionsdiagrammer

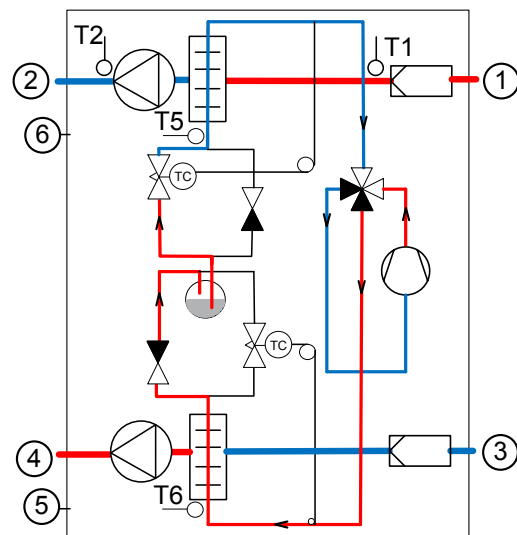
Varmefunktion



Tilslutninger

- 1: Udeluft
- 2: Tilluft
- 3: Fraluft
- 4: Afkastluft
- 5: Kondens afløb
- 6: El- og vand-eftervarmeplade

Kølefunktion



Automatik

- T1: Udeluftføler
- T2/T7: Tilluftsføler
- T9: Eftervarmeplade frostsikring
- T5: Kondensatorføler
- T6: Fordamperføler
- T10: Rumføler

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	Giver mulighed for at overstyre driftstilstanden i hovedmenuen via eksternt potentialfri kontakt eller PIR-sensor.	+
Brugervalg 2	Med installeret optionsprint: • Overstyrrer 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: • Kan indstilles mellem 1 og 120 minutter • Hvis "OFF" vælges, 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.	+
CO ₂ styring	Giver mulighed for højere eller lavere ventilationstrin ved højt CO ₂ -niveau.	-
Sommer/vinter drift	Mulighed for indstilling af sommer og vinter drift	+
Vinter lav	Giver mulighed for at vælge lavt ventilationstrin ved lav udetemperatur.	+
Frostsikring	I tilfælde af svigtende varmesystem slukkes aggregatet for at undgå yderligere nedkøling med risiko for frostsprængning af varmebladen.	+
Temperaturstyring	Giver mulighed for at vælge den styrende temperaturføler for aggregatet. • T10 EXT (monteres i repræsentativt udsugningsarmatur)(tilkøb)	+
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: • T10 EXT (monteres i repræsentativt udsugningsarmatur)	+
Luftmængde	Mulighed for indstilling af fire ventilationstrin. Tilluft og fraluft indstilles individuelt. Trin 1 < 25% - Trin 2 < 45% - Trin 3 < 70% - Trin 4 < 100%	+
Bypassventil	Til variabel styring af varme- og køleeffekt.	+
Ekstern brandautomatik	Mulighed for tilslutning af ekstern brandautoamatik	+
Fælles alarm	Udgang for fælles alarm.	+
Konstantrykregulering	Mulig på både fralufts- og tilluftssiden.	-
Køling	Varmepumpen har en reversibel kreds, hvilket betyder, at der er muligt at vende kredsen, så aggregatet køler istedet for at opvarme tilluften.	+
Indblæsningsstyring	Mulighed for at indstille regulatoren for styringen af indblæsningsstemperaturen/tilluft (kun tilgængelig, hvis styringen er sat op til eftervarmeblade).	+
Ekstern varmeblade	• Temperaturføler T7 er indblæsningsføler • Integreret frostsikring af ekstern vandvarmeblade • Styring af motorventil og cirkulationspumpe	-
Ekstern elvarmeblade	• Temperaturføler T7 er indblæsningsføler • 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).	+

TILBEHØR



CO₂-føler

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



Vand-eftervarmevlade inkl. regulering

Med en vand-eftervarmevlade kan tilluftstemperaturen hæves til det ønskede niveau. Vand-eftervarmevladen er til kanalmontage og skal tilsluttes den primære varmforsyning. Leveres sammen med en to-vejs-reguleringsventil, temperaturføler og frosttermostat.



El-eftervarmevlade inkl. regulering

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



EM-box

Med en EM-box er det muligt at varmegenvinde på luften fra emhætten og dermed øge temperaturvirkningsgraden i de perioder, hvor der laves mad. EM-box er forsynet med et særligt filter, der effektivt renser emhætteluften for fedtpartikler og beskytter dermed aggregatet.



Optionsprint

Med et optionsprint udvides funktionerne i CTS 602-styringen, f.eks. til styring af EM-box (se funktionsoversigten s. 7).



Installationskit

Installationskittet består af 4 stk. vibrationsdæmpere og en vandlås til kondensvandsafløbet. Vandlåsen kan bestilles separat.

Varmekabel

Til frostsikring af kondensvandsafløbet kan der bestilles et 3 m langt selvregulerende varmekabel.

LEVERING OG HÅNDTERING

VPL 28 BY NILAN

Transport og opbevaring

VPL 28 er fra fabrikken pakket i emballage, der yder beskyttelse under transport og opbevaring. Indtil montage skal VPL 28 opbevares på et tørt sted under tag i sin originale emballage. Emballagen bør først fjernes umiddelbart inden montage.

Installationsforhold

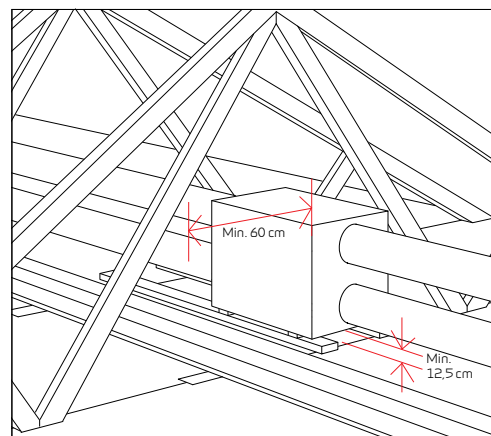
Ved installationen bør der tages hensyn til fremtidig service og vedligehold. Der anbefales en minimum friplads foran anlægget på 60 cm.

Anlægget opstilles i vater af hensyn til kondens afløb. Kondens afløb kræver en frihøjde på min. 10,5 cm under afløbsstudsens.

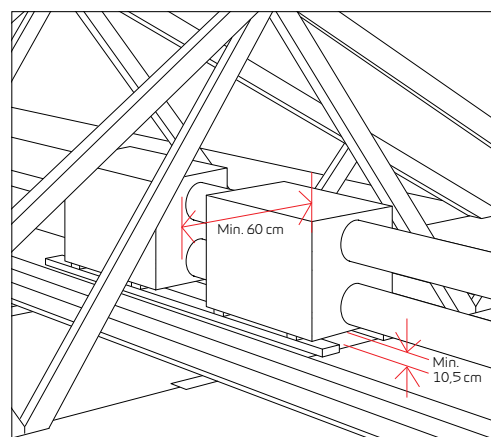
Forbindelse mellem anlæggets studse og kanalsystemet udføres med fleksibel overgang (flexslange/lydflexslange eller anden type).

Anlægget er i sig selv støj- og vibrationssvagt, alligevel skal der tages højde for eventuelle vibrationer, der kan forplante sig ud i bygningsdele. Der anbefales en minimumsafstand på 30 mm til bygningsdele og øvrigt fast inventar. For at adskille anlæg og underlag anbefales det, at anlægget opstilles på vibrationsdæmpere.

VPL 28

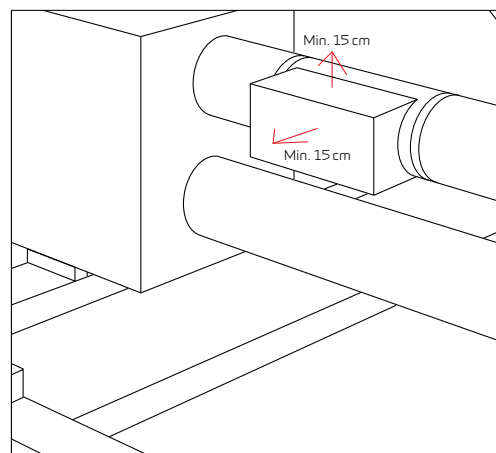
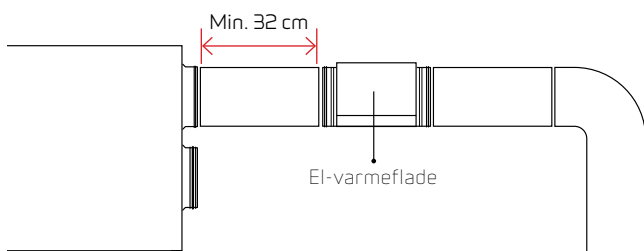


VPL 28 + FU 28



Installation af el-eftervarmeflade

El-eftervarmefladen (tilbehør) monteres efter VPL 28 i selve tilluftskanalen. Eftervarmefladen skal isoleres med et brandhæmmende isoleringsmateriale. Tilslutningen af el-eftervarmeflade skal udføres af en autoriseret el- eller VVS-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.



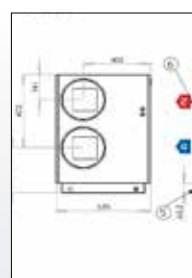
Montagevejledning

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