

# Ventilation in balance

## INSTRUKTIONSBOG

AML 100 · 300 · 500 · 800; AMP 300 · 500 · 800 · 900 · 1200; AMS 1000; CV 80 · 200; DV 1000



AIRMASTER®

## SIKKERHEDSBESTEMMELSER



Denne vejledning skal læses inden brug af Airmaster ventilationsanlægget. At følge denne vejledning sikrer Dem en korrekt drift af dette produkt.

Fremstilleren forbeholder sig ret til ændringer uden videre varsel. Alle opførte værdier er nominelle værdier og påvirkes af lokale betingelser.

Ved brug af ventilationsanlægget i rum med rumluftafhængige ildsteder skal alle gældene bestemmelser overholdes.

Overtrædelse af anvisninger angivet med faresymbol er forbundet med risiko for personskade eller materiel skade.

Ventilationsanlægget må ikke bruges i rum med abrasive (slibende) partikler eller brændbar gas eller ætsende gas i luften, i vådrum eller i eksplosionsbeskyttede rum.

Denne vejledning er til det leverede Airmaster anlæg inklusiv alt udstyr og skal videregives til og gemmes af anlæggets ejer.

Ventilationsanlægget må ikke bruges uden de i denne vejledning nævnte filtre.

Alle nødvendige data og vejledninger til en netværksintegration kan downloades på internetsiden [www.airmaster.dk](http://www.airmaster.dk).

Fremstilleren fralægger sig ethvert ansvar for skader, der er opstået som følge af anvendelse i modstrid med denne vejlednings instruktioner.

## ADVARSLER



Servicelåger må ikke åbnes uden at strømmen til anlægget er afbrudt og sikret mod ibrugtagelse.



Anlægget må ikke startes, før alle servicelåger og riste på kanaltilslutninger er monteret.

### Monteringssted og serienumrene (S/N):

Type: \_\_\_\_\_

Leveringsdato: \_\_\_\_\_

Monteringssted: \_\_\_\_\_

S/N Ventilationsanlæg: \_\_\_\_\_

S/N Kølemodul: \_\_\_\_\_

# Indhold

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Airlinq.....</b>                               | <b>5</b>  |
| <b>2. Funktionsprincip .....</b>                     | <b>5</b>  |
| <b>3. Airlinq Viva (hvidt betjeningspanel) .....</b> | <b>6</b>  |
| 3.1. Betjeningselementer .....                       | 6         |
| 3.2. Betjening.....                                  | 6         |
| 3.2.1. Automatisk betjeningslås .....                | 6         |
| 3.2.2. Børnesikring .....                            | 6         |
| 3.2.3. Start, standby og sluk.....                   | 7         |
| 3.2.4. Luftmængde - Manuel indstilling.....          | 8         |
| 3.2.5. Ferie mode - Aktivering .....                 | 9         |
| 3.3. Advarsler og alarmer .....                      | 9         |
| <b>4. Airlinq Orbit (sort betjeningspanel).....</b>  | <b>11</b> |
| 4.1. Betjeningselementer .....                       | 11        |
| 4.2. Betjening.....                                  | 11        |
| 4.2.1. Automatisk betjeningslås.....                 | 11        |
| 4.2.2. Luftmængde - Manuel indstilling.....          | 12        |
| 4.2.3. Automatisk drift.....                         | 13        |
| 4.2.4. Betjeningsmenu .....                          | 13        |
| 4.2.4.1. Start og Standby .....                      | 13        |
| 4.2.4.2. Sluk .....                                  | 14        |
| 4.2.4.3. Ferie mode - Aktivering.....                | 14        |
| 4.2.4.4. Status .....                                | 14        |
| 4.2.4.5. Indstillinger .....                         | 17        |
| Timers .....                                         | 17        |
| Dato og Tid .....                                    | 19        |
| Standardluftmængde (Default Flow) .....              | 19        |
| Standardindblæsningstemperatur (Default Temp) .....  | 19        |
| Høj Rumtemperatur .....                              | 19        |
| Nulstil Service .....                                | 19        |
| Datalog.....                                         | 19        |
| Opstartsguide .....                                  | 20        |
| 4.2.4.6. Lås Skærmen.....                            | 20        |
| 4.2.5. CO <sub>2</sub> status .....                  | 20        |
| 4.2.6. Airlinq BMS .....                             | 21        |
| 4.2.6.1. Vælge en gruppe/et anlæg .....              | 22        |
| 4.2.6.2. Start, Standby og Sluk .....                | 22        |
| 4.3. Advarsler og alarmer .....                      | 23        |

|                                                                                   |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>5. Styringsfunktioner .....</b>                                                | <b>24</b> |
| 5.1. Tidsstyret ventilation .....                                                 | 24        |
| 5.2. Natkøling .....                                                              | 24        |
| 5.3. Ferie mode.....                                                              | 24        |
| 5.4. Start og stop vha. eksterne kontakter .....                                  | 24        |
| 5.5. Start og stop vha. en PIR sensor .....                                       | 24        |
| 5.6. Styring vha. en CO <sub>2</sub> sensor.....                                  | 25        |
| 5.7. Boost.....                                                                   | 26        |
| 5.8. Styring vha. et analogt BMS system.....                                      | 26        |
| 5.9. Kølemodulets drift. ....                                                     | 26        |
| <b>6. Interne styringsfunktioner .....</b>                                        | <b>26</b> |
| 6.1. Lav Temperatur ("Lav Temp").....                                             | 26        |
| 6.2. Forvarme ("Preheat") .....                                                   | 26        |
| 6.3. Virtuel Forvarme ("Virtual Preheat") .....                                   | 27        |
| 6.4. Høj Temperatur ("Høj Temp") .....                                            | 27        |
| <b>7. Service og vedligeholdelse.....</b>                                         | <b>28</b> |
| 7.1. Udvendig rengøring.....                                                      | 28        |
| 7.2. Indvendig rengøring .....                                                    | 28        |
| 7.3. Rengøring af kondenssystemet.....                                            | 28        |
| 7.4. Filterskift.....                                                             | 29        |
| 7.4.1. Nulstil service.....                                                       | 29        |
| 7.4.2. Filterskift kølemoduler.....                                               | 29        |
| 7.4.3. Filterskift CV 80-200, DV 1000, AML 100-800, AMP 300-800 og AMS 1000 ..... | 30        |
| 7.4.4. Filterskift AMP 900 og 1200 .....                                          | 31        |
| 7.5. Filteroversigt .....                                                         | 33        |
| 7.6. Indstilling af indblæsningsåbning .....                                      | 34        |
| 7.7. Kølemodul - Sikkerhedshenvisninger .....                                     | 35        |
| <b>8. Reparationer og forbedringer .....</b>                                      | <b>35</b> |
| <b>9. Bortskaffelse .....</b>                                                     | <b>35</b> |
| <b>10. Fejlbeskrivelse .....</b>                                                  | <b>35</b> |
| <b>Forkortelser.....</b>                                                          | <b>36</b> |
| <b>Quick Guide Airlinq Viva .....</b>                                             | <b>37</b> |
| <b>Quick Guide Airlinq Orbit .....</b>                                            | <b>38</b> |
| <b>Produktinformation iht. DIREKTIV 2009/125/EF .....</b>                         | <b>39</b> |
| <b>EF-Overensstemmelseserklæring.....</b>                                         | <b>43</b> |

## 1. Airlinq

Airmaster fokuserer ikke kun på selve ventilationsanlægget, men også på styringssoftwaren og betjeningen. Airlinq er Airmasters unikke ventilationsstyring, som giver både slutbrugeren og teknikeren et imponerende overblik og fuld kontrol over indeklimaet, samt nem adgang til mange funktioner, der sikrer korrekt drift af Airmasters ventilationsanlæg.

Airlinq styringen består af et selvforklarende intuitivt betjeningspanel, Airlinq Viva (hvid) eller Airlinq Orbit (sort) og en styreboks (AQC, sort eller grå, placeret i anlægget), som er designet til at kontrollere alle funktioner og alt udstyr i det leverede ventilationsanlæg.

Betjeningen af styringen vha. betjeningspanelet Airlinq Viva beskrives fra side 5 til 10 og vha. Airlinq Orbit fra side 11 til 23.

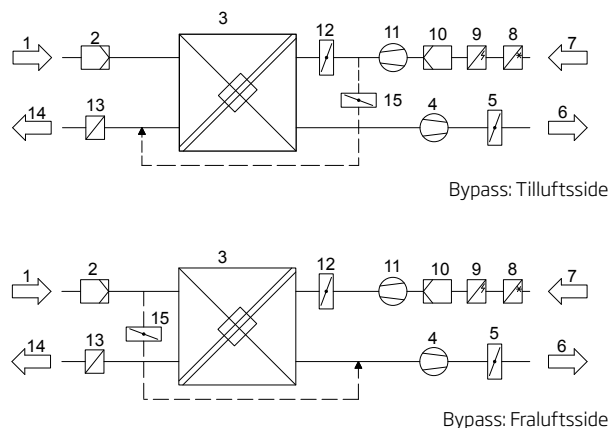
Systemet kan tilsluttes en pc med Airmasters programmer "Airlinq User Tool" til en komfortabel betjening (svarer til betjening vha. Airlinq Orbit) vha. en pc eller "Airlinq Service Tool" (kun for serviceteknikere) til programmering og vedligeholdelse af styringen.

Airlinqs hovedfunktioner er

- Styring af luftmængde og indblæsningstemperatur.
- Manuel styring.
- Tidsstyret drift vha. ugeskema.
- Fri natkøling til reducere rummets temperatur i løbet af natten.
- Programmeret drift vha. sensorer (fx bevægelses sensor (PIR) og kuldioxid (CO<sub>2</sub>) sensor), analogt **C**entral **T**ilstandskontrol og **S**tyringssystemer (CTS) og digitalt **B**ygnings **M**anagement **S**ystem (BMS).
- Defrostfunktion samt styring af for- og eftervarme-flade til anlæggets drift ved lave udetemperaturer.
- Styring af kølemodulets drift ved høj ude- eller rumtemperatur.
- Overvågning af anlæggets temperaturer, komponenter og luftmængde.
- Alarmfunktioner ved vedligeholdelsesbehov eller fejl.
- Styring af op til 20 individuelle ventilationsanlæg vha. et enkelt betjeningspanel i et Airlinq BMS system med tilsluttede sensorer efter behov.
- Kontinuerlig og tidsbegrænset datalog, som kan overføres til en pc.
- Tilslutning til en pc til betjeningspanelet Airlinq Viva og Airlinq Orbit eller til styreboksen (AQC).

## 2. Funktionsprincip

Nedenstående principskitse viser den grundlæggende funktion af et Airmaster ventilationsanlæg.



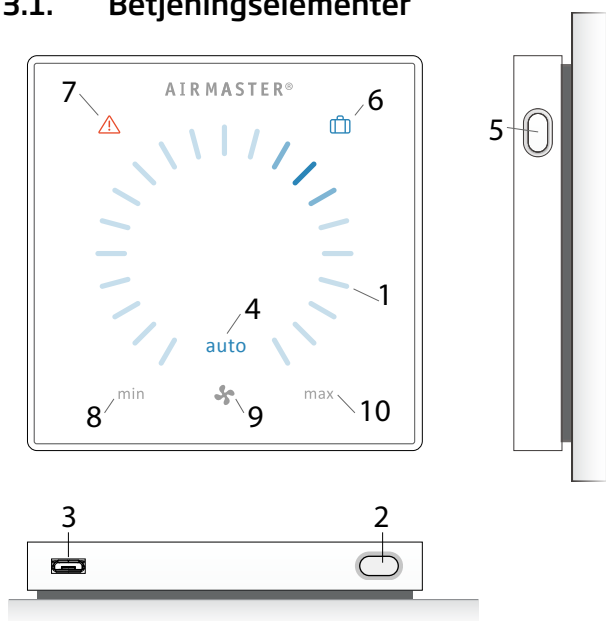
1. Fraluft (udsugning fra rummet).
2. Fraluftsfilter M5.
3. Modstrømsvarmeveksler(e); varmevekslere overfører effektivt varmeenergien fra fraluften til tilluften.
4. Fraluftsventilator.
5. Motoriseret afkastspjæld; lukker fraluftssiden, når anlægget er stoppet.
6. Afkastluft.
7. Udeluft.
8. Kølemodul (option, ikke tilgængelig ved alle modeller); kølemodulet reducerer udelufttemperaturen før luften tilføres ventilationsanlægget.
9. Forvarmeplade (option); forvarmepladen understøtter defrostfunktionen.
10. Tilluftsfilter M5 (option: M6, F7, F9).
11. Tilluftsventilator.
12. Motoriseret lukkespjæld; lukker tilluftssiden, når anlægget er stoppet.
13. Eftervarmeplade (option); eftervarmepladen udligner det lille temperaturtab i varmeveksleren (pos. 3).
14. Indblæsning (tilførsel af opvarmet udeluft).
15. Modulerende bypass (option); bypassspjældet bruges til at regulere indblæsningstemperaturen.

Lufttemperaturen overvåges i anlægget både før og efter varmeveksleren i både fralufts- og tilluftskanalerne.

I kølemodulet overvåges udetemperaturen samt temperaturene på kølekredsløbet.

### 3. Airlinq Viva (hvidt betjeningspanel)

#### 3.1. Betjeningslementer



1. Luftmængdeindstilling (blåt lys) vha. et berøringsfølsomt betjeningsområde, se side 8.
2. Funktionsknap (manuel start, manuel stop, manuel midlertidig stop), se side 7.
3. USB mini-B port. For at indstille eller programmere ventilationsanlægget tilsluttes en pc med programmet "Airlinq User Tool" eller "Airlinq Service Tool". Download "Airlinq User Tool" og "Airlinq Service Tool" på:  
[www.airmaster.airling.eu](http://www.airmaster.airling.eu)
4. Symbol "auto" for automatisk drift (blå), se side 7.
5. Ferie mode knap, se side 9.
6. Symbol for ferie mode (blå), se side 9.
7. Symbol for advarsler (gul) og alarmer (rød), se side 9.
8. Tekst "min" for minimal luftmængde.
9. Ventilatorsymbol.
10. Tekst "max" for maksimal luftmængde.

#### 3.2. Betjening

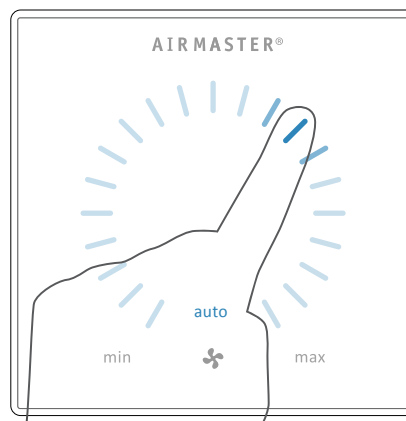
##### 3.2.1. Automatisk betjeningslås

Betjeningspanelet er udstyret med en automatisk betjeningslås for at forhindre en uønsket luftmængdeindstilling ved fx rengøring.

Låsen aktiveres automatisk efter 30 sekunder uden betjening.

**Deaktiver** automatisk betjeningslås:

Tryk i 1 sekund på den aktuelle luftmængde.



> > Den automatiske betjeningslås deaktiveres når luftmængdevisningen markeres op til den aktuelle indstilling med blå streger.

##### 3.2.2. Børnesikring

Børnesikringen forhindrer al betjening. Betjening af funktioner med aktiv børnesikring udløser 2 blink af alle blå streger til luftmængdevisningen (Pos. 1 under "Betjeningslementer" på side 6).

**Aktivér/deaktivér** børnesikring:

Tryk samtidig på Funktionsknappen og Ferie mode -knappen i 4 sekunder (Pos. 2. og 5. under "Betjeningslementer" på side 6).

> > Alle blå streger af luftmængdevisning blinker 2 gange.

> > Ved betjening med aktiv børnesikring blinker alle blå streger af luftmængdevisning 2 gange.

### 3.2.3. Start, standby og sluk

Airmasters ventilationsanlæg kan startes og stoppes automatisk eller vha. funktionsknappen (pos. 2. under "Betjeningselementer" på side 6).

#### Automatisk drift.

Automatisk drift startes vha. et ugeskema, natkøling, sensorer, eksterne kontakter eller et analogt CTS system.

På betjeningspanelet vises den aktuelle luftmængde og teksten "auto" med blåt lys oven over ventilatorsymbolet. (Se 1. billede nedenunder.)

Læs også afsnittet "Styringsfunktioner" på side 24.

Luftmængden kan manuelt over- eller understyres. Automatisk drift deaktiveres og tekst "auto" slukkes derved.

1.



#### 1. Start eller genstart automatisk drift.

Tryk på funktionsknappen.

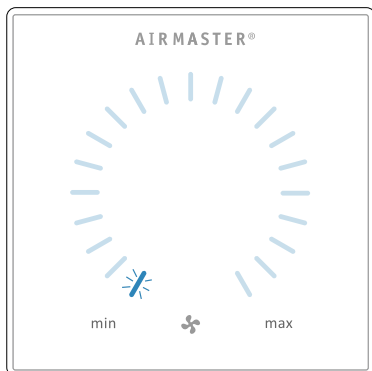
>> Anlægget starter iht. programmering, hvis et startsignal er aktivt. Styringen genaktiverer automatisk drift efter manuel overstyring. Den aktuelle luftmængde vises med en blå streg. Teksten "auto" vises med blåt lys.

#### Start drift manuelt.

Dobbelttryk på funktionsknappen.

>> Anlægget starter med standardluftmængde og standardindblæsnings-temperatur (se side 19). Tekst "auto" vises med blåt lys. Efter 4 timer (tiden kan justeres til 0, 1, 2, ... 255 timer vha. en pc med programmet Airlinq Service Tool) returnerer anlægget til automatisk drift.

2.



#### 2. Standby:

Tryk på funktionsknappen når anlægget er i drift.

>> Anlægget stopper i 1 time (tiden kan justeres til 0, 1, 2, ... 255 timer vha. en pc med programmet Airlinq Service Tool) og starter derefter ved næste startsignal. Ellers kan anlægget startes før tiden er gået vha. funktionsknappen. Luftmængdeindikatoren blinker langsomt ud for minimum.

3.

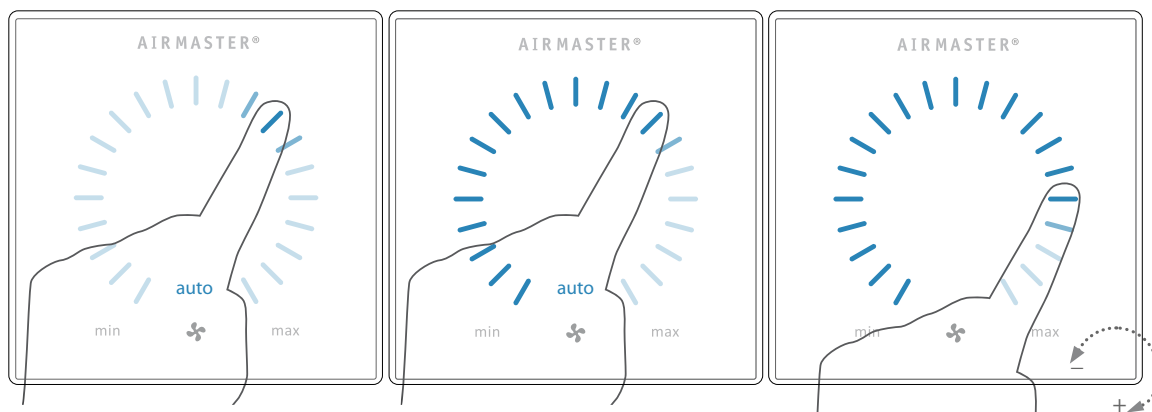


#### 3. Sluk anlægget:

Tryk funktionsknappen i mindst 2 sekunder for at slukke anlægget.

>> Anlægget skal derefter startes vha. funktionsknappen. Alt lys på betjeningspanelet er slukket.

### 3.2.4. Luftmængde - Manuel indstilling

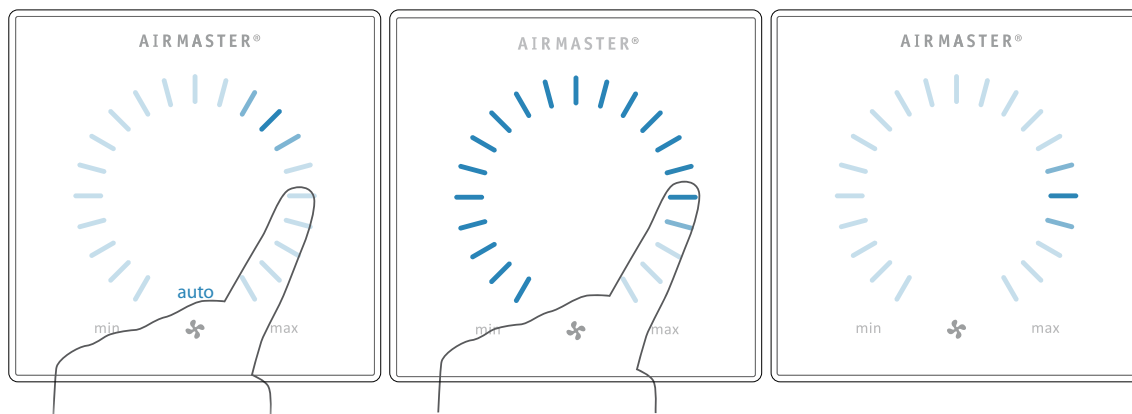


Tryk på den aktuelle luftmængde. Den automatiske betjeningslås deaktiveres når luftmængdevisningen markeres op til den aktuelle indstilling med blå streger.

Træk derefter med fingeren på indstillingsområdet med uret for at øge luftmængden eller mod uret for at reducere luftmængden. Lyset følger bevægelsen på området.

Løft fingeren fra området når den ønskede luftmængde er angivet. Den aktuelle indstilling vises derefter igen med en enkelt blå streg.

Efter 12 timer (tiden kan justeres til 0, 1, 2, ... 255 timer vha. en pc med programmet Airlinq Service Tool) returnerer anlægget til automatisk drift.



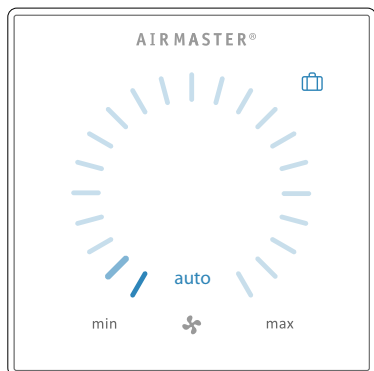
Den samme indstilling kan fortages ved at trykke på den ønskede luftmængde såfremt den automatiske betjeningslås ikke er aktiv.

Løft fingeren fra området når den ønskede luftmængde er angivet. Den aktuelle indstilling vises derefter igen med en enkelt blå streg.



### 3.2.5. Ferie mode - Aktivering

Ferie mode benyttes som basisventilation, når lokalet står ubenyttet i en længere tidsperiode, fx ved ferie.



Under ferie mode kører Airmaster anlægget med mindste luftmængde. Den interne styringsfunktion "Lav temperatur" er aktiv med henblik på at beskytte anlægget mod isdannelse. Styringsfunktionen er i stand til at aktivere varmeplader om nødvendigt. Den interne styringsfunktion "Høj temperatur" er deaktiveret under ferie mode.

Se også afsnit "Interne Styringsfunktioner" på side 26 og 27.

**Aktivér** ferie mode:

Tryk på ferie mode knappen (pos. 5. under "Betjeningsselementer" på side 6) i 2 sekunder.

>> Anlægget går i feriemode.

**Deaktivér** feriemode:

Tryk på funktionsknappen (pos. 2. under "Betjeningsselementer" på side 6).

>> Anlægget returnerer til automatisk drift.

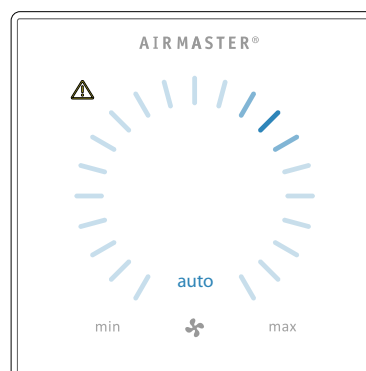
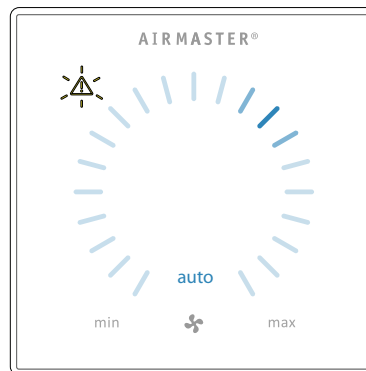
## 3.3. Advarsler og alarmer

Airlinq styring overvåger temperaturer, luftflow, kølemodulets funktion, filtrenes tilstand og diverse komponenter.

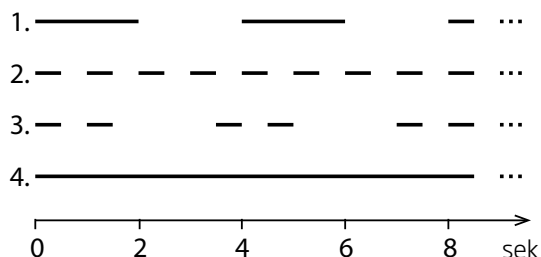
Ved fejl viser betjeningspanelet et gult eller rødt symbol. Ved gule advarsler opretholder anlægget driften bedst muligt, mens det stopper ved røde alarmer.

Advarsler og alarmer vises med blink i forskellige intervaller eller med konstant lys. Ved flere fejl vises fejlene med en kort pause efter hinanden.

### Advarsel- og alarmvisning (gul og rød):



### Lyssignaler ved advarsel og alarm:



1. Blinker langsomt (2 sekunder lys, 2 sekunder pause).
2. Blinker hurtigt (0,5 sekunder lys, 0,5 sekunder pause).
3. Blinker 2 gange hurtigt (0,5 sekunder lys, 0,5 sekunder pause, 0,5 sekunder lys) med 2 sekunders mellemrum.
4. Lyser konstant.

Se forklaring af fejltypen på næste side.

## ADVARSLER (gul)

Ved advarsler forbliver ventilationsanlægget i drift, dog kan driften afvige fra standarddriften.

### 1. Blinker langsomt:

Kondens - Der er kondens i kølemodulet som ikke automatisk bortskaffes. Modulet er ude af drift.

- Fjern kondens manuelt fra kondensbakken.
- Gør kondenssystemet rent (se side 28), eller TILKALD SERVICE.

### 2. Blinker hurtigt:

Kølemodulets kompressor er låst (stoppet). Modulet er ude af drift. Kondensator har været overophedet i længere tid.

- Tjek om alarmen slår fra efter at strømmen til anlægget har været afbrudt, eller TILKALD SERVICE.

### 3. Blinker 2 gange hurtigt med 2 sekunders mellemrum:

Tid til et filterskift. Driften fortsætter uændret.

- Skift filtre og nulstil service (se side 29) eller TILKALD SERVICE.

### 4. Lyser konstant

Teknisk fejl på temperatursensorer (RT, OTV, CdT, OT, EvT, EVi, EVo eller HG), flowmåling eller CO<sub>2</sub> sensor. Ved fejlene CdT, OT, EvT, EVi, EVo eller HG er kølemodulet ude af drift. Ved fejlen RT og OTV virker diverse interne styringsfunktioner ikke tilstrækkeligt.

- TILKALD SERVICE.



**OBS! Forkortelsernes betydning fremgår afsnit "Forkortelser" på side 36. Advarsler og alarmer kan også udlæses vha. programmerne "Airlinq User Tool" eller "Airlinq Service Tool".**

## ALARMER (rød)

Ved alarmer stoppes ventilationsanlægget for at forhindre større skader.

### 1. Blinker langsomt:

Lav temperatur - Ved meget lave udetemperaturer kan det være nødvendigt at beskytte anlægget mod isdannelse. I så fald udløses lav temperatur alarm. Anlægget vil automatisk forsøge at starte op 1 gang per time, såfremt der stadig er et aktivt startsignal.

### 2. Blinker hurtigt:

Kondens - Der er kondens i ventilationsanlægget som ikke automatisk bortskaffes.

- Fjern kondens manuelt fra kondensbakken.

På anlæg uden kondensafløb:

- Forekommer alarmen gentagne gange vil det være nødvendigt at installere et kondensafløb eller en kondenspumpe. TILKALD SERVICE.

På anlæg med kondensafløb/kondenspumpe:

- Gør kondenssystemet rent (Se side 28), eller TILKALD SERVICE.
- Vandlåsen er monteret forkert. Installationen skal rettes af autoriserede fagfolk.
- Kondenspumpe er defekt. TILKALD SERVICE.

### 3. Blinker 2 gange hurtigt med 2 sekunders mellemrum:

Filterskift påkrævet.

- Skift filtre og nulstil service (se side 29) eller TILKALD SERVICE.

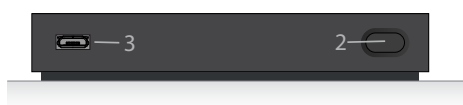
### 4. Lyser konstant

Kritisk fejl på temperatursensorer (IT, ETV) eller på en ventilator.

- TILKALD SERVICE.

## 4. Airlinq Orbit (sort betjeningspanel)

### 4.1. Betjeningselementer



1. Luftmængdeindstilling (blå streger), se side 12.
2. Funktionsknop (aktivere betjeningsmenu, slukke anlægget), se side 13.
3. USB mini-B port. Tilslutning til pc med programmet "Airlinq Service Tool", for at programmere ventilationsanlægget. Download "Airlinq Service Tool" på: [www.airmaster.airling.eu](http://www.airmaster.airling.eu)
4. Symbol for advarsler (gul) og alarmer (rød), se side 23.
5. CO<sub>2</sub> symbol, se "CO<sub>2</sub> status" på side 20.
6. Tekst "min" for minimal luftmængde.
7. Ventilatorsymbol.
8. Tekst "max" for maksimal luftmængde.
9. Touch skærm, se side 11.

#### Yderligere Symboler

"Auto", "Start".

"Standby".

"Sluk".

"Bekræft".

"Tilbage".

"Fortryde".

"Hjælp".

"Kan vælges"

"Valgt".

"Øge" værdi.

"Reducere" værdi.

"Ferie mode" symbol vises ved ferie mode i stedet for ventilatorsymbolet (pos. 7.), se side 24.

Hængelås vises ved betjening under aktiv automatisk betjeningslås og aktiv skærmlås.

**auto** "Automatisk drift" teksten slukkes ved manuel overstyring eller understyring af luftmængden.

#### Touch skærm

Betjeningspanelet Airlinq Orbit er udstyret med en touch skærm, som betjenes på samme måde som en smartphone. Betjeningsområdet er på 52 x 52 mm. På højre og venstre side af betjeningsområdet kan man scrolle skærbilledet op og ned.

Skærmens visning og symboler tilpasses automatisk menuer og funktioner.

I afsnit "4.2. Betjening" fra side 11 til side 23 vises ved alle skærbilleder kun det væsentligste indhold på en hvid baggrund.

## 4.2. Betjening

### 4.2.1. Automatisk betjeningslås

Betjeningspanelet er udstyret med en automatisk betjeningslås for at forhindre en uønsket betjening ved fx rengøring.

Låsen aktiveres automatisk efter 120 sekunder uden betjening. Skærmen viser ved betjening et hængelåssymbol med en retningspil nederst på skærmen.

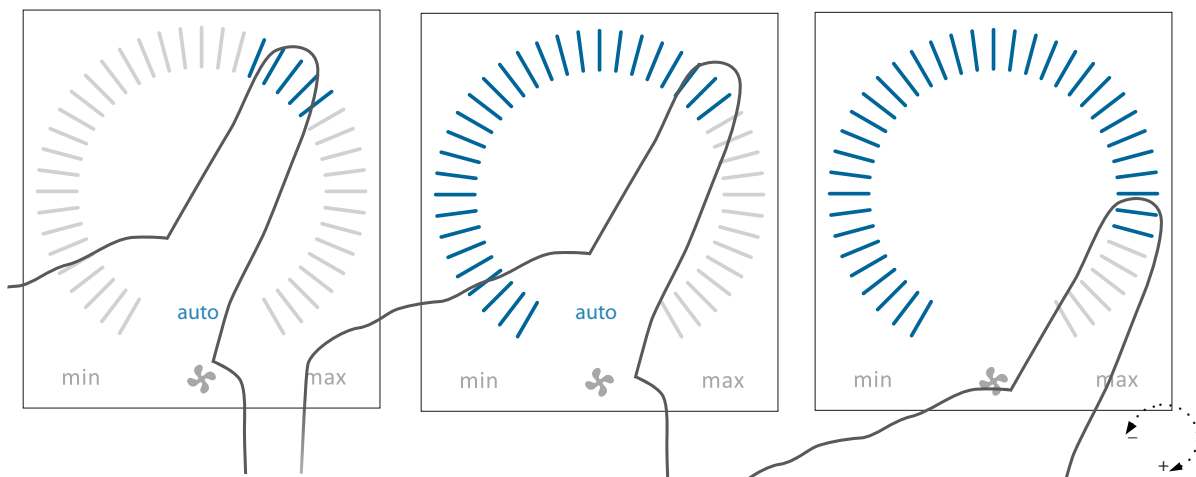
#### Aktivér betjeningen:

Tryk på hængelåssymbolet og træk i pilens retning.



For at låse skærmen mod alt uønskede betjening se afsnit "Lås Skærmen" på side 20.

#### 4.2.2. Luftmængde - Manuel indstilling

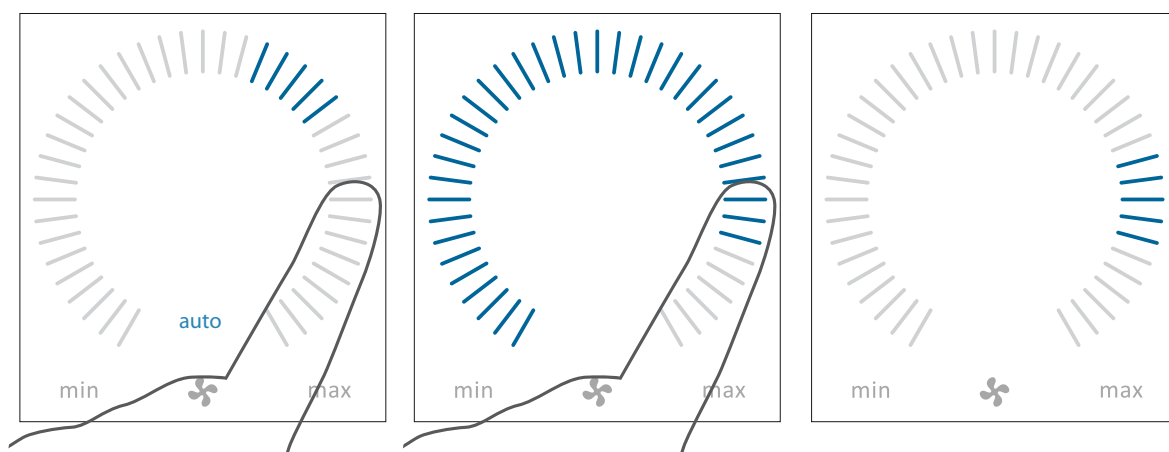


Deaktiver evt. betjeningslåsen eller skærmlåsen og tryk på den aktuelle luftmængde indtil luftmængdevisningen markeres op til den aktuelle indstilling med blå streger.

Træk derefter med fingeren på indstillingsområdet med uret for at øge luftmængden eller mod uret for at reducere luftmængden. Lyset følger bevægelsen på området.

Løft fingeren fra området når den ønskede luftmængde er angivet. Den aktuelle indstilling vises derefter med 5 blå streger.

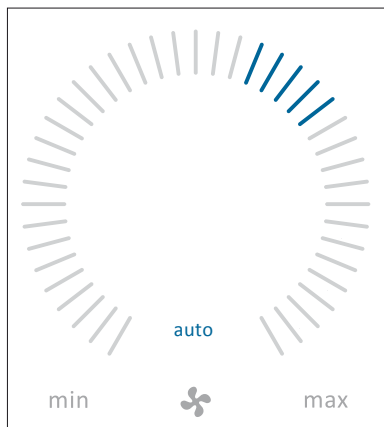
Efter 12 timer (tiden kan justeres til 0, 1, 2, ... 255 timer vha. en pc med programmet Airlinq Service Tool) returnerer anlægget til automatisk drift.



Den samme indstilling kan fortages ved at trykke på den ønskede luftmængde indtil luftmængdevisningen markeres op til den ønskede indstilling med blå streger.

Løft fingeren fra området når den ønskede luftmængde er angivet. Den aktuelle indstilling vises derefter med 5 blå streger.

### 4.2.3. Automatisk drift



Automatisk drift startes vha. et ugeskema, natkøling, sensorer, eksterne kontakter eller et analogt CTS system.

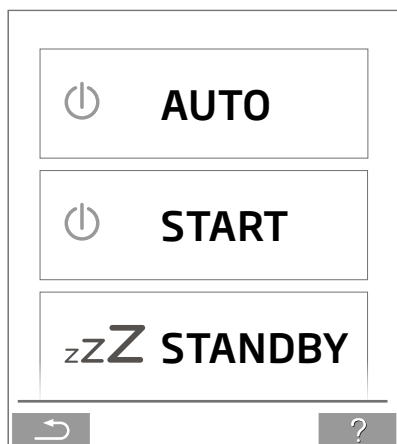
På betjeningspanelet vises den aktuelle luftmængde og teksten "auto" med blå lys oven over ventilatorsymbolet.

Læs også afsnittet "Styringsfunktioner" på side 24.

Luftmængden kan manuelt over- eller understyres. Automatisk drift deaktiveres og tekst "auto" slukkes derved.

### 4.2.4. Betjeningsmenu

Start betjeningsmenuen ved at trykke på funktionsknappen (pos. 2 under "Betjeningsselementer" på side 11). Ved at trykke på et menupunkt, åbnes menuen eller funktionen aktiveres/deaktiveres. Afhængig af menuen ændres tilhørende funktionsfelter. Det kan fx være tekstfelter som "Bekræft", "Sluk", "Annullér" eller felter med symboler. Ved enkelte menuer vises ligeledes pop-up tekster.



For gruppebetjening se "Airlinq BMS" på side 21.

### 4.2.4.1. Start og Standby

**Start eller genstart automatisk drift.**

Tryk på menufeltet "🔌 **AUTO**".

>> Anlægget starter iht. programmering, hvis et startsignal er aktiv eller automatisk drift genaktiveres efter manuel overstyring. Den aktuelle luftmængde vises med 5 blå streger. Tekst "auto" vises med blå lys.

**Start drift manuel.**

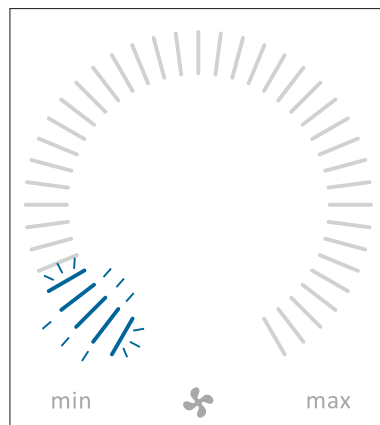
Tryk på menufeltet "🔌 **START**".

>> Anlægget starter med standardluftmængde og standardindblæsningstemperatur (se side 19). Tekst "auto" vises med blå lys. Efter 4 timer (tiden kan justeres til 0, 1, 2, ... 255 timer vha. en pc med programmet Airlinq Service Tool) returnerer anlægget til automatisk drift.

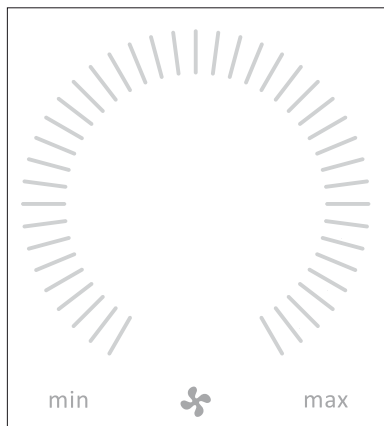
**Standby.**

Tryk på menufeltet "zzZ **STANDBY**", hvis anlægget er i drift.

>> Anlægget stopper i 1 time (tiden kan justeres til 0, 1, 2, ... 255 timer vha. en pc med programmet Airlinq Service Tool) og starter derefter ved næste startsignal. Ellers kan anlægget startes før tiden er gået vha. betjeningsmenuen. Luftmængdeindikatoren blinker langsomt ud for minimum.



#### 4.2.4.2. Sluk



Tryk på menufeltet "SLUK"

>> Betjeningspanelet viser teksten "SLUK? SYSTEMET SKAL HEREFTER STARTES MANUELT." samt et flueben for "Bekræft" og et kryds for "Fortryd".

Tryk på fluebenet for at slukke. (Anlægget skal derefter startes iht. afsnit "Start og Standby" på side 13. Tryk på krydset for at afbryde slukning.

For at slukke et anlæg kan man også trykke i 2 sekunder på funktionsknappen (pos. 2 under "Betjeningsselementer" på side 11).

#### 4.2.4.3. Ferie mode - Aktivering

Under ferie mode kører Airmaster anlægget med mindste luftmængde. Den interne styringsfunktion "Lav temperatur" er aktiv med henblik på at beskytte anlægget mod isdannelse. Styringsfunktionen er i stand til at aktivere varme-flader om nødvendigt. Den interne styringsfunktion "Høj temperatur" er deaktiveret under ferie mode.

Se også afsnit "Interne Styringsfunktioner" på side 26 og 27.

**Aktivér** Ferie mode:

Tryk på menufeltet "FERIE MODE"

>> Ferie mode aktiveres. Ferie mode symbolet vises i stedet for ventilatorsymbolet.

**Deaktivér** Ferie mode:

For at deaktivere ferie mode skal anlægget startes iht. afsnit "Start og Standby" på side 13.

#### 4.2.4.4. Status

Statusmenuen er inddelt i 6 grupper: Information, Flow, Filtre, Drift, Hardware og Installationstjek. Menupunkterne informerer om anlæggets driftstilstand.

Tryk på menufeltet "STATUS"

>> Undermenuen aktiveres.

Tryk på den ønskede undermenu.

##### Information

##### Driftstimer total

Anlæggets driftstimer siden fremstilling.

##### SW betjeningspanel

Betjeningspanelets softwareversion.

##### SW styring

Styringens softwareversion.

##### Serienr. Control Unit

Anlæggets serienummer

##### Service

Kontaktadresse til teknisk hjælp og service.

##### Luft Flow

##### Setpunkt Flow

Luftmængde i %.

##### Flow tilluft

Tilluftsmængde i m<sup>3</sup>/h.

##### Flow fraluft

Fraluftsmængde i m<sup>3</sup>/h.

##### Tilluftsventilator

Tilluftsventilatorens omdrejninger i RPM.

##### Fraluftsventilator

Fraluftsventilatorens omdrejninger i RPM.

##### Filtre

##### Filterstatus

Filtertilstandsindikator i %.

##### Driftstimer

Antal driftstimer siden seneste filterskift.

##### Næste service

Prognose i timer til næste filterskift.

##### Forventet dato

Prognose (dato) for næste filterskift.

## Drift

|                   |                                                                  |
|-------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Startet af</b> | Driftsbestemmende start signal                                   |
|                   | - "Ekstern" vha. eksterne kontakter og relæer.                   |
|                   | - "Airlinq", manuel start vha. betjeningspanelet.                |
|                   | - "CO2" vha. en CO <sub>2</sub> sensor.                          |
|                   | - "PIR" vha. af en bevægelsessensor.                             |
|                   | - "BMS" vha. et analogt eller digitalt BMS system.               |
|                   | - "Timer" vha. ugeskema.                                         |
|                   | - "Ferie mode" via betjeningspanel eller et digitalt BMS system. |
|                   | - "Dependent" ved flere startsignaler.                           |

|                       |                                                                                                                          |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Driftstilstand</b> | Driftstilstand                                                                                                           |
|                       | - "Automatisk", fuldautomatisk drift iht. programmering.                                                                 |
|                       | - "Manuel", når den automatisk fastlagte luftmængde eller indblæsningstemperatur ændres af brugeren eller et CTS system. |
|                       | - "Natkøling" er aktiveret.                                                                                              |
|                       | - "Ferie mode" er aktiveret.                                                                                             |
|                       | - "OFF", anlægget er slukket og skal startes vha. betjeningspanelet.                                                     |
|                       | - "Standby", anlægget er midlertidig stoppet og starter automatisk iht. programmering.                                   |

**System tilstand** Aktiv intern styringsfunktion

- "Lav temperatur".
- "Høj temperatur".

Se afsnit "Interne styringsfunktioner" på side 26.

|                               |                                         |
|-------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Ext. Emergency Stop</b>    | Nødstopfunktionens tilstand Til/Fra.    |
| <b>Inblæsningstemp.</b>       | Indblæsningstemperatur i °C.            |
| <b>Udetemperatur Vent.</b>    | Udetemperatur ventilationsanlæg i °C.   |
| <b>Rumtemperatur</b>          | Udsugningstemperatur i °C.              |
| <b>Afkasttemperatur Vent.</b> | Afkasttemperatur ventilationsanlæg i °C |

## Drift

|                             |                                                   |
|-----------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Setpunkt Temperatur</b>  | Setpunkt Indblæsningstemperatur i °C.             |
| <b>Rumtemperatur (maks)</b> | Setpunkt "Høj Rumtemperatur" i °C.                |
| <b>Forvarme</b>             | Tilkoblet i %.                                    |
| <b>Eftervarme</b>           | Tilkoblet i %.                                    |
| <b>Lukkespjæld</b>          | Tilstand Til/Fra.                                 |
| <b>Bypass</b>               | Bypassposition i %. (0 = lukket; 100 = helt åben) |
| <b>Adaptiv indblæsning</b>  | Styrespænding adaptiv indblæsning i Volt.         |
| <b>Tilluftsventilator</b>   | Styrespænding tilluftsventilator i Volt.          |
| <b>Fraluftsventilator</b>   | Styrespænding fraluftsventilator i Volt.          |
| <b>Kølemodul</b>            | Drift i %.                                        |
| <b>Fordampertemperatur</b>  | Fordampertemperatur kølemodul i °C.               |
| <b>Kondens.temperatur</b>   | Kondensatortemperatur kølemodul i °C.             |
| <b>Setpunkt kølemodul</b>   | Kølemodulets temperatur setpunkt i °C.            |
| <b>Udetemperatur</b>        | Udetemperatur kølemodul i °C.                     |
| <b>Fordamper ind</b>        | Fordampertemperatur indgang i °C.                 |
| <b>Fordamper ud</b>         | Fordampertemperatur udgang i °C.                  |
| <b>Hot gas</b>              | "Hot gas" temperatur i °C.                        |
| <b>Relativ fugt (ude)</b>   | Relativ fugt (udeluft) i %.                       |
| <b>Relativ fugt (inde)</b>  | Relativ fugt (fraluft) i %.                       |
| <b>AI#1</b>                 | 0-10V analog indgang 1 i Volt.                    |
| <b>AI#2</b>                 | 0-10V analog indgang 2 i Volt.                    |
| <b>AI#3</b>                 | 0-10V analog indgang 3 i Volt.                    |

**OBS! Hvis en option ikke er installeret vises ingen driftsværdi i statusmenuen.**



## Hardware

Tilstanden af de enkelte komponenter overvåges og vises i denne menu.

Komponent i orden = "OK"

Komponent med fejl = "Fejl"

Komponent ikke programmeret = "N/A"

De overvågede komponenter:

|                               |                                           |
|-------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Rumtemperatur</b>          | Temperatursensor fraluft.                 |
| <b>Indblæsningstemp.</b>      | Temperatursensor tilluft.                 |
| <b>Udetemperatur</b>          | Udetemperatursensor.                      |
| <b>Multifunktionstemp.</b>    | Multifunktionstemperatur-sensor.          |
| <b>Kondens.Temperatur</b>     | Temperatursensor kondensator kølemodul.   |
| <b>Fordampertemperatur</b>    | Temperatursensor fordampere kølemodul.    |
| <b>Afkasttemperatur Vent.</b> | Afkasttemperatursensor ventilationsanlæg. |
| <b>Udetemperatur Vent.</b>    | Udetemperatursensor ventilationsanlæg.    |
| <b>Flowsensor 1 Tilluft</b>   | Flowsensor 1 Tilluft.                     |
| <b>Flowsensor 2 Tilluft</b>   | Flowsensor 2 Tilluft.                     |
| <b>Flowsensor Fraluft</b>     | Flowsensor Fraluft.                       |
| <b>CO2 Sensor</b>             | CO <sub>2</sub> sensor.                   |
| <b>Tilluftsventilator</b>     | Tilluftsventilator.                       |
| <b>Fraluftsventilator</b>     | Fraluftsventilator.                       |
| <b>Fordamper.Ind Temp.</b>    | Temperatursensor fordampereindgang.       |
| <b>Fordamper.Ud Temp.</b>     | Temperatursensor fordampereudgang.        |
| <b>Hot gas Temperatur</b>     | Temperatursensor hot gas.                 |
| <b>CC Forbindelse</b>         | Dataforbindelse til kølemodul.            |
| <b>CC Ekspansionsvent.</b>    | Ekspansionsventil kølemodul.              |
| <b>CC Frekvens Inverter</b>   | Frekvensomformer kølemodul.               |
| <b>Rel. Fugt Sensor (ude)</b> | Relativ fugt sensor (udeluft).            |

**Rel. Fugt Sensor (inde)** Relativ fugt sensor (fraluft).

## Installationstjek

Alle enheder i et Airlinq system identificeres og vises i den programmerede rækkefølge. Installationstjekket viser:

|                        |                                                                                     |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Denne Enhed</b>     | Enhedstype, som viser "Installationstjek"; PC eller ID-nummer af betjeningspanelet. |
| <b>Forventet Anlæg</b> | Det forventede antal anlæg.                                                         |
| <b>Online Anlæg</b>    | Antal af anlæg som er online.                                                       |

Undermenu "Online Anlæg"

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Gruppe "x", ID "y"</b> | Alle Grupper med tilhørende anlægs-ID (ID = identifikationsnummer);<br>x = 0, 1, 2, ... eller 19, y = 0, 1, 2, ... eller 19.<br>Ved installerede kølemoduler vises teksten "+CC ID" og kølemodulets identifikationsnummer; 100, 101, 102, ... eller 119. |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Undermenu "Online Betjeningspaneler"

|               |                                                                                                 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ID "z"</b> | Identifikationsnumre af alle betjeningspaneler som er online; z = 160, 161, 162, ... eller 179. |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

Undermenu "Group Master N/A"

|                           |              |
|---------------------------|--------------|
| <b>Gruppe "x", ID "y"</b> | Se oven for. |
|---------------------------|--------------|



#### 4.2.4.5. Indstillinger

Under menuen "INDSTILLINGER" tilpasses alle væsentlige driftsparametre iht. lokale betingelser.

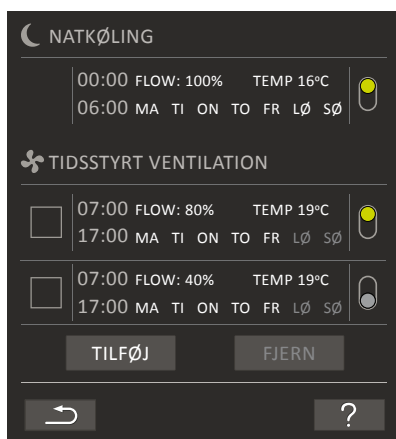
#### Timers

#### TIDSSSTYRET VENTILATION og

 **NATKØLING**, som indstilles vha. betjeningspanelet eller programmet "Airlinq User Tool", starter og stopper ventilationsanlægget vha. et ugeskema. Til tidsstyret ventilation står op til 7 forskellige tidsprogrammer til rådighed. Alle programmer kan være aktive samtidig og kører efter hinanden eller overstyres hinanden.

Nærmere funktionsbeskrivelse kan ses på side 24.

#### PROGRAMVISNING



VISTE PROGRAMMER (eksempler)

#### Natkøling:

Luftmængde (Flow) 100%, Indblæsningstemperatur (Temp) 16 °C, Start: 00:00, Stop: 06:00, Dage: Alle ugens dage (MA, TI, ..., LØ, SØ), Program aktiv (grønt punkt).



**OBS! Dagene ved natkøling kan ikke tilpasses.**

**Tidsstyret ventilation** øverste program:

Luftmængde (Flow) 80%, Indblæsningstemperatur (Temp) 19 °C, Start: 07:00, Stop: 17:00, Dage: Mandag til fredag (MA, TI, ON, TO, FR vises med hvid skrift), lørdag og søndag er programmet inaktivt (LØ og SØ vises med lysegrå skrift), Program aktivt (grønt punkt).

**Tidsstyret ventilation** nederste program:

Luftmængde (Flow) 40%, Indblæsningstemperatur (Temp) 19 °C, Start: 07:00, Stop: 17:00, Dage: Mandag til fredag (MA, TI, ON, TO, FR vises med hvid skrift), lørdag og søndag er programmet inaktivt (LØ og SØ vises med lysegrå skrift), Program inaktivt (gråt punkt).

#### Tilpas et program

Tryk på programmet.

> > Følg vejledningen på næste side.

#### Aktivér et program

Tryk på det grå punkt på højre side af programmet.

> > Punktet skifter positionen opad og vises grønt.

**OBS! Det senest aktiverede tidsprogram bestemmer driften af ventilationsanlægget.**



#### Deaktivér et program

Tryk på det grønne punkt på højre side af programmet.

> > Punktet skifter positionen nedad og vises gråt.

#### Tilføj et program til TIDSSSTYRET VENTILATION

Tryk på feltet "Tilføj".

> > Følg vejledningen på næste side.

#### Fjern et program fra TIDSSSTYRET VENTILATION

> > Følg vejledningen på næste side.

**Tilpas** eller **tilføj** et program:

Efter et tryk på det program, som skal tilpasses eller på funktionsknappen "Tilføj" (se programvisning på forrige side), skiftes til indstillingsvisning.

Øge/reducere en værdi:

Indstillinger af værdier foretages ved at trykke på pil til højre (øge) eller pil til venstre (reducere).

Driftsdagene markeres med et flueben.

Fortag alle indstillinger og bekræft indstillingerne ved at trykke på "Flueben".

> > Programmet tilpasses/oprettes.

> > Visning går tilbage til "Programvisning".

(Se side 17)

Tryk på "Krydset" for at fortryde at programmet tilpasses/oprettes.

### Temperaturindstilling:

Indblæsningstemperaturen er setpunktet for anlæggets ønskede temperaturniveau. Standardindstillingen er 19°C. Temperaturen indstilles maksimalt på den ønskede rumtemperatur.



**OBS! Airmaster anlægget kan ikke bruges til at opvarme et rum ved at øge indblæsningstemperaturen. Rumtemperaturreguleringen skal foretages vha. det i rummet installerede varmeanlæg.**

**Fjern** et program:

Programmer til tidsstyret ventilation kan fjernes fra oversigten.

Tryk på firkanten på venstre side af de programmer, som skal fjernes.

> > Programmet markeres med et flueben. På funktionsknappen "Fjern" vises antallet af programmer, som skal fjernes.

Tryk på funktionsknappen "Fjern" for at fjerne de valgte programmer eller tryk på "Krydset" for at fortryde at programmet fjernes.

> > Programmer fjernes.

> > Visning går tilbage til "Programvisning".

(Se side 17)

**OBS! Program "Natkøling" kan ikke fjernes.**



## Dato og Tid

Dato og tid er forprogrammeret efter kalenderen. Tiden omstilles automatisk til sommer- og vintertid. Sommer/Vinter-omstillingen kan deaktiveres med program Airlinq Service Tool.

Styringssoftwarens dato og tid synkroniseres automatisk med dato og tid på en tilsluttet pc, men kan også indstilles direkte.

Tryk på **DATO** eller **TID**.

> > Indstil dato eller tid.

## Standardluftmængde (Default Flow)

Standardluftmængden bruges af Airlinq styringen når ventilationsanlægget startes vha. sensorer eller eksterne kontakter.

Tryk på **STANDARDLUFTMÆNGDE**.

> > Indstil standardluftmængde i % (Default 80%).

## Standardindblæsningstemperatur (Default Temp)

Standardindblæsningstemperaturen er setpunktet for anlæggets ønskede temperaturniveau. Standardindstillingen er 19°C. Temperaturen indstilles maksimalt på den ønskede rumtemperatur.



**OBS! Airmaster anlægget kan ikke bruges til at opvarme et rum ved at øge indblæsningstemperaturen. Rumtemperaturreguleringen skal foretages vha. det i rummet installerede varmeanlæg.**

Tryk på **STANDARDINDBLÆSNINGSTEMPERATUR**.

> > Indstil indblæsningstemperatur i °C (Default 19 °C).

## Høj Rumtemperatur

Høj rumtemperatur er programmeret til 25°C. Ved denne temperatur overskrides overgrænsen af det temperatur-område, der beskrives som "komforttemperatur".

Måler anlægget, at denne grænse overskrides under anlæggets drift, sætter anlæggets styring en nedkølingsproces i gang for at reducere den aktuelle rumtemperatur. Se afsnit "Interne styringsfunktioner - Høj Temperatur" på side 27.

Denne temperaturindstilling behøver generelt ikke at blive ændret.

Tryk på **HØJ RUMTEMPERATUR**.

> > Indstil høj rumtemperatur i °C (Default 25 °C).

**OBS! For at sikre en problemfri drift anbefales det at programmere høj rumtemperatur højere end den normale rumtemperatur.**



## Nulstil Service

Efter udførelse af almindelig service med filterskift skal timeren for filterskift nulstilles.

Tryk på **NULSTIL SERVICE**.

> > Indstil kode (Standard: "9732") og bekræft. Se "4.2.4.6 Lås Skærmen" på side 20.

## Datalog

Airmaster anlæg er udstyret med en kontinuerlig datalog. Når hukommelsen er fyldt, overskrives de ældste data først.

Oplever man en fejl på anlægget, kan man aktivere en tidsbegrænset datalog.

Tryk på **DATALOG**

> > Indstil log interval (log periode beregnes automatisk), eller indstil log periode (log interval beregnes automatisk).  
> > Aktivér datalog - ALLE DATA I HUKOMMELSEN SLETTER. START DATALOGGEN?

Når den udførte datalog er afsluttet, vises en pop-up tekst på betjeningspanelet:

"Tidsbegrænset datalog er gennemført. Download data til en pc med Airlinq Service Tool"

Log perioden er afhængig af de loggede parametre. Ved sjælden optrædende fejl kan intervallet eller perioden forlænges og ved hyppig optrædende fejl kan intervallet eller perioden forkortes. Efter overførsel til pc kan dataloggen sendes elektronisk til analyse hos evt. Airmaster Service.

Kontakt venligst Airmaster Service på tlf.:

+ 45 98 62 48 22

for at aftale serviceydelsen.

## Opstartsguide

Opstartsguiden starter automatisk når man igangsætter anlægget første gang. Opstartsguiden kan derefter også startes manuelt (menupunkt under "Indstillinger") for fx at efterinstallere en CO<sub>2</sub>-sensor.

Vha. opstartsguiden kan man foretage de vigtigste indstillinger. Guiden skal gennemføres komplet. Ved indstillinger springer guiden automatisk til det tilhørende menupunkt og derefter tilbage til guiden.

Opstartsguidens menupunkter:

- Indstil Standardluftmængde, se side 19.
- Indstil Standardindblæsningstemperatur, se side 19.
- Indstil Høj Rumtemperatur, se side 19.
- Indstil Dato og Tid, se side 19.
- Indstil Natkøling og Tidsstyret Ventilation, se side 17.
- Indstil CO<sub>2</sub>-niveauets undergrænse og overgrænse, samt Start/Stop af anlægget med CO<sub>2</sub>-sensor, se side 25.
- Indstil kode til skærmlåsen og nulstilling af service, se side 20.
- Indstil aktiveringstilstand af skærmlåsen, se side 20.
- Start anlægget (starter anlægget med den aktuelle programmering og afslutter opstartsguiden).

### 4.2.4.6. Lås Skærmen

Man kan låse betjeningspanelet for al uønsket betjening vha. skærmlåsen.

**Aktivér** skærmlås manuelt:

Tryk på "🔒 LÅS SKÆRMEN".

>> Skærmen låses øjeblikkeligt. Betjeningspanelet viser hovedskærmen.

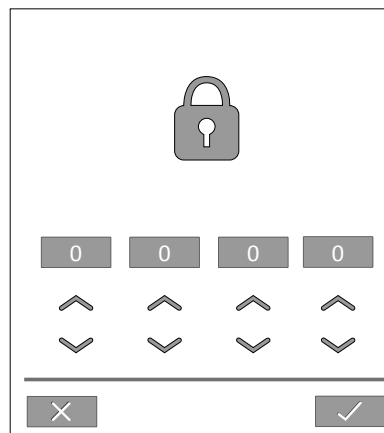
Skærmlåsen er beskyttet med en 4 cifret kode (Standard: "9732"). Koden kan ændres og indstilles til "automatisk", "manuel" eller "inaktiv" vha. Opstartsguiden eller programmerne Airlinq User Tool og Airlinq Service Tool.

**Deaktivér** skærmlåsen:

Tryk på hængelåsen på betjeningspanelets hovedbillede og træk i pilens retning.



Indstilling af koden:

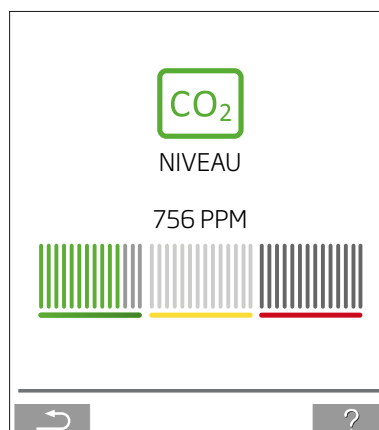


Indstil kode ved at trykke på pil opad for at øge værdien eller på pil nedad for at reducere værdien.

Tryk på fluebenet.

>> Skærmen frigives.

### 4.2.5. CO<sub>2</sub> status



Hvis anlægget er udstyret med en CO<sub>2</sub>-sensor, kan rummets aktuelle CO<sub>2</sub>-niveau vises på betjeningspanelet.

Når sensoren giver signal til anlægget vises CO<sub>2</sub>-symbolet på betjeningspanelets hovedbillede. Symbolet vises afhængigt af niveauet grønt, gult eller rødt.

Tryk på symbolet (pos. 5 under "Betjeningsselementer" på side 11).

>> CO<sub>2</sub>-status vises.

Ved Airlinq BMS med op til 20 ventilationsanlæg og 20 kølemoduler inddeles systemet typisk i flere grupper (G) med hver mindst et anlæg (ID), hvor alle anlæg i en gruppe også styres ens. Et af anlæggene i en gruppe programmeres som "Group-Master", som styrer hele gruppen. Til hver gruppe kan man tilknytte flere sensorer og et gruppe betjeningspanel. Desuden kan anlæggene udstyres efter de lokale betingelser.

[illegible]

Rummene 104 og 105 kører under uddannelsen og overstyres CO<sub>2</sub> afhængigt.

## Betjening og indstilling

Hver enkelt gruppe i systemet betjenes og indstilles på samme måde som et enkelt monteret anlæg. Dvs. at alle betjeningsmuligheder stilles til rådighed for alle grupper. Statusmenuen og alarmvisning stilles til rådighed til alle enkelte anlæg. For hvert skærbillede kan man enten vælge en gruppe eller et anlæg. Man kan fra alle steder gå ind i menuen eller ud af menuen.

Til hvert skærbillede tilknyttes et "G"- eller "ID"-nummer til en gruppe eller et anlæg, således at man kan identificere, hvilken gruppe/hvilket anlæg, man betjener. G- og ID-numrene kan omdøbes til fx rumbetegnelser eller rumnumre vha. programmet Airlinq Service Tool.

Gruppeinddeling foretages ved systemets installation vha. programmet Airlinq Service Tool.

### 4.2.6.1. Vælge en gruppe/et anlæg

I bunden af skærbilledet vises den aktuelle identifikation af gruppen (G) eller anlægget (ID) til det aktuelle skærbillede. Fx G8 eller ID16

Tryk på "G8" / "ID16".

> > Udvalgsskærbillede vises.



Udvalgsskærbillede viser alle grupper (G) eller anlæg (ID) som er tilknyttet et Airlinq BMS. Fx G0 til G10 samt ID0 til ID16 hvis systemet består af 11 grupper med tilsammen 17 anlæg.

Tryk på de ønskede G/det ønskede ID.

> > Skærbillede til de ønskede G/den ønskede ID vises.

### 4.2.6.2. Start, Standby og Sluk

**Start** eller **genstart automatisk drift** for en gruppe/ flere grupper

Tryk på funktionsknappen.

> > Betjeningsmenuen vises.

Vælg grupperne som skal startes og tryk på menufeltet "  **AUTO**".

> > Den valgte gruppe starter iht. programmeringen.

#### Start drift manuelt.

Tryk på funktionsknappen.

> > Betjeningsmenuen vises.

Vælg grupperne som skal startes og tryk på menufeltet "  **START**".

> > Alle anlæg i den gruppe starter med standardluftmængde og standardindblæsningstemperatur (se side 19). Tekst "auto" vises med blå lys. Efter 4 timer (tiden kan justeres til OFF, 0, 1, 2, ... 255 timer vha. en pc med programmet Airlinq Service Tool) returnerer gruppens anlæg til automatisk drift.

Sæt en gruppe/flere grupper i **Standby**

Tryk på funktionsknappen.

> > Betjeningsmenuen vises.

Vælg grupperne som skal stoppes og tryk på menufeltet "  **STANDBY**".

> > Grupperne stopper i 1 time (tiden kan justeres til 0, 1, 2, ... 255 timer vha. en pc med programmet Airlinq Service Tool) og starter derefter ved næste startsignal. Ellers kan grupperne startes før tiden er gået vha. menufeltet "START". Luftmængdeindikatoren blinker langsomt ud for minimum.

**Sluk** en gruppe/flere grupper

Tryk på funktionsknappen.

> > Betjeningsmenuen vises.

Vælg grupperne som skal slukkes og tryk på menufeltet "  **SLUK**".

**Sluk** systemet

Tryk på funktionsknappen i mindst 2 sekunder, hvis systemet eller mindst en gruppe kører.

> > Alle anlæg slukkes.

### 4.3. Advarsler og alarmer



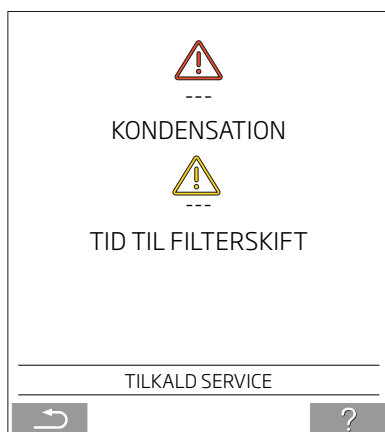
Ved advarsler og alarmer vises i øverste venstre hjørne af betjeningspanelets hovedbillede en trekant med udråbs-tegn i midten med enten gult eller rødt lys (pos. 4 under "Betjeningsselementer" på side 11).

Tryk på symbolet.

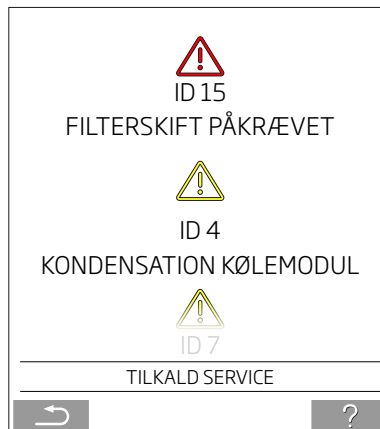
> > Betjeningspanelet viser en stor trekant advarsels-/alarmtekst og teksten "TILKALD SERVICE" ved alarmer samt et telefonnummer.



Ved flere advarsler eller alarmer vises den højest prioriterede alarm/advarsel først:



Visning af advarsler og alarmer med anlæggets ID-nummer i et Airlinq BMS system. Se side 21.



Vha. programmet Airlinq Service Tool kan ID-nummeret omdøbes til en anden betegnelse.

#### Advarsler (gul):

Ved advarsler forbliver ventilationsanlægget i drift, dog kan driften være indskrænket. (Se også forklarende tekster under "Advarsler og alarmer" på side 9 og betydningen af forkortelser under "Forkortelser" på side 36)

- Kondensation kølemodul.
- Kompressor låst (stoppet).
- Tid til et filterskift.
- Group Master Mangler. (Kun ved Airlinq BMS.) \*1
- Teknisk fejl (På temperatursensor (RT, OTV, CdT, OT, EvT, EVi, EVo eller HG), på flowmåling eller CO<sub>2</sub> sensor. Ved fejlene på CdT, OT, EvT, EVi, EVo og HG er kølemodulet ud af drift.) \*2

#### Alarmer (rød):

Ved alarmer stoppes ventilationsanlægget for at forhindre større skader. (Se også forklarende tekster under "Advarsler og alarmer" på side 9 og betydningen af forkortelser under "Status" på side 14.)

- Lav temperatur.
- Kondensation (i ventilationsanlægget).
- Filterskift påkrævet.
- Kritisk fejl (På temperatursensor (IT eller ETV), tilluftsventilator eller fraluftsventilator.) \*2

\*1: Se afsnit "Status - Installationstjek" på side 16.

\*2: Se afsnit "Status - Hardware" på side 16.

## 5. Styringsfunktioner

### 5.1. Tidsstyret ventilation

Denne funktion styrer Airmaster anlægget fuldautomatisk efter ugeskema vha. det indbyggede ur.

Tidsstyret ventilation indstilles vha. betjeningspanelets menu eller programmet Airlinq User Tool.

Funktionen har 7 uafhængige programmer til rådighed. Til alle programmer kan både dage, start- og stoptiden, luftmængde og indblæsningstemperatur fastlægges individuelt.

### 5.2. Natkøling

Natkøling starter og stopper ventilationsanlægget vha. det indbyggede ur. Funktionen starter ventilationsanlægget, også hvis anlægget ikke har været i drift, såfremt temperaturbetingelserne er opfyldt.

Funktionen natkøling er som standard aktiv. Indstillinger fortages vha. betjeningspanelets menu eller programmerne Airlinq User Tool eller Airlinq Service Tool. Funktionen giver mulighed for at reducere rumtemperaturen (RT) over natten, hvis temperaturen har oversteget de nominelle værdier "NC High" (hvis natkøling ikke har været aktiv natten før) eller "NC Low" (hvis natkøling har været aktiv natten før) om dagen. Funktionen arbejder med en parameterindstilling (høj ydelse og lav indblæsningstemperatur), som er optimeret til at nedkøle rummets inventar og bygningsmasse for at begrænse rumtemperaturen om dagen.

Er ventilationsanlægget udstyret med et kølemodul og et bypassspjæld, kan indblæsningstemperaturen (IT) reguleres.

Standardindstillinger:

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| Funktionen er aktiv             |       |
| Start tid:                      | 00:00 |
| Stop tid:                       | 06:00 |
| Luftmængde:                     | 100 % |
| Indblæsningstemperatur:         | 16 °C |
| Temperaturovergrænse "NC High": | 26 °C |
| Temperaturundergrænse "NC Low": | 23 °C |
| Aktiveringstilstand:            | aktiv |

### 5.3. Ferie mode

Ferie mode benyttes som basisventilation, når lokalet står ubenyttet i en længere tidsperiode, fx ved ferie.

Under ferie mode kører Airmaster anlægget med mindste luftmængde.

Den interne styringsfunktion "Lav temperatur" er aktiv med henblik på at beskytte anlægget mod isdannelse. Styringsfunktionen er i stand til at aktivere varmeblæser om nødvendigt.

Den interne styringsfunktion "Høj temperatur" er deaktiveret under ferie mode.

Se Interne styringsfunktioner "Lav Temperatur ("Lav Temp")" på side 26 og "Høj Temperatur ("Høj Temp")" på side 27.

### 5.4. Start og stop vha. eksterne kontakter

Det kan være nødvendigt at starte eller stoppe anlægget automatisk vha. en ekstern kontakt. Se Installationsvejledning.

Både start- og stopfunktion via ekstern kontakt kan også bruges, når anlægget kører fx en basisventilation. Brugeren har her muligheden for at sætte anlægget over i en anden driftstilstand og at sætte den tilbage på den seneste driftstilstand igen.

Eksterne kontakter:

- Afbryder
- Hygrostat
- el.lign.

### 5.5. Start og stop vha. en PIR sensor

Ventilationsanlægget er indstillet til at starte/stoppe via signal fra en PIR sensor (bevægelsessensor). Ved signal fra PIR sensoren pga. bevægelse i sensorens arbejdsområde vil anlægget starte med den indstillede standardluftmængde (Default flow) og indblæsningstemperatur (Default temp). Når signalet bortfalder stopper anlægget efter udløb af en efterløbstid (fabriksindstillet til 30 min).

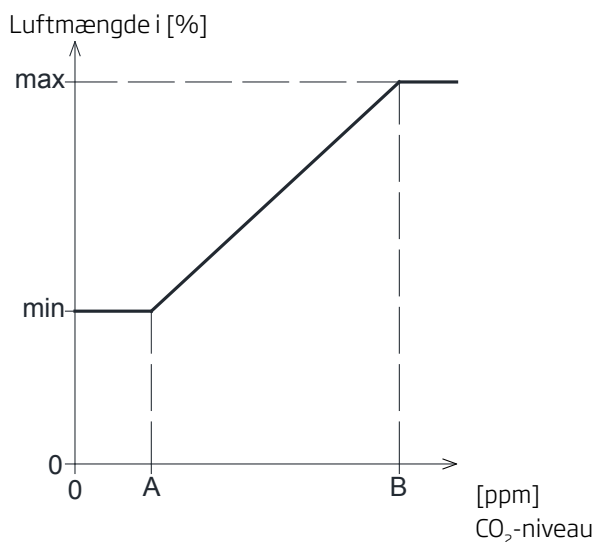
De fabriksindstillede parametre kan ændres og PIR sensoren kan deaktiveres vha. programmet Airlinq Service Tool.



## 5.6. Styling vha. en CO<sub>2</sub> sensor

En CO<sub>2</sub>-sensor benyttes til at styre ventilationsanlægget afhængigt af rummets CO<sub>2</sub>-belastning. Man kan vælge at lade luftmængden være (1) styret af CO<sub>2</sub>-sensoren eller at lade anlæggets komplette drift være (2) styret af CO<sub>2</sub>-sensoren.

### 1. Luftmængdestyring



Anlægget kan som udgangspunkt indstilles til at køre med en reduceret basisluftmængde (min) som basisventilation.

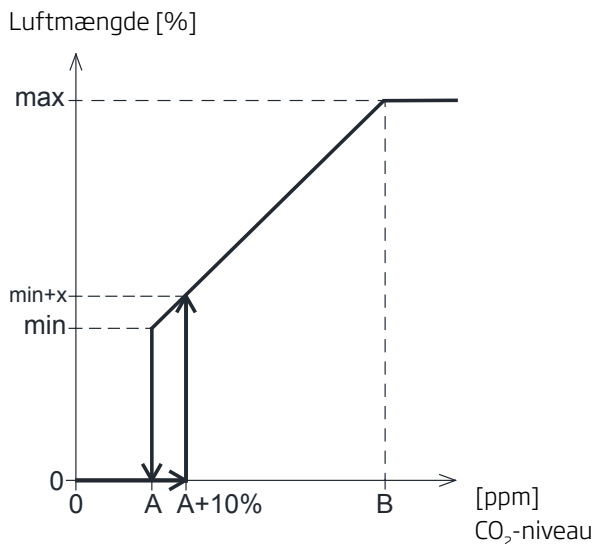
Hvis CO<sub>2</sub>-niveauet i rummet overstiger den programmerede undergrænse (A), vil CO<sub>2</sub>-sensoren tage over og øge luftmængden. Ved fortsat stigende CO<sub>2</sub>-belastning i rummet, øges luftmængden lineært op til den maksimale luftmængde (max) ved CO<sub>2</sub>-niveauets overgrænse (B) og derover.

Imellem CO<sub>2</sub>-niveauets under- og overgrænse øges og reduceres luftmængden fuldautomatisk imellem basisluftmængde og maksimal luftmængde.

Falder CO<sub>2</sub>-niveauet igen til den programmerede undergrænse (A) eller derunder, kører anlægget igen med den indstillede basisluftmængde.

For at benytte denne funktion skal timer luftmængden eller standardluftmængden reduceres. Se afsnit "Timers" på side 17 eller afsnit "Standardluftmængde" på side 19.

### 2. Start, stop og luftmængdestyring



Hvis anlægget fuldstændigt styres af CO<sub>2</sub>-sensoren, vil den starte med lidt mere end standardluftmængden (min+x), når CO<sub>2</sub>-niveauet overstiger den programmerede undergrænse plus 10 % (A+10%).

Ved fortsat stigende CO<sub>2</sub>-belastning i rummet, øges luftmængden lineært op til den maksimale luftmængde (max) ved CO<sub>2</sub>-niveauets overgrænse (B) og derover.

Imellem CO<sub>2</sub>-niveauets under- og overgrænse øges og reduceres luftmængden fuldautomatisk imellem standardluftmængde og maksimal luftmængde.

Falder CO<sub>2</sub>-niveauet under den programmerede undergrænse (A), stopper anlægget igen.

For at benytte denne funktion skal CO<sub>2</sub>-sensoren programmeres som startparameter vha. "Opstartsguide" eller programmet Airlinq User Tool eller Airlinq Service Tool.

Fabriksindstillinger:

|                |                           |
|----------------|---------------------------|
| Undergrænse A: | 500 ppm (Min CO2 PPM).    |
| Overgrænse B:  | 900 ppm (Max CO2 PPM).    |
| min:           | 30 % (Standardluftmængde) |
| max:           | 100% (Max airflow).       |
| Start pri. 7   | CO2.                      |

Indstillinger foretages vha. betjeningspanelets menupunkter "Standardluftmængde" (se side 19) og "Opstartsguide" (se side 20) eller programmerne Airlinq User Tool eller Airlinq Service Tool.

## 5.7. Boost

Boost-funktionen kan benyttes til at ændre luftmængden midlertidigt. Funktionen programmeres med faste styrespændinger til både tillufts- og afkastventilatoren. Derved kan man også programmere en eventuel ønsket ubalance.

Funktionen aktiveres vha. en ekstern kontakt som tilsluttes en signalindgang på styreboksen.

Anlægget skifter til boost-funktionen og afbryder den almindelige drift når kontakten lukkes. Afbrydes signalet, går anlægget tilbage til den oprindelige drift (efterløbstid fabriksindstillet til 0 min). Er anlægget stoppet, starter funktionen anlægget.

## 5.8. Styling vha. et analogt BMS system

Et ventilationsanlæg kan styres vha. et analogt CTS system (**C**entral **T**ilstandskontrol og **S**tyringssystem), på engelsk: A-BMS (**a**nalogue **B**uilding **M**anagement **S**ystem), som så kan starte og stoppe anlægget samt regulere luftmængde og indblæsningstemperatur.

A-BMS systemet kan forsynes med et alarmsignal (alarm-kontakt) fra ventilationsanlægget, når anlægget registrerer en intern alarm.

A-BMS systemet starter anlægget vha. et start/stop signal og styrer herefter luftmængden og indblæsningstemperaturen.

Det er også muligt at starte og stoppe anlægget vha. et analogt BMS system og bagefter betjene og indstille anlægget vha. af betjeningspanelet. Se også "Installationsvejledning - Eksterne forbindelser".

## 5.9. Kølemodulets drift.

Kølemodulet reducerer udelufttemperaturen inden luften tilføres ventilationsanlægget.

Kølemodulets ydelse tilpasses automatisk efter behovet og overvåges af Airlinq styringen. Generelt sættes kølemodulet i drift, hvis enten rumtemperaturen er for høj eller hvis indblæsningstemperaturen overstiger setpunktet ved høj udetemperatur.

Under kølemodulets drift tilpasses luftmængden fuldstændigt automatisk efter behov. Reduceres luftmængden manuelt under den nødvendige mindste luftmængde, opstår der fare for skader på kølemodulet. Af denne årsag stopper styringen kølemodulets drift.

## 6. Interne styringsfunktioner

Interne styringsfunktioner kører automatisk og har indflydelse både på luftmængde og indblæsningstemperatur. En intern styringsfunktion vises under betjeningspanelets menupunkt "Status" eller vha. programmerne Airlinq User Tool eller Airlinq Service Tool.

### 6.1. Lav Temperatur ("Lav Temp")

Den interne styringsfunktion "Lav Temperatur" beskytter varmeveksleren mod isdannelse ved lave udetemperaturer og opretholder indblæsningstemperaturen (IT), når temperaturforholdene er for lave til drift med standardparametre. Styringsfunktionen øger selvstændigt indblæsningstemperaturen (IT) og/eller beskytter varmeveksleren ved at reducere tilluften og derefter at øge fraluften. Funktionen skaber derved ubalanceret ventilation. Funktionen kører uafhængigt af, om anlægget er udstyret med varmeplader eller ej.

Er anlægget udstyret med for- og eftervarmeplader kan styringen selv ved meget lave temperaturer opretholde en balanceret drift.

Styringsfunktionen startes automatisk når:

1. Indblæsningstemperaturen (IT) falder 2 °C under den aktuelt indstillede indblæsningstemperatur  
**eller**
2. Hvis der er fare for isdannelse i varmeveksleren.

### 6.2. Forvarme ("Preheat")

Den interne styringsfunktion "Forvarme" sikrer anlæggets drift ved lave udetemperaturer, når anlægget har en elektrisk forvarmeplade. Styringen tænder forvarmepladen automatisk efter behov. Varmerpladen opvarmer den kolde udeluft, inden den kommer ind i varmeveksleren og beskytter derved varmeveksleren mod isdannelse.

### 6.3. Virtuel Forvarme ("Virtual Preheat")

"Virtuel Forvarme" sikrer ligesom processen "Forvarme" anlæggets drift ved lave udetemperaturer for anlæggene CV 80, AML 100, CV 200, AML/AMP 300 og DV 1000.

Styringsfunktionen kan operere i 2 forskellige tilstande, "Comfort mode" som standard og "Green mode" som option.

Indstilling foretages vha. en pc med programmerne Airlinq Service Tool.

#### Comfort mode:

Bypassspjældet åbnes gradvist og leder derved tilluft udenom varmeveksleren direkte til eftervarmebladen, som opvarmer luften til indblæsningstemperaturen (IT).

Hvis varmebladens kapacitet er udnyttet maksimalt begynder anlægget at operere ligesom det er beskrevet i den interne styringsfunktion "Lav Temperatur" på side 26.

#### Green mode:

Denne indstilling kører omvendt i forhold til "Comfort mode". Dvs. at styringsfunktionen begynder med at skabe ubalanceret ventilation og bagefter, hvis dette ikke er nok, at regulere bypassspjældet som beskrevet i "Comfort mode".

### 6.4. Høj Temperatur ("Høj Temp")

"Høj Temperatur" reducerer automatisk indblæsningstemperaturen (IT) eller rumtemperaturen (RT) i begrænset omfang, hvis nødvendigt. Den interne styringsfunktion forudsætter, at anlægget er udstyret med et bypassspjæld.

#### Indblæsningstemperatur (IT):

Styringsfunktionen åbner gradvist bypassspjældet, hvis indblæsningstemperaturen (IT) stiger 2 °C over setpunktet.

Når bypassspjældet åbner, ledes en del af luften udenom varmeveksleren. Derved reduceres opvarmningen af tilluften.

#### Rumtemperatur (RT):

"Høj rumtemperatur" er forprogrammeret til 25°C. Ved denne temperatur overskrides overgrænsen af det temperaturområde, der beskrives som "komforttemperatur".

Når rumtemperaturen (RT) overstiger setpunktet reduceres indblæsningstemperaturen (IT) automatisk. Derved kan rumtemperaturen (RT) begrænses til et acceptabelt niveau.

Indstilling af setpunktet foretages vha. betjeningspanelets menupunkt "Høj Rumtemperatur" (se også side 19) eller en pc med programmerne Airlinq User Tool eller Airlinq Service Tool.

**OBS! For at sikre en problemfri drift anbefales det at programmere høj rumtemperatur højere end den normale rumtemperatur.**



Styringsfunktionen kan regulere indblæsningstemperaturen (IT). Ligeledes kan styringen øge luftmængden til 100%, hvis indblæsningstemperaturen er mindst 5°C under rumtemperaturen.

Styringsfunktionen er aktiv indtil rumtemperaturen (RT) falder 1 °C under den programmerede grænse "Høj rumtemperatur".

Er ventilationsanlægget udstyret med et kølemodul frigives dette automatisk, først når bypassspjældet er helt åbent.

Bypassspjældet benyttes stadig til regulering af indblæsningstemperaturen (IT).

Kølemodulet stoppes igen, når bypassspjældet igen er lukket i 5 minutter.

## 7. Service og vedligeholdelse

Service og vedligeholdelse er vigtig for en problemfri drift af Airmaster anlægget og dets udstyr. Den væsentlige del af servicen består af rengøring og inspektion af kondenssystemet samt filterskift. Det anbefales, at al service gennemføres af autoriserede fagfolk.

Kontakt venligst Airmaster herfor på tlf. +45 98 62 48 22.

### 7.1. Udvendig rengøring



**OBS! Inden rengøring, skal ventilationsanlægget slukkes.**

For at fjerne snavs fra betjeningspanel, sensorer, kølemodul og ventilationsanlæg kan der anvendes en fugtig blød klud med rent vand eller vand med et blødt rengøringsmiddel (fx opvaskemiddel).



**OBS! Der må ikke bruges aggressive midler (fx terpen-tin) eller skarpe genstande (fx en spartel) til rengøring af ventilationssystemets komponenter.**

Udsugningsriste og luftventiler skal regelmæssigt renses for snavs. Her anbefales det, at støvsuge dem med en blød forsatsbørste.

Imellem ventilationsanlægget og loftet kan støvet nemt tørres af med en støvekost. Hvis der er plads nok, kan det også støvsuges med en blød forsatsbørste.

### 7.2. Indvendig rengøring

Indvendig rengøring anbefales i forbindelse med et filterskift. Hvis der skulle komme snavs ind i Airmaster anlægget/kølemodulet, kan snavset fjernes med en støvsuger eller fejes ud af anlægget/modulet med en blød kost.



**HUSK! Anlægget skal slukkes og strømmen til anlægget skal afbrydes og sikres mod tænding, før anlæggets og kølemodulets låger må åbnes.**



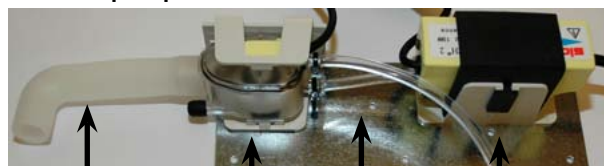
**OBS! Ved den indvendig rengøring skal komponenternes renhed kontrolleres så vidt muligt. Dette gælder specielt for modstrømsvarmevekslerne og ventilatorerne.**

### 7.3. Rengøring af kondenssystemet

**OBS! Kondenssystemet skal rengøres mindst en gang årligt og kontrolleres ved hver filterskift.**



#### Kondenspumpe:



Kondenspumpen er standard monteret på kølemoduler og en option til ventilationsanlægget og findes derfor ikke på alle anlæg.

AMP 1200: Kondenspumpen er placeret bag en servicelem under fraluftspanelet.

- Afmonter kondensbakken (kun kølemoduler).
- Afmonter svømmerhuset og tilløbsslangen.
- Åbn svømmerhusets låg.
- Gør alle enkelte dele ren.
- Monter alle dele i omvendt rækkefølge.

**OBS! Alle kondensslanger i kondenssystemet skal sikres igen med passende spændebånd.**



- Hæld ca. en halv liter vand i kondensbakken, tænd kort for strømforsyningen og kontrollér at vandet pumpes ud og systemet er tæt.

#### Kondensbakke:

Kondensbakken er som standard monteret på alle ventilationsanlæg og kølemoduler.

Kondensbakkens prop eller afløbsslange samt kondensbakken kan nemt afmonteres for at gøre afløbet og slangen ren. Det anbefales, at gøre afløbet og slangen ren i forbindelse med et filterskift.

## 7.4. Filterskift

Alle filtre i ventilationsanlægget inkl. kølemodul overvåges af anlæggets filterovervågningssystem. Filtrene skal skiftes når overvågningssystemet indikerer et filterskift, men dog mindst en gang årligt. Filterovervågningen kan tilpasses til de lokale betingelser vha. programmet "Airlinq Service Tool". Filtrene testes automatisk en gang dagligt (tidspunktet kan indstilles vha. programmet "Airlinq Service Tool").



**OBS! Ved et filterskift skal anlægget slukkes (tryk i mindst 2 sekunder på funktionsknappen) og strømmen til anlægget skal afbrydes og sikres mod tænding.**



**OBS! Styringens filterovervågning skal nulstilles efter et filterskift.**

### 7.4.1. Nulstil service

#### Airlinq Viva:

Filterskift nulstilles ved at holde ferie mode knappen og funktionsknappen inde samtidig i 10 sekunder. Herefter starter anlægget i automatisk drift, betjeningspanelet giver et kort blink med gult advarselssymbol og derefter et kort blink med rødt alarmsymbol. Filteralarmen er nu nulstillet. Ellers kan filterskiftet nulstilles vha. en pc med programmerne Airlinq User Tool eller Airlinq Service Tool som tilsluttes betjeningspanelet.

#### Airlinq Orbit:

Filterskift på anlæg med betjeningspanelet Airlinq Orbit nulstilles under betjeningspanelets menu "Indstillinger - Nulstil Service" eller vha. en pc med programmet Airlinq Service Tool. Herved nulstilles også filteralarmen. Ellers kan filterskiftet nulstilles vha. en pc med programmerne Airlinq User Tool eller Airlinq Service Tool som tilsluttes betjeningspanelet.

Tryk på "Bekræft" for at nulstille service eller på "Annullér" for at afbryde nulstilling.

#### Anlæg uden betjeningspanel:

Filterskift skal nulstilles vha. en pc med programmet Airlinq User Tool eller Airlinq Service Tool. Herved nulstilles også filteralarmen. Pc'en tilsluttes USB porten direkte på styreboksen eller et betjeningspanel som tilsluttes styreboksen.

### 7.4.2. Filterskift kølemoduler

**OBS! Ved et filterskift skal anlægget slukkes (tryk på funktionsknappen i mindst 2 sekunder) og strømmen til anlægget skal afbrydes og sikres mod tænding.**

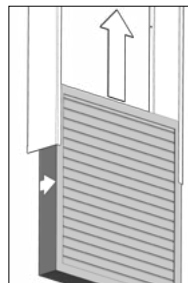


- Åbn forsigtigt bundpladen mens denne understøttes.

**OBS! Åbn først på væggrummens side. Bundpladen er tung.**

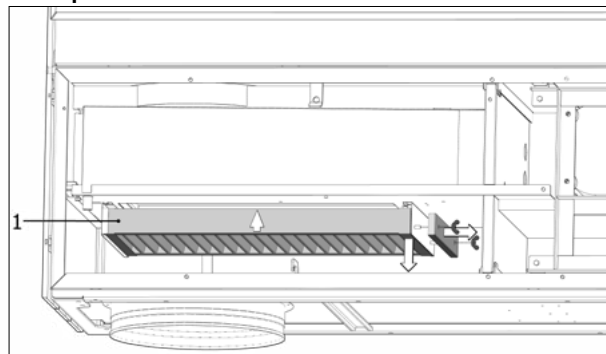


- Løsn holdepladen (ikke alle modeller) og træk det gamle filter på tilluftssiden ud af holderen.
- Gør kølemodul og tilluftskanalen ren indvendigt, kontrollér komponenternes tilstand og renhed. Gør komponenterne rene hvis nødvendigt.
- Sæt et nyt filter med korrekt flowretning ind i filterholderen, (pilen på siden af nye filtre (M5, M6, F7, F9) viser flow retningen; pilen skal pege ind i anlægget) og monter holdepladen (ikke alle modeller).

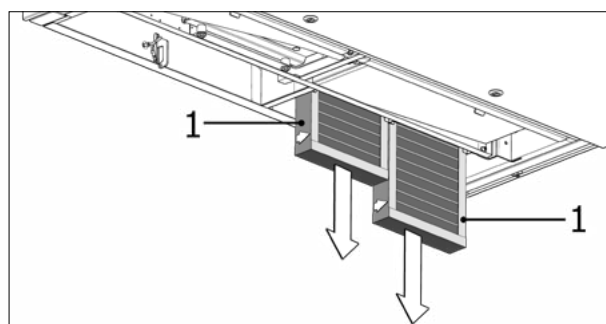


- Luk bundpladen, spænd låsene.
- Skift fraluftsfilteret på ventilationsanlægget. Se afsnit "Filterskift CV 80-200, DV 1000, AML 100-800, AMP 300-800 og AMS 1000" på side 30

#### Filterposition:



eller



### 7.4.3. Filterskift CV 80-200, DV 1000, AML 100-800, AMP 300-800 og AMS 1000

Ventilationsanlæggene er udstyret med både et fraluftsfilter (kun M5) og et eller to tilluftsfiltere (M5, M6, F7, F9) undtagen hvis det er udstyret med et kølemodul; så har ventilationsanlægget kun et fraluftsfilter.



**OBS! DV 1000: Kondensslangen skal fjernes eller lukkeproppen til kondensafløbet fjernes fra den ene bundplade for at dræne kondensvand før bundpladen åbnes.**



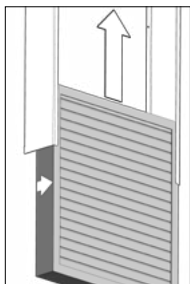
**OBS! Ved et filterskift skal anlægget slukkes (tryk på funktionsknappen i mindst 2 sekunder) og strømmen til anlægget skal afbrydes og sikres mod tænding.**

- Åbn forsigtigt bundpladen mens denne understøttes.



**OBS! Åbn først på væggrummens side. Bundpladen er tung (kun AML/AMP 300, 500 og 800).**

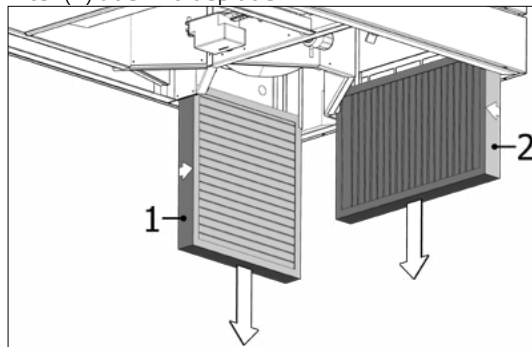
- Løsn holdepladen/-erne eller EPP-dækslerne (ikke alle modeller) og træk de gamle filtre ud af holderne.
- Gør anlægget og tilluftskanalen ren indvendigt, kontrollér komponenternes tilstand og renhed. Gør komponenterne rene hvis nødvendigt.
- Sæt nye filtre med korrekt flowretning ind i filterholderne, (pilen på siden af nye filtre viser flow retningen; pilen skal pege ind i anlægget) og monter holdepladen/-erne eller EPP-dækslene (ikke alle modeller).



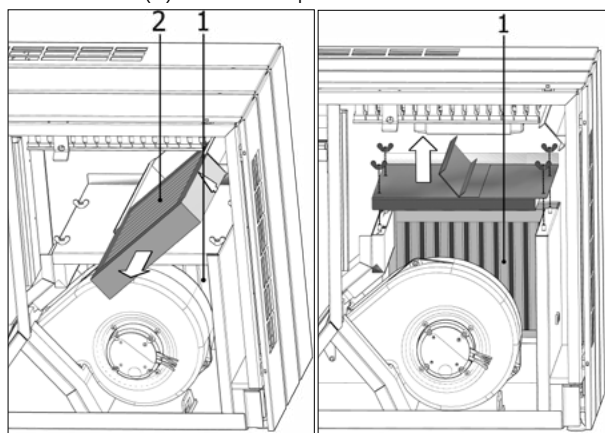
- Luk bundpladen, spænd låsene.
- Tænd strømforsyningen igen og start anlægget.
- Nulstil service, se "Nulstil service" på side 29.

#### Filterposition:

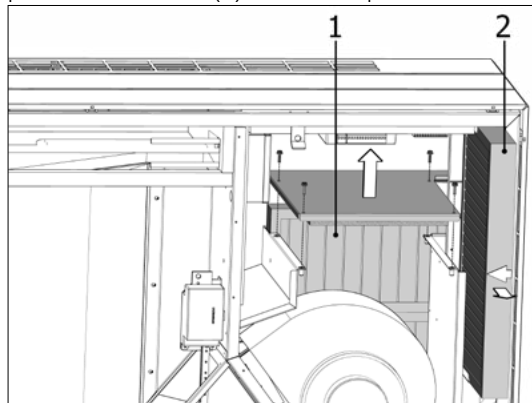
**AML/AMP 300, 500, 800 H:** Tilluftsfilter (1) og fraluftsfilter (2) uden holdeplade.



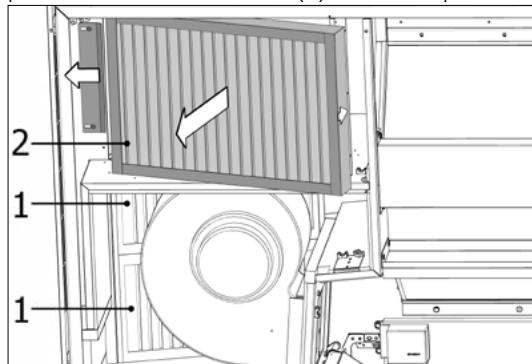
**AML/AMP 300 V:** Tilluftsfilter (1) bag en holdeplade, fraluftsfilter (2) uden holdeplade.



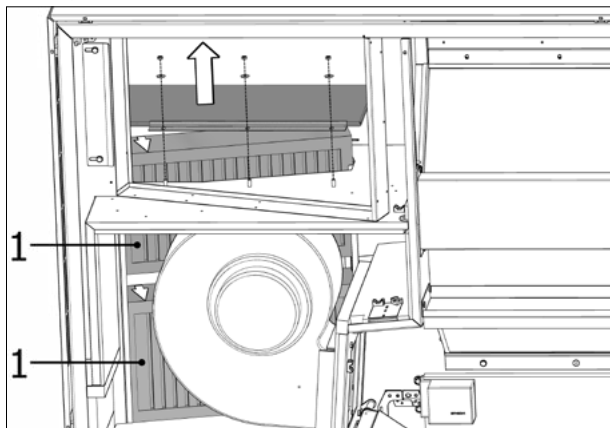
**AML/AMP 500 V:** To tilluftsfiltere (1) synlige bag en holdeplade, fraluftsfilter (2) uden holdeplade.



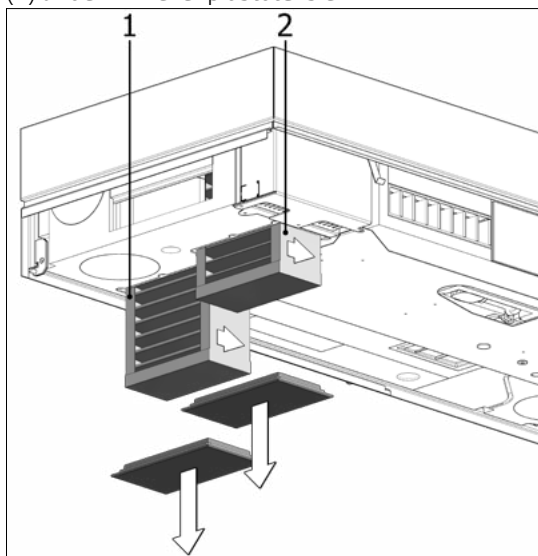
**AML/AMP 800 V:** To tilluftsfiltere (1) synlige bag en holdeplade under fraluftsfilteret (2) med holdeplade.



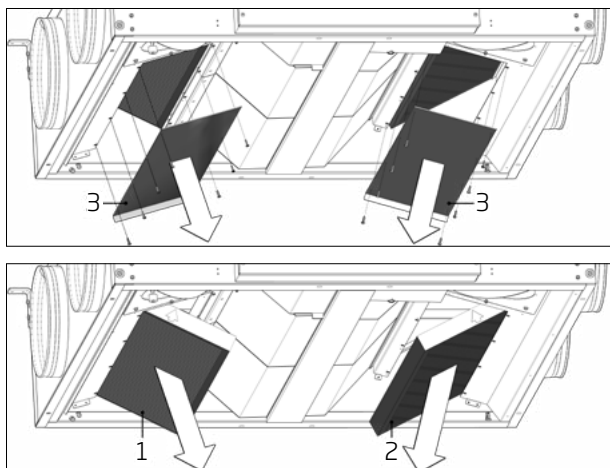
Holdepladen til tilluftsfiltere (1) er under fraluftsfilteret.



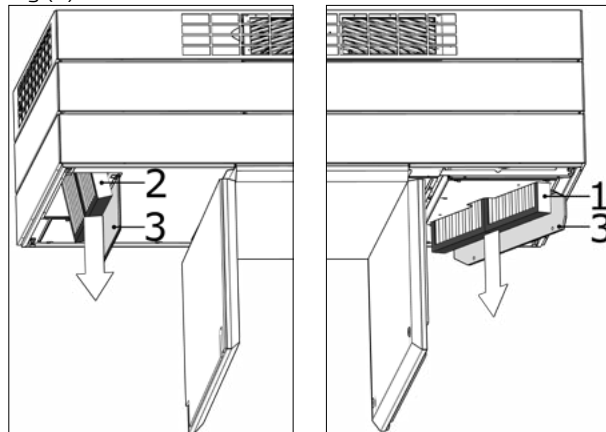
**AML 100, CV 80, CV 200:** Tilluftsfilter (1) og fraluftsfilter (2) under EPP eller plastdæksler.



**DV1000:** Tilluftsfilter (1) og fraluftsfilter (2) under et låg (3).



**AMS 1000:** Tilluftsfilter (1) og fraluftsfilter (2) under et låg (3).

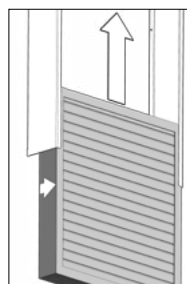


#### 7.4.4. Filterskift AMP 900 og 1200

**OBS!** Ved et filterskift skal anlægget slukkes (tryk på funktionsknappen i mindst 2 sekunder) og strømmen til anlægget skal afbrydes og sikres mod tænding.



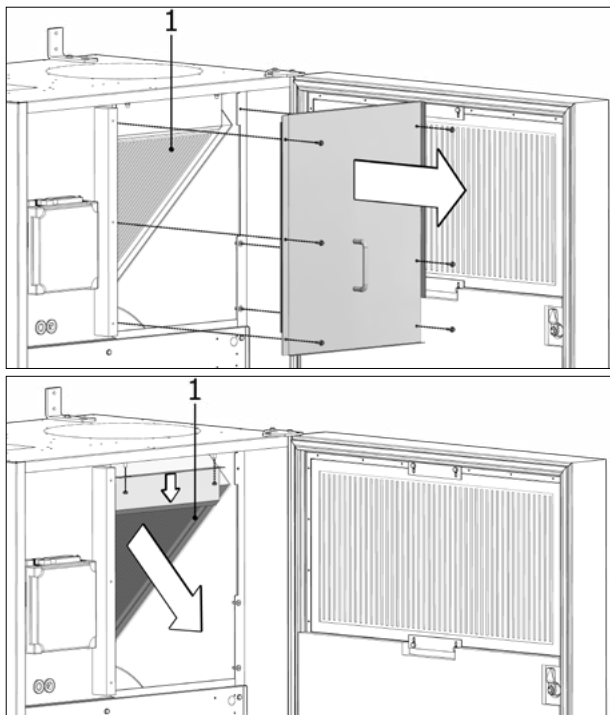
- Åbn anlæggets frontlåg (AMP 900) / fjern sidepaneler og udsugningspanelet (AMP 1200).
- Afmonter filterholdeplader og træk de gamle filtre ud af holderne.
- Gør anlægget og tilluftskanalen ren indvendigt, kontrollér komponenternes tilstand og renhed så vidt muligt. Gør komponenterne rene hvis nødvendigt.
- Sæt nye filtre med korrekt flowretning ind i filterholderen. (Pilen på siden af nye filtre viser flowretningen; pilen skal pege ind i anlægget.)



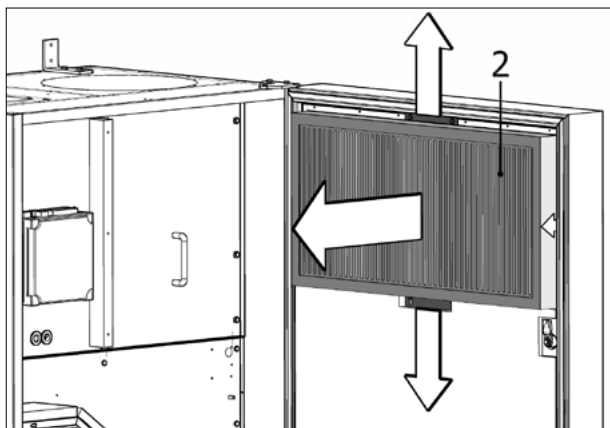
- Montér holdepladerne og servicelåget/panelerne.
- Luk frontlågen (AMP 900) / monter sidepaneler og udsugningspanelet (AMP 1200).
- Tænd strømforsyningen og start anlægget.
- Nulstil service. Se "Nulstil service" på side 29.

### Filterposition AMP 900:

**1.** Tilluftsfilter (1) (M5, M6, F7 eller F9) bag servicelåget i toppen af anlægget:



**2.** Fraluftsfilter (2) (kun M5) i toppen af frontlåget ved en fortrængningsmodel:

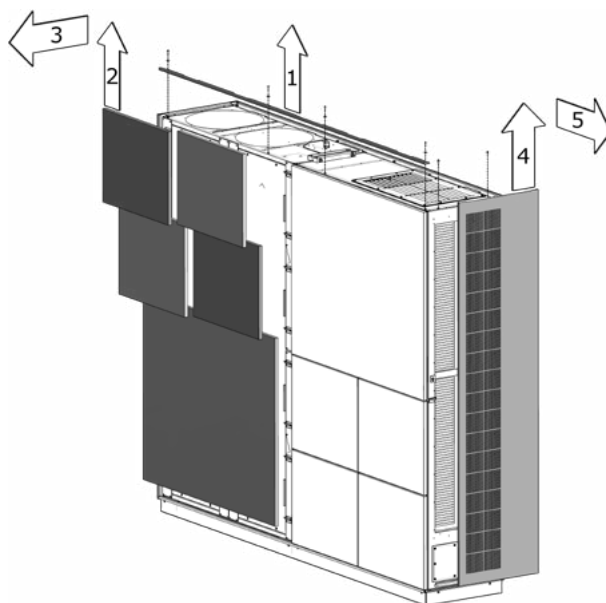


**3.** Fraluftsfilter (2) (kun M5) i bunden af frontlåget ved en opblandingsmodel:

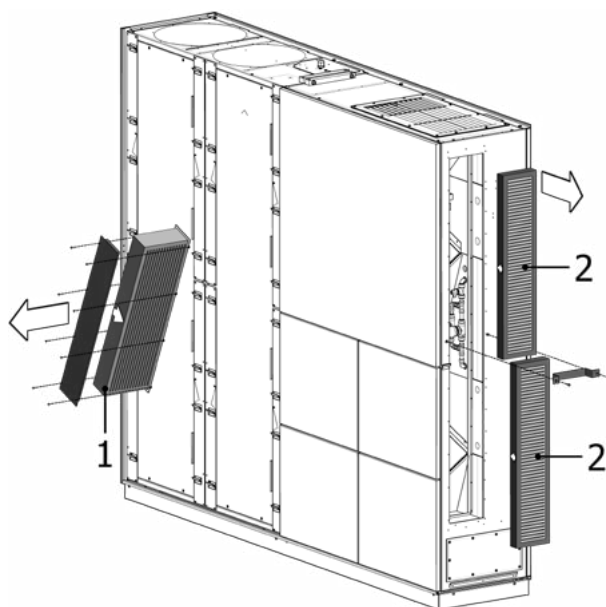


### Filterposition AMP 1200:

Tilluftsfilteret (M5, M6, F7 eller F9) er monteret bag ved sidepanelerne på motorsektionen og er tilgængeligt både fra venstre og højre side. Fraluftsfilteret (M5) er monteret bag udsugningspanelet.



Tilluftsfilteret (1) er monteret under en servicelåg og fraluftsfiltere (2) er monteret vha. en holdeplade.





## 7.5. Filteroversigt

Standardfiltre M5:

| Anlæg                            | Tilluft, Mål [mm]       | Fraluft, Mål [mm]       | Varenummer set |
|----------------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|
| CV 80, AML 100                   | 195 x 185 x 92          | 195 x 185 x 92          | 22069          |
| AML 100 + CC 100 (kølemodul)     | 195 x 185 x 92          | 195 x 185 x 92          | 22069          |
| CV 200 R/L                       | 344 x 220 x 65          | 344 x 220 x 65          | 22079          |
| CV 200 C                         | 242 x 220 x 92          | 242 x 220 x 92          | 22080          |
| AML/AMP 300                      | 280 x 220 x 47          | 280 x 220 x 47          | 23031          |
| AML/AMP 300 + CC 300 (kølemodul) | 280 x 220 x 47 (2 styk) | 280 x 220 x 47          | 23065          |
| AML/AMP 500 Horisontal           | 380 x 340 x 47          | 470 x 300 x 47          | 23032          |
| AML/AMP 500 Vertikal             | 190 x 340 x 47 (2 styk) | 470 x 300 x 47          | 23033          |
| AML/AMP 500 + CC 500 (kølemodul) | 560 x 284 x 47          | 470 x 300 x 47          | 23067          |
| AML/AMP 800 Horisontal           | 420 x 408 x 92          | 325 x 480 x 47          | 23034          |
| AML/AMP 800 Vertikal             | 408 x 216 x 92 (2 styk) | 325 x 480 x 47          | 23035          |
| AML/AMP 800 + CC 800 (kølemodul) | 560 x 284 x 47          | 325 x 480 x 47          | 23068          |
| AMP 900                          | 360 x 480 x 92          | 710 x 350 x 47          | 20901          |
| DV 1000                          | 840 x 345 x 47          | 840 x 345 x 47          | 22083          |
| DV 1000 + CC 1000 (kølemodul)    | 560 x 284 x 47          | 840 x 345 x 47          | 25269          |
| AMS 1000                         | 325 x 480 x 47 (2 styk) | 325 x 480 x 47 (2 styk) | 25265          |
| AMP 1200                         | 790 x 404 x 92          | 820 x 174 x 47 (2 styk) | 23057          |

Filterklasse F7:

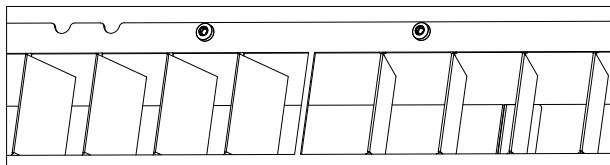
| Anlæg                            | Tilluft, Mål [mm]       | Fraluft, Mål [mm]       | Varenummer set |
|----------------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|
| CV 80, AML 100                   | 195 x 185 x 92          | 195 x 185 x 92          | 22070          |
| AML 100 + CC 100 (kølemodul)     | 195 x 185 x 92          | 195 x 185 x 92          | 22070          |
| CV 200 R/L                       | 344 x 220 x 65          | 344 x 220 x 65          | 22081          |
| CV 200 C                         | 242 x 220 x 92          | 242 x 220 x 92          | 22082          |
| AML/AMP 300                      | 280 x 220 x 47          | 280 x 220 x 47          | 23038          |
| AML/AMP 300 + CC 300 (kølemodul) | 280 x 220 x 47 (2 styk) | 280 x 220 x 47          | 20945          |
| AML/AMP 500 Horisontal           | 380 x 340 x 47          | 470 x 300 x 47          | 23039          |
| AML/AMP 500 Vertikal             | 190 x 340 x 47 (2 styk) | 470 x 300 x 47          | 23040          |
| AML/AMP 500 + CC 500 (kølemodul) | 560 x 284 x 47          | 470 x 300 x 47          | 20946          |
| AML/AMP 800 Horisontal           | 420 x 408 x 92          | 325 x 480 x 47          | 23041          |
| AML/AMP 800 Vertikal             | 408 x 216 x 92 (2 styk) | 325 x 480 x 47          | 23042          |
| AML/AMP 800 + CC 800 (kølemodul) | 560 x 284 x 47          | 325 x 480 x 47          | 20947          |
| AMP 900                          | 360 x 480 x 92          | 710 x 350 x 47          | 20902          |
| DV 1000                          | 840 x 345 x 47          | 840 x 345 x 47          | 22084          |
| DV 1000 + CC 1000 (kølemodul)    | 560 x 284 x 47          | 840 x 345 x 47          | 25270          |
| AMS 1000                         | 325 x 480 x 47 (2 styk) | 325 x 480 x 47 (2 styk) | 25267          |
| AMP 1200                         | 790 x 404 x 92          | 820 x 174 x 47 (2 styk) | 23058          |

Filterklasse M6 og F9 på forespørgsel.

## 7.6. Indstilling af indblæsningsåbning

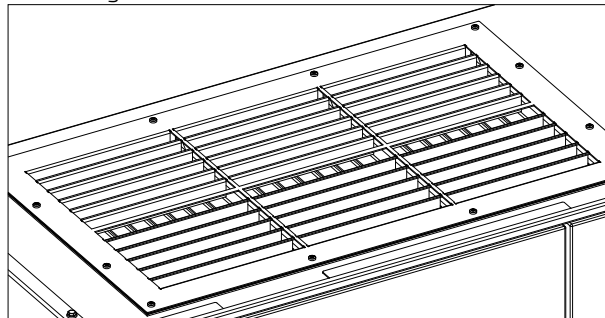
### AML 100, 300, 500 og 800, AMP 300, 500 og 800

Indblæsningsåbningens lameller kan bøjes lidt med fx en spidstang for at tilpasse indblæsningsretningen og kastelængde.



### AMP 1200

Indblæsningsåbningens lameller kan bøjes lidt med fx en spidstang for at tilpasse indblæsningsretningen og kastelængde.



### AMP 900

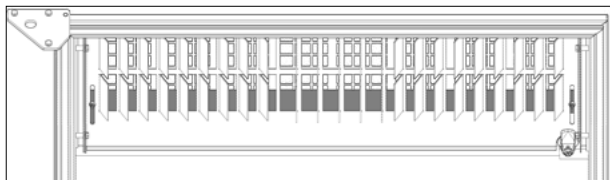
I toppen af frontlåget kan indblæsningsåbningens areal justeres og fikseres vha. en afdækningsplade.

- Sluk ventilationsanlægget.
- Afbryd strømforsyningen til ventilationsanlægget.
- Åbn anlæggets frontlåg.
- Løsn møtrikkerne på begge sider af den nederste del af indblæsningsåbningen med en omgang.
- Justér afdækningsplade efter ønske.
- Spænd møtrikkerne på begge sider af den nederste del af indblæsningsåbningen igen.
- Luk frontlåget.
- Tænd strømforsyningen igen og start anlægget.

Indblæsningsåbning helt åben, lav indblæsningshastighed:



Afdækningsplade halvt lukket, mellem indblæsningshastighed:



Afdækningsplade helt lukket, høj indblæsningshastighed:



## 7.7. Kølemodul - Sikkerhedshenvisninger

Kølemodulet er undtaget fra direktivet for trykbærende udstyr PED i henhold til artikel 1 stk. 3.6.

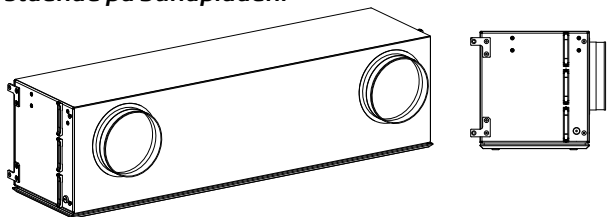
### Vedligeholdelse og reparationer

Vedligeholdelse må udføres af slutbrugeren mens reparationer på kølemodulet skal udføres af **autoriserede fagfolk**.

### Transport/lagring



**OBS! Kølemodulet må kun transporteres/lagres stående på bundpladen.**



## 8. Reparationer og forbedringer

Alle reparationer og forbedringer skal gennemføres af autoriserede fagfolk.

Kontakt venligst Airmaster på +45 98 62 48 22.

## 9. Bortskaffelse



**OBS! Bortskaffelsen skal foretages af autoriserede fagfolk iht. gældende lov og regler.**

Kølemodulet skal under bortskaffelsen blandt andet tømmes for kølemiddel og olie iht. gældende lov og regler.

Ventilationsanlæg og kølemoduler indeholder blandt andet elektriske og elektroniske komponenter som skal bortskaffes iht. gældende lov og regler.

## 10. Fejlbeskrivelse

### Betjeningspanelet viser intet.

1. Anlægget er slukket  
Start anlægget manuelt. Se side 7 eller 13.
2. Strømforsyningen er afbrudt.  
Tænd strømforsyningen.
3. Betjeningspanelet eller datakablet er defekt.  
TILKALD SERVICE.

### Anlægget kan ikke betjenes:

1. Betjeningspanelets automatiske betjeningslås eller børnesikring/skærmlåsen er aktiv.  
Slå låsen fra. Se side 6, 11 eller 20.

### Betjeningspanelets luftmængdevisning blinker:

1. Dataforbindelse fra betjeningspanelet til anlægget er ikke i orden.  
TILKALD SERVICE.

### Anlægget indblæser for koldt:

1. Indblæsningstemperatur er indstillet for lavt.  
Kontrollér indstillingen. Se side 18 og 19.
2. Rummets varmeanlæg er indstillet for lavt.

### Trækfornemmelse fra anlægget, rummet føles koldt:

1. Indblæsningstemperatur er indstillet for lavt.  
Kontrollér indstillingen. Se side 18 og 19.
2. Luftmængden er for lav. Øg luftmængden.
3. Rummets varmeanlæg er indstillet for lavt.
4. Indblæsningslameller er ikke justeret korrekt. Se side 34.

## Forkortelser

|                        |                                                                 |             |                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------|
| <b>%</b>               | Procent                                                         | <b>RPM</b>  | Omdrejninger per minut (Revolutions Per Minute) |
| <b>°C</b>              | Grader Celsius                                                  | <b>RT</b>   | Rumtemperatur                                   |
| <b>AI</b>              | Analog indgang                                                  | <b>Temp</b> | Temperatur                                      |
| <b>AML</b>             | Airmaster L-serie                                               | <b>USB</b>  | Universal Serial Bus                            |
| <b>AMP</b>             | Airmaster P-serie                                               |             |                                                 |
| <b>AMS</b>             | Airmaster S-serie                                               |             |                                                 |
| <b>AQC L</b>           | Airlinq Controller, type L, sort boks                           |             |                                                 |
| <b>AQC P</b>           | Airlinq Controller, type P, grå boks                            |             |                                                 |
| <b>BMS</b>             | Bygnings Management System (Building Management System)         |             |                                                 |
| <b>CC</b>              | Kølemodul                                                       |             |                                                 |
| <b>CdT</b>             | Kondensatortemperatur (Condensator temperature)                 |             |                                                 |
| <b>CO<sub>2</sub></b>  | Kuldioxid (Carbon dioxide)                                      |             |                                                 |
| <b>CTS</b>             | Central Tilstandskontrol og Styringssystemer                    |             |                                                 |
| <b>CV</b>              | Boligventilationsanlæg, CV serie                                |             |                                                 |
| <b>DV</b>              | Ventilationsanlæg, DV serie                                     |             |                                                 |
| <b>EMC</b>             | Elektromagnetisk kompatibilitet (Electromagnetic compatibility) |             |                                                 |
| <b>EPP</b>             | Expanded Polypropylene                                          |             |                                                 |
| <b>ET</b>              | Afkasttemperatur kølemodul                                      |             |                                                 |
| <b>EV<sub>i</sub></b>  | Fordampertemperatur indgang (Evaporator temperature in)         |             |                                                 |
| <b>EV<sub>o</sub></b>  | Fordampertemperatur udgang (Evaporator temperature out)         |             |                                                 |
| <b>EvT</b>             | Fordampertemperatur (Evaporator temperature)                    |             |                                                 |
| <b>ETV</b>             | Afkasttemperatur ventilationsanlæg                              |             |                                                 |
| <b>F7</b>              | Filterklasse F7                                                 |             |                                                 |
| <b>F9</b>              | Filterklasse F9                                                 |             |                                                 |
| <b>G</b>               | Gruppe (Group)                                                  |             |                                                 |
| <b>HG</b>              | Hot gas temperatur                                              |             |                                                 |
| <b>ID</b>              | Identifikation                                                  |             |                                                 |
| <b>IT</b>              | Indblæsningstemperatur                                          |             |                                                 |
| <b>IT (set)</b>        | Setpunkt indblæsningstemperatur                                 |             |                                                 |
| <b>m<sup>3</sup>/h</b> | Kubikmeter i timen                                              |             |                                                 |
| <b>Max</b>             | Maksimum                                                        |             |                                                 |
| <b>Min</b>             | Minimum                                                         |             |                                                 |
| <b>M5</b>              | Filterklasse M5                                                 |             |                                                 |
| <b>M6</b>              | Filterklasse M6                                                 |             |                                                 |
| <b>NC High</b>         | Natkøling temperaturovergrænse                                  |             |                                                 |
| <b>NC Low</b>          | Natkøling temperaturundergrænse                                 |             |                                                 |
| <b>OT</b>              | Udetemperatur kølemodul                                         |             |                                                 |
| <b>OTV</b>             | Udetemperatur ventilationsanlæg                                 |             |                                                 |
| <b>PIR</b>             | Bevægelsessensor (Passive Infrared Sensor)                      |             |                                                 |
| <b>ppm</b>             | Dele per million (Parts per million)                            |             |                                                 |

## Advarsel og Alarm.

Lyser gult ved advarsler og rødt ved alarmer.  
Se Instruktionsbog side 9.

## Ophæv automatisk betjeningslåsen.

Tryk på den aktuelle luftmængde i mindst 1 sekund.

## Indstil luftmængde.

Tryk på den aktuelle luftmængde og træk med fingeren til den ønskede luftmængde.



## Ferie mode symbol.

Vises under feriemode.

## Aktivér Ferie mode.

Tryk i mindst 2 sekunder.

## "auto".

Vises ved automatisk drift af anlægget.

## Mini-B USB port.

Se Instruktionsbogen side 6.

## Funktionsknop:

### Start eller genstart automatisk drift.

Tryk.

### Deaktivér Ferie mode.

Tryk.

### Start drift manuel.

Dobbelttryk.

### Standby.

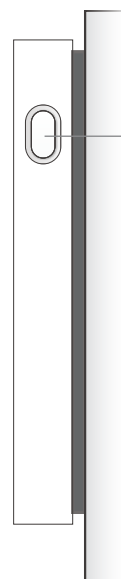
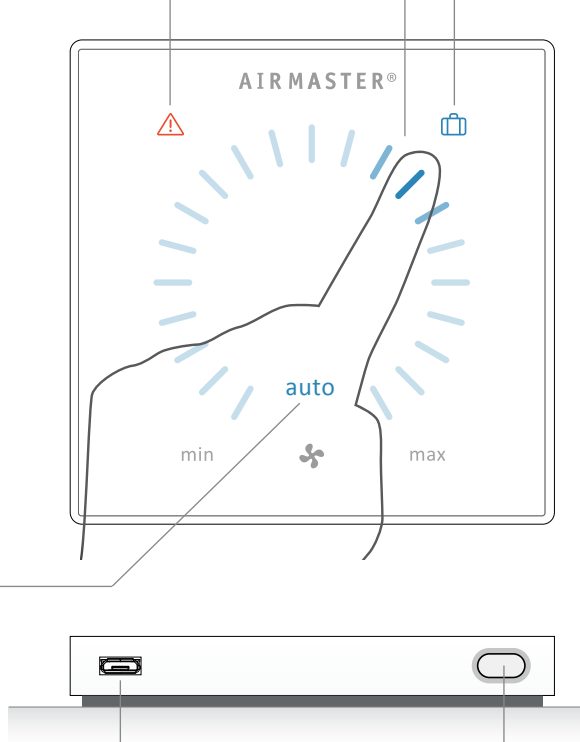
Tryk hvis anlægget er i drift.

### Sluk.

Tryk i mindst 2 sekunder. Anlægget skal herefter startes vha. funktionsknappen.

## Børnesikring.

Se Instruktionsbogen side 6.



## Advarsel og Alarm.

Lyser gult ved advarsler og rødt ved alarmer.  
Se Instruktionsbog side 22.

## Indstil luftmængde.

Tryk på den aktuelle luftmængde og træk med fingeren til den ønskede luftmængde.

Eller

Tryk direkte på den ønskede luftmængde.



## CO<sub>2</sub> niveau symbol (vises med aktiv CO<sub>2</sub> sensor).

Tryk på symbolet for at se det aktuelle CO<sub>2</sub> niveau.



## Ophælv automatisk betjeningslås.

Tryk på hængelåsen og træk i pilens retning.



## "auto".

Vises ved automatisk drift af anlægget.

## Mini-B USB port.

Se Instruktionsbog side 11.

## Funktionsknap:

### Start betjeningsmenu.

Tryk.

#### - Start eller genstart automatisk drift.

Tryk på "AUTO".

#### - Start drift manuel.

Tryk på "START".

#### - Standby.

Tryk på "ZZZ STANDBY".

#### - Sluk.

Tryk på menufeltet "SLUK".  
Anlægget skal herefter startes vha. betjeningsmenuen.

#### - Aktivér Ferie mode.

Tryk på "FERIE MODE".

#### - Indstillinger.

Tryk på "INDSTILLINGER".  
(Se Instruktionsbog side 16 til 19.)

#### - Status menuene.

Tryk på "STATUS".

#### - Ophælv Skærmlås.

Se Instruktionsbogen side 19.

## Sluk.

Tryk i mindst 2 sekunder. Anlægget skal herefter startes vha. betjeningsmenuen.



# Produktinformation iht. DIREKTIV 2009/125/EF

Produktinformationer jf. "Kommissionens forordning (EU) nr. 1253/2014, Bilag V - Informationskrav for ventilationsaggregater til andet end boliger, jf. artikel 4, stk. 2"

| a) Producent                                                                 | Airmaster                                                                | Airmaster                                                                | Airmaster                                                                | Airmaster                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| b) Model                                                                     | AML 300, AMP 300                                                         | AML 500, AMP 500                                                         | AML 800, AMP 800                                                         | AMP 900                                                                  |
| c) Typologi                                                                  | Ventilationsaggregat til andet end boliger<br>Tovejsventilationsaggregat | Ventilationsaggregat til andet end boliger<br>Tovejsventilationsaggregat | Ventilationsaggregat til andet end boliger<br>Tovejsventilationsaggregat | Ventilationsaggregat til andet end boliger<br>Tovejsventilationsaggregat |
| d) Type drev                                                                 | Trinløs regulering (VSD)                                                 | Trinløs regulering (VSD)                                                 | Trinløs regulering (VSD)                                                 | Trinløs regulering (VSD)                                                 |
| e) Type varmegenvindingssystem                                               | Rekuperativ varmeveksler<br>Modstrømsvarmeveksler                        | Rekuperativ varmeveksler<br>Modstrømsvarmeveksler                        | Rekuperativ varmeveksler<br>Modstrømsvarmeveksler                        | Rekuperativ varmeveksler<br>Modstrømsvarmeveksler                        |
| f) Temperaturvirkningsgrad                                                   | 82 %                                                                     | 82 %                                                                     | 84 %                                                                     | 90 %                                                                     |
| g) Referencevolumenstrøm                                                     | 216 m³/h<br>0,060 m³/s                                                   | 396 m³/h<br>0,110 m³/s                                                   | 600 m³/h<br>0,167 m³/s                                                   | 623 m³/h<br>0,173 m³/s                                                   |
| h) Faktisk elektrisk effektoptag                                             | 0,06 kW                                                                  | 0,12 kW                                                                  | 0,11 kW                                                                  | 0,17 kW                                                                  |
| i) Intern specifik ventilatoreffekt (SFP <sub>int</sub> )                    | 1040 W/(m³/s)<br>0,289 W/(m³/h)                                          | 1011 W/(m³/s)<br>0,281 W/(m³/h)                                          | 786 W/(m³/s)<br>0,218 W/(m³/h)                                           | 638 W/(m³/s)<br>0,177 W/(m³/h)                                           |
| j) Lufthastighed                                                             | 1,0 m/s                                                                  | 0,8 m/s                                                                  | 1,0 m/s                                                                  | 1,0 m/s                                                                  |
| k) Nominelt eksternt tryk ( $\Delta p_{s, ext}$ )                            | 20 Pa                                                                    | 20 Pa                                                                    | 20 Pa                                                                    | 20 Pa                                                                    |
| l) Internt tryktab over ventilationskomponenter ( $\Delta p_{s, int}$ )      | 201 Pa                                                                   | 195 Pa                                                                   | 111 Pa                                                                   | 137 Pa                                                                   |
| m) Internt tryktab over ikke-ventilationskomponenter ( $\Delta p_{s, add}$ ) | Vandvarmefflade: 10 Pa                                                   | Vandvarmefflade: 10 Pa                                                   | Vandvarmefflade: 10 Pa                                                   | Vandvarmefflade: 10 Pa                                                   |
| n) Statisk virkningsgrad for ventilatorer                                    | 37 %                                                                     | 40 %                                                                     | 39 %                                                                     | 38 %                                                                     |
| o) Maksimal eksternt lækage                                                  | 2 % ved 400 Pa                                                           | 2 % ved 400 Pa                                                           | 2 % ved 400 Pa                                                           | 5 % ved 400 Pa                                                           |
| Maksimal intern lækage                                                       | 2 % ved 250 Pa                                                           | 2 % ved 250 Pa                                                           | 2 % ved 250 Pa                                                           | 5 % ved 250 Pa                                                           |
| p) Energipræstation for filtre                                               | 108 kWh/a, Klasse A+                                                     | 206 kWh/a, Klasse A+                                                     | 330 kWh/a, Klasse A+                                                     | 428 kWh/a, Klasse A+                                                     |
| q) Filteralarmsignal                                                         | Se beskrivelse i instruktionsbog                                         | Se beskrivelse i instruktionsbog                                         | Se beskrivelse i instruktionsbog                                         | Se beskrivelse i instruktionsbog                                         |
| r) Lydeffektniveau ( $L_{WA}$ )                                              | 40 dB(A)                                                                 | 40 dB(A)                                                                 | 40 dB(A)                                                                 | 40 dB(A)                                                                 |
| s) Bortskaffelse                                                             | Se beskrivelse i instruktionsbog<br>www.airmaster.dk                     | Se beskrivelse i instruktionsbog<br>www.airmaster.dk                     | Se beskrivelse i instruktionsbog<br>www.airmaster.dk                     | Se beskrivelse i instruktionsbog<br>www.airmaster.dk                     |

Produktinformationer jf. "Kommissionens forordning (EU) nr. 1253/2014, Bilag V - Informationskrav for ventilationsaggregater til andet end boliger, jf. artikel 4, stk. 2"

|                                                                             |                                                                          |                                                                          |                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| a) Producent                                                                | Airmaster                                                                | Airmaster                                                                | Airmaster                                                                |
| b) Model                                                                    | AMP 1200                                                                 | AMS 1000                                                                 | DV 1000                                                                  |
| c) Typologi                                                                 | Ventilationsaggregat til andet end boliger<br>Tovejsventilationsaggregat | Ventilationsaggregat til andet end boliger<br>Tovejsventilationsaggregat | Ventilationsaggregat til andet end boliger<br>Tovejsventilationsaggregat |
| d) Type drev                                                                | Trinløs regulering (VSD)                                                 | Trinløs regulering (VSD)                                                 | Trinløs regulering (VSD)                                                 |
| e) Type varmegenvindingsystem                                               | Rekuperativ varmeveksler<br>Modstrømsvarmeveksler                        | Rekuperativ varmeveksler<br>Modstrømsvarmeveksler                        | Rekuperativ varmeveksler<br>Modstrømsvarmeveksler                        |
| f) Temperaturvirkningsgrad                                                  | 84 %                                                                     | 80 %                                                                     | 81 %                                                                     |
| g) Referencevolumenstrøm                                                    | 950 m <sup>3</sup> /h<br>0,264 m <sup>3</sup> /s                         | 950 m <sup>3</sup> /h<br>0,264 m <sup>3</sup> /s                         | 1044 m <sup>3</sup> /h<br>0,290 m <sup>3</sup> /s                        |
| h) Faktisk elektrisk effektoptag                                            | 0,17 kW                                                                  | 0,23 kW                                                                  | 0,36 kW                                                                  |
| i) Intern specifik ventilatoreffekt (SFP <sub>int</sub> )                   | 491 W/(m <sup>3</sup> /s)<br>0,136 W/(m <sup>3</sup> /h)                 | 771 W/(m <sup>3</sup> /s)<br>0,214 W/(m <sup>3</sup> /h)                 | 638 W/(m <sup>3</sup> /s)<br>0,177 W/(m <sup>3</sup> /h)                 |
| j) Lufthastighed                                                            | 0,8 m/s                                                                  | 0,8 m/s                                                                  | 1,0 m/s                                                                  |
| k) Nominelt eksternt tryk ( $\Delta p_{s,ext}$ )                            | 20 Pa                                                                    | 20 Pa                                                                    | 100 Pa                                                                   |
| l) Internt tryktab over ventilationskomponenter ( $\Delta p_{s,int}$ )      | 85 Pa                                                                    | 194 Pa                                                                   | 140 Pa                                                                   |
| m) Internt tryktab over ikke-ventilationskomponenter ( $\Delta p_{s,alt}$ ) | Vandvarmeffade: 10 Pa                                                    | Vandvarmeffade: 10 Pa                                                    | Ikke oplyst for anlægsmodel                                              |
| n) Statisk virkningsgrad for ventilatorer                                   | 38 %                                                                     | 55 %                                                                     | 47 %                                                                     |
| o) Maksimal eksternt lækage                                                 | 2 % ved 400 Pa                                                           | 2 % ved 400 Pa                                                           | 2 % ved 400 Pa                                                           |
| Maksimal intern lækage                                                      | 2 % ved 250 Pa                                                           | 2 % ved 250 Pa                                                           | 2 % ved 250 Pa                                                           |
| p) Energipræstation for filtre                                              | 450 kWh/a, Klasse A+                                                     | 261 kWh/a, Klasse A+                                                     | 403 kWh/a, Klasse A+                                                     |
| q) Filteralarmsignal                                                        | Se beskrivelse i instruktionsbog                                         | Se beskrivelse i instruktionsbog                                         | Se beskrivelse i instruktionsbog                                         |
| r) Lydeffektniveau (L <sub>WA</sub> )                                       | 40 dB(A)                                                                 | 40 dB(A)                                                                 | 47 dB(A)                                                                 |
| s) Bortskaffelse                                                            | Se beskrivelse i instruktionsbog<br>www.airmaster.dk                     | Se beskrivelse i instruktionsbog<br>www.airmaster.dk                     | Se beskrivelse i instruktionsbog<br>www.airmaster.dk                     |



Produktinformationer jf. "Kommissionens forordning (EU) nr. 1253/2014, Bilag IV - Informationskrav for ventilationsaggregater til boliger, jf. artikel 4, stk. 1" og "Kommissionens delegerede forordning (EU) nr. 1254/2014, Bilag IV - Produktdatablad"

| a) Leverandør                                                                                        | Airmaster                                                                                                                 | Airmaster                                                                                                               | Airmaster                                                                                                               | Airmaster                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| b) Model                                                                                             | AML 100                                                                                                                   | CV 80                                                                                                                   | CV 200 L, CV 200 R                                                                                                      | CV 200 C                                                                                                                |
| c) Specifikt energiforbrug (SEC)<br>Koldt klima<br>Gennemsnitligt klima<br>Varmt klima<br>SEC-klasse | -78 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)<br>-41 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)<br>-16 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)<br>A                            | -80 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)<br>-41 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)<br>-17 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)<br>A                          | -80 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)<br>-43 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)<br>-18 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)<br>A+                         | -81 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)<br>-43 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)<br>-18 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)<br>A+                         |
| d) Typologi                                                                                          | Ventilationsaggregat til boliger<br>Tovejsventilationsaggregat                                                            | Ventilationsaggregat til boliger<br>Tovejsventilationsaggregat                                                          | Ventilationsaggregat til boliger<br>Tovejsventilationsaggregat                                                          | Ventilationsaggregat til boliger<br>Tovejsventilationsaggregat                                                          |
| e) Type drev                                                                                         | Trinløs regulering (VSD)                                                                                                  | Trinløs regulering (VSD)                                                                                                | Trinløs regulering (VSD)                                                                                                | Trinløs regulering (VSD)                                                                                                |
| f) Type varmegenvindingssystem                                                                       | Rekuperativ varmeveksler<br>Modstrømsvarmeveksler                                                                         | Rekuperativ varmeveksler<br>Modstrømsvarmeveksler                                                                       | Rekuperativ varmeveksler<br>Modstrømsvarmeveksler                                                                       | Rekuperativ varmeveksler<br>Modstrømsvarmeveksler                                                                       |
| g) Temperaturvirkningsgrad                                                                           | 81 %                                                                                                                      | 82 %                                                                                                                    | 84 %                                                                                                                    | 84 %                                                                                                                    |
| h) Maksimal volumenstrøm                                                                             | 95 m <sup>3</sup> /h ved 10 Pa<br>0,026 m <sup>3</sup> /s ved 10 Pa                                                       | 85 m <sup>3</sup> /h ved 50 Pa<br>0,024 m <sup>3</sup> /s ved 50 Pa                                                     | 250 m <sup>3</sup> /h ved 100 Pa<br>0,069 m <sup>3</sup> /s ved 100 Pa                                                  | 250 m <sup>3</sup> /h ved 100 Pa<br>0,069 m <sup>3</sup> /s ved 100 Pa                                                  |
| i) Tilført elektrisk effekt                                                                          | 23 W                                                                                                                      | 21 W                                                                                                                    | 89 W                                                                                                                    | 85 W                                                                                                                    |
| j) Lydeffektniveau (L <sub>WA</sub> )                                                                | 45 dB(A)                                                                                                                  | 40 dB(A)                                                                                                                | 35 dB(A)                                                                                                                | 35 dB(A)                                                                                                                |
| k) Referencevolumenstrøm                                                                             | 95 m <sup>3</sup> /h<br>0,026 m <sup>3</sup> /s                                                                           | 85 m <sup>3</sup> /h<br>0,024 m <sup>3</sup> /s                                                                         | 180 m <sup>3</sup> /h<br>0,050 m <sup>3</sup> /s                                                                        | 180 m <sup>3</sup> /h<br>0,050 m <sup>3</sup> /s                                                                        |
| l) Referencetrykforskel                                                                              | 10 Pa                                                                                                                     | 50 Pa                                                                                                                   | 50 Pa                                                                                                                   | 50 Pa                                                                                                                   |
| m) Specifikt effektoptag (SEL)                                                                       | 870 W/(m <sup>3</sup> /s)<br>0,242 W/(m <sup>3</sup> /h)                                                                  | 850 W/(m <sup>3</sup> /s)<br>0,236 W/(m <sup>3</sup> /h)                                                                | 750 W/(m <sup>3</sup> /s)<br>0,208 W/(m <sup>3</sup> /h)                                                                | 712 W/(m <sup>3</sup> /s)<br>0,198 W/(m <sup>3</sup> /h)                                                                |
| n) Reguleringsfaktor og reguleringstypologi                                                          | MISC = 1,21<br>Aggregat uden kanaler<br>CTRL = 0,65<br>Lokal behovsstyret regulering<br>x = 2<br>Trinløs regulering (VSD) | MISC = 1,1<br>Aggregat med kanaler<br>CTRL = 0,65<br>Lokal behovsstyret regulering<br>x = 2<br>Trinløs regulering (VSD) | MISC = 1,1<br>Aggregat med kanaler<br>CTRL = 0,65<br>Lokal behovsstyret regulering<br>x = 2<br>Trinløs regulering (VSD) | MISC = 1,1<br>Aggregat med kanaler<br>CTRL = 0,65<br>Lokal behovsstyret regulering<br>x = 2<br>Trinløs regulering (VSD) |
| o) Maksimal ekstern lækage<br>Maksimal intern lækage                                                 | 5 % ved 250 Pa<br>3 % ved 100 Pa                                                                                          | 3 % ved 250 Pa<br>3 % ved 100 Pa                                                                                        | 2 % ved 250 Pa<br>2 % ved 100 Pa                                                                                        | 2 % ved 250 Pa<br>2 % ved 100 Pa                                                                                        |
| p) Blandingsforhold                                                                                  | Maks. 5 % ved ugunstige vindforhold                                                                                       | Ikke relevant for anlægsmodel                                                                                           | Ikke relevant for anlægsmodel                                                                                           | Ikke relevant for anlægsmodel                                                                                           |
| q) Filteralarmsignal                                                                                 | Se beskrivelse i instruktionsbog                                                                                          | Se beskrivelse i instruktionsbog                                                                                        | Se beskrivelse i instruktionsbog                                                                                        | Se beskrivelse i instruktionsbog                                                                                        |
| r) Anvisning vedrørende envejsventilationsaggregat                                                   | Ikke relevant for anlægsmodel                                                                                             | Ikke relevant for anlægsmodel                                                                                           | Ikke relevant for anlægsmodel                                                                                           | Ikke relevant for anlægsmodel                                                                                           |
| s) Bortskaffelse                                                                                     | Se beskrivelse i instruktionsbog<br>www.airmaster.dk                                                                      | Se beskrivelse i instruktionsbog<br>www.airmaster.dk                                                                    | Se beskrivelse i instruktionsbog<br>www.airmaster.dk                                                                    | Se beskrivelse i instruktionsbog<br>www.airmaster.dk                                                                    |

|                                                     |                 |                               |                               |                               |
|-----------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| t) Luftstrømmens følsomhed over for trykvariationer | +/- 10 m³/h     | Ikke relevant for anlægsmodel | Ikke relevant for anlægsmodel | Ikke relevant for anlægsmodel |
| u) Lufttæthed                                       | 1,5 m³/h        | Ikke relevant for anlægsmodel | Ikke relevant for anlægsmodel | Ikke relevant for anlægsmodel |
| v) Årligt elforbrug (AEC)                           |                 |                               |                               |                               |
| Koldt klima                                         | 9 kWh/(m² · a)  | 9 kWh/(m² · a)                | 9 kWh/(m² · a)                | 8 kWh/(m² · a)                |
| Gennemsnitligt klima                                | 4 kWh/(m² · a)  | 4 kWh/(m² · a)                | 3 kWh/(m² · a)                | 3 kWh/(m² · a)                |
| Varmt klima                                         | 4 kWh/(m² · a)  | 3 kWh/(m² · a)                | 3 kWh/(m² · a)                | 3 kWh/(m² · a)                |
| w) Årlig varmebesparelse (AHS)                      |                 |                               |                               |                               |
| Koldt klima                                         | 87 kWh/(m² · a) | 89 kWh/(m² · a)               | 89 kWh/(m² · a)               | 89 kWh/(m² · a)               |
| Gennemsnitligt klima                                | 45 kWh/(m² · a) | 45 kWh/(m² · a)               | 46 kWh/(m² · a)               | 45 kWh/(m² · a)               |
| Varmt klima                                         | 20 kWh/(m² · a) | 20 kWh/(m² · a)               | 21 kWh/(m² · a)               | 21 kWh/(m² · a)               |

Produktinformationer jf. "KOMMISSIONENS FORORDNING (EU) Nr. 206/2012, BILAG I, 3. KRAV TIL PRODUKTINFORMATION, tabel 2 - Informationskrav"

| Beskrivelse                                        | Symbol                     | Enhed                    | CC 100                                      | CC 300        | CC 500        | CC 800        | CC 1000       |
|----------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Nominal køleydelse                                 | $P_{rated}$ for køling     | [kW]                     | 0,6                                         | 2,5           | 3,3           | 5,2           | 6,5           |
| Nominal varmeydelse                                | $P_{rated}$ for opvarmning | [kW]                     | Ikke relevant                               | Ikke relevant | Ikke relevant | Ikke relevant | Ikke relevant |
| Nominelt effektoptag til køling                    | $P_{EER}$                  | [kW]                     | 0,1                                         | 0,6           | 1,0           | 1,1           | 1,5           |
| Nominelt effektoptag til opvarmning                | $P_{COP}$                  | [kW]                     | Ikke relevant                               | Ikke relevant | Ikke relevant | Ikke relevant | Ikke relevant |
| Nominal energivirkningsfaktor                      | $EER_d$                    | [-]                      | 4,0                                         | 4,0           | 3,2           | 4,7           | 4,5           |
| Nominal effektfaktor                               | $COP_d$                    | [-]                      | Ikke relevant                               | Ikke relevant | Ikke relevant | Ikke relevant | Ikke relevant |
| Elforbrug i termostat fra-tilstand                 | $P_{To}$                   | [W]                      | 0                                           | 0             | 0             | 0             | 0             |
| Elforbrug i standbytilstand                        | $P_{SB}$                   | [W]                      | 0                                           | 0             | 0             | 0             | 0             |
| Elforbrug for klimaanlæg med dobbeltkanal          | $Q_{DD}$                   | [kWh/a]                  | 50                                          | 214           | 364           | 399           | 508           |
| Lydeffektniveau                                    | $L_{WA}$                   | [dB(A)]                  | 42                                          | 42            | 44            | 45            | 54            |
| Potentiale for global opvarmning                   | GWP                        | [kg CO <sub>2</sub> eq.] | 1430                                        | 1430          | 2088          | 2088          | 2088          |
| Yderligere oplysninger kan fås ved henvendelse til |                            |                          | Airmaster A/S, Industrivej 59, DK-9500 Aars |               |               |               |               |

## EF-Overensstemmelseserklæring

Fabrikant: Airmaster A/S  
Industrivej 59  
9600 Aars  
  
Danmark

erklærer herved, at følgende ventilationsanlæg / kølemodul (serie og type (serienumre)

Produkt CV 80 og AML 100 (3102501-3199999),  
CV 200 (3201081-3299999),  
AML 300 og AMP 300 (0704474-0799999),  
AML 500 og AMP 500 (0307389-0399999),  
AMP 800 (0604360-0699999),  
AML 800 og AMP 800 (0902947-0999999),  
AMP 900 (0500787-0599999),  
AMS 1000 (1000273-1099999),  
DV 1000 (3300068-3399999),  
AMP 1200 (0800128-0899999),  
CC 100 (1101035-1199999),  
CC 300 (1600513-1699999),  
CC 500 (1300425-1399999),  
CC 800 (1400513-1499999),  
CC 1000 (1800007-1899999)

er i overensstemmelse med følgende direktiver

Direktiver EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV 2006/42/EF af 17. maj 2006 om maskiner,  
EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV 2004/108/EF af 15. december 2004 om indbyrdes  
tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om elektromagnetisk kompatibilitet,  
EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV 2009/125/EF af 21. oktober 2009 om rammerne for  
fastlæggelse af krav til miljøvenligt design af energirelaterede produkter.

Forbehold Denne erklæring bortfalder, hvis der foretages modifikationer i ventilationsanlægget samt dets udstyr  
(leveret af fabrikanten), uden at fabrikanten har givet godkendelse hertil.

Sted Aars

Dato 1. januar 2016

Underskrift



Kim Jensen  
Adm. direktør

**AIRMASTER**

Industrivej 59  
DK - 9600 Aars  
Danmark

Tel. +45 98 62 48 22  
Fax. +45 98 62 57 77  
info@airmaster.dk

[www.airmaster.dk](http://www.airmaster.dk)