Drift & Vedlikehold

AM 150 I AM 300 I AM 500 I AM 800 I AM 900 I AM 1000 I AM 1200

AIRMASTER

SIKKERHETSBESTEMMELSER



Les denne veiledningen før bruk av Airmaster-ventilasjonsanlegget. Følg denne veiledningen for å sikre korrekt drift av dette produktet.

Overhold alle gjeldende bestemmelser ved bruk av ventilasjonsanlegget i rom med ildsteder som er avhengige av romluft.

Ikke bruk ventilasjonsanlegget i rom med abrasive (slipende) partikler eller brennbar eller etsende gass i luften, i våtrom eller eksplosjons-beskyttede rom.

Ikke bruk ventilasjonsanlegget uten filtrene som er nevnt i denne veiledningen.

Produsenten fraskriver seg ethvert ansvar for skader som oppstår som en følge av bruk som strider mot instruksjonene i denne veiledningen.

Produsenten forbeholder seg retten til endringer uten varsel. Alle oppførte verdier er nominelle verdier som påvirkes av lokale betingelser.

Overtredelse av anvisninger med faresymbol medfører risiko for person- eller materialskade.

Denne veiledningen er ment for Airmaster-anlegget med alt medfølgende utstyr, og skal gis til og oppbevares av anleggets eier.

Alle nødvendige data og veiledninger til en nettverksintegrasjon kan lastes ned på Internett-siden www.airmaster-as.no.

ADVARSLER



Ikke åpne serviceluker uten at strømmen til anlegget er frakoblet og sikret mot tilkobling.



Ikke start anlegget før alle serviceluker og rister på kanaltilkoblingene er montert.



Installatøren skal bruke personlig verneutstyr, inkludert vernesko i forbindelse med installasjonen av anlegget.

Monteringssted og serienumre (S/N):

Type: _____

Leveringsdato: _____

Monteringssted: _____

S/N Ventilasjonsanlegg: _____

S/N Kjølemodul: _____

Innholdsfortegnelse

1. Airlinq® 5

2. Funksjonsprinsipp 5

3. Airlinq Viva (hvit betjeningspanel) 6

3.1. Betjeningselementer 6

3.2. Betjening 6

3.2.1. Automatisk betjeningslås 6

3.2.2. Barnesikring 6

3.2.3. Start, standby og slå av 7

3.2.4. Luftmengde – Manuell innstilling 8

3.2.5. Feriemodus – Aktivering 9

3.3. Advarsler og alarmer 9

Nullstill service 10

4. Airlinq Orbit (svart betjeningspanel) 11

4.1. Betjeningselementer 11

4.2. Betjening 11

4.2.1. Automatisk betjeningslås 11

4.2.2. Luftmengde – Manuell innstilling 12

4.2.3. Automatisk drift 13

4.2.4. Betjeningsmeny 13

4.2.4.1. Start og standby 13

4.2.4.2. Slå av 14

4.2.4.3. Feriemodus – Aktivering 14

4.2.4.4. Status 14

4.2.4.5. Innstillinger 17

Timere 17

Dato og tid 19

Standardluftmengde (Default Flow) 19

Standardinnblåsningstemperatur (Default Temp) 19

Høy romtemperatur 19

Nullstill service 19

Datalogg 19

Oppstartsguide 20

4.2.4.6. Lås skjermen 20

4.2.5. Inneklimanivå 20

4.2.6. Airlinq BMS 21

4.2.6.1. Betjening og innstilling 22

Velg en gruppe / et anlegg 22

Start, Standby og Slå av 22

4.3. Advarsler og alarmer 23

5. Airmaster Airlinq® Online 24

6. LED-signaler **25**

7. Reguleringsfunksjoner **26**

7.1. Tidsstyrt ventilasjon 26

7.2. Nattkjøling 26

7.3. Feriemodus 26

7.4. Start og stopp med de eksterne kontaktene 26

7.4.1. Innebygd røyksensor (tillegg) 26

7.5. Start og stopp ved hjelp av en PIR-sensor 27

7.6. Styring ved hjelp av en CO_2-sensor eller CO_2-/TVOC-sensor 27

7.7. Boost 28

7.8. Styring ved hjelp av et analogt BMS-system 28

7.9. Kjølemodulens drift. 28

8. Interne reguleringsfunksjoner **28**

8.1. Lav Temperatur («Lav Temp») 28

8.2. Forvarme 28

8.3. Virtuell forvarme 29

8.4. Høy Temperatur («Høy temp») 29

9. Service og vedlikehold **30**

9.1. Utvendig rengjøring 30

9.2. Innvendig rengjøring 30

9.3. Rengjøring av kondenssystemet 30

9.4. Filterskift 31

9.4.1. Nullstill service (filterskift) 31

9.4.2. Filterskift på kjølemoduler 31

9.4.3. Filterskift AM 150, 300, 500, 800, 1000 32

9.4.4. Filterskift AM 900 og AM 1200 33

9.5. Filteroversikt 35

9.6. Innebygd røyksensor (tillegg) 36

9.7. Innstilling av innblåsningsåpning 37

9.8. Sikkerhetshenvisninger kjølemoduler 39

10. Reparasjoner og forbedringer **39**

11. Nedtagning **39**

12. Demontering **39**

13. Kassering **39**

14. Feilbeskrivelse **40**

Forkortelser **41**

Produktinformasjon i henhold til DIREKTIV 2009/125/EF **42**

EU-samsvarserklæring **45**

1. Airlinq®

Airmaster fokuserer ikke bare på selve ventilasjonsanlegget, men også på styringsprogramvaren og betjeningen av anlegget. Airlinq er Airmasters unike ventilasjonsstyring, som gir både sluttbrukeren og teknikeren et imponerende overblikk og full kontroll over inneklimaet, i tillegg til enkel adgang til en rekke funksjoner som sikrer korrekt drift av Airmasters ventilasjonsanlegg.

Airlinq-styringen består av et selvforklarende, intuitivt betjeningspanel, Airlinq Viva (hvit) eller Airlinq Orbit (svart) og en styreboks plassert i anlegget (AQC, svart eller grå). Disse er utformet for å styre alle funksjoner og alt utstyr i det leverte ventilasjonsanlegget.

Betjening av styringen ved hjelp av Airlinq Viva-betjeningspanelet er beskrevet på side 5–10, betjening ved hjelp av Airlinq Orbit-betjeningspanelet på side 11–23 og betjening ved hjelp av Airmaster Airlinq® Online på side 24.

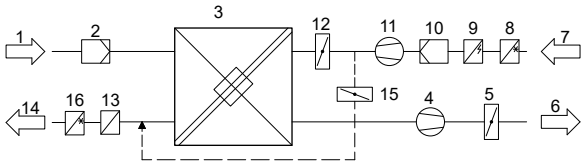
Systemet kan kobles til en datamaskin med Airmaster-programmene «Airlinq User Tool» (svarer til betjening vha. Airlinq Orbit) for enkel betjening ved hjelp av datamaskin, eller «Airlinq Service Tool» (bare for serviceteknikere) for programmering og vedlikehold av styringen.

Airlinqs hovedfunksjoner er:

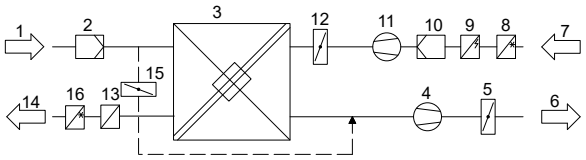
- styring av luftmengde og innblåsningstemperatur
- manuell styring
- tidsstyrt drift ved hjelp av ukeskjema
- fri nattekjøling for å redusere rommets temperatur i løpet av natten
- programmert drift ved hjelp av sensorer (f.eks. bevegelsessensor (PIR) og kulldioksidsensor (CO_2-sensor)), analoge sentrale tilstandskontroll- og styringsystemer (**C**entral **T**ilstandskontrol og **S**tyringssystemer – CTS) og digitalt byggadministrasjonsystem (**B**uilding **M**anagement **S**ystem – BMS).
- avrimingsfunksjon samt styring av for- og ettervarmeflate for drift av anleggets ved lave utetemperaturer
- styring av drift av kjølemodulen ved høy ute- eller romtemperatur
- overvåking av anleggets temperaturer, komponenter og luftmengde
- alarmfunksjoner ved vedlikeholdsbehov eller feil
- styring av opptil 20 individuelle ventilasjonsanlegg ved hjelp av ett enkelt betjeningspanel i et Airlinq BMS-system med tilkoblede sensorer etter behov
- kontinuerlig og tidsbegrenset datalogg som kan overføres til en datamaskin
- tilkobling av en datamaskin til betjeningspanelet Airlinq Viva og Airlinq Orbit eller til styreboksen (AQC).

2. Funksjonsprinsipp

Den nedenstående prinsippskissen viser den grunnleggende funksjonen for et Airmaster-ventilasjonsanlegg.



Bypass: Tilluftsside



Bypass: Fraluftsside

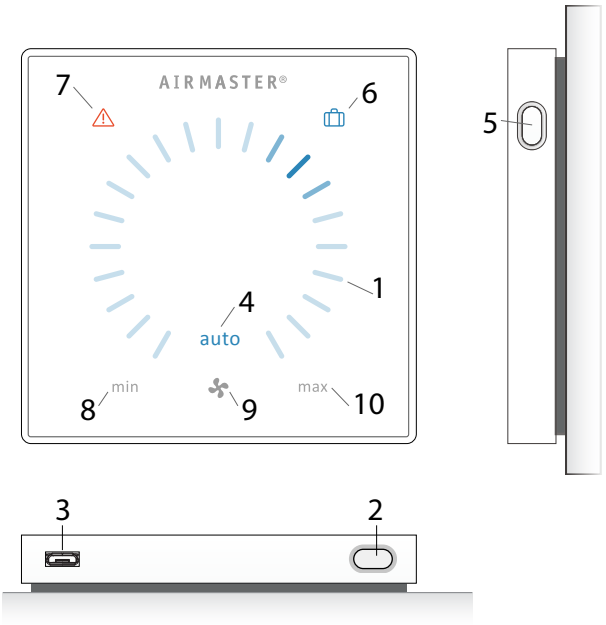
1. Utsuningsluft (utsuging fra rommet)
2. Fraluftsfilter
3. Motstrømsvarmeveksler(e): varmevekslere overfører effektivt varmeenergien fra fraluften til tilluften
4. Avkastsventilator
5. Motorisert avkastspjeld: stenger fraluftssiden når anlegget er stoppet
6. Avkastsluft
7. Uteluft / Inntaksluft
8. Kjølemodul CC (tilleggsutstyr, ikke tilgjengelig for alle modeller); kjølemodulen senker utelufttemperaturen før luften tilføres ventilasjonsanlegget
9. Forvarmeflate (tilleggsutstyr): forvarmeflaten støtter avrimingsfunksjonen
10. Tilluftsfilter
11. Tilluftsventilator
12. Motorisert stengespjeld: stenger tilluftssiden når anlegget er stoppet
13. Ettervarmeplate (tilleggsutstyr): ettervarmeflaten utlikner det lille temperaturtapet i varmeveksleren (pos. 3)
14. Innblåsning (tilførsel av oppvarmet uteluft)
15. Modulerende bypass: bypasspjeldet brukes for å regulere innblåsningstemperaturen
16. Kjølemodul RC (tilleggsutstyr, kun tilgjengelig for AM 1000); kjølemodulen senker tilluftstemperaturen før luften tilføres rommet.

Lufttemperaturen overvåkes i anlegget både før og etter varmeveksleren i både fralufts- og tilluftssiden.

I kjølemodulen overvåkes utetemperaturen samt temperaturene i kjølekretsløpet.

3. Airlinq Viva (hvit betjeningspanel)

3.1. Betjeningselementer



1. Luftmengdeinnstilling (blått lys) ved hjelp av et berøringsfølsomt betjeningsområde, se side 8.
2. Funksjonsknapp (manuell start, manuell stopp, manuell midlertidig stopp), se side 7.
3. USB mini-B-port. Ventilasjonsanlegget innstilles eller programmeres ved å koble til en datamaskin med programmet Airlinq User Tool eller Airlinq Service Tool. Airlinq User Tool og Airlinq Service Tool kan lastes ned fra:

   www.airlinq.eu
4. Symbol «auto» for automatisk drift (blått), se side 7.
5. Feriemodusknapp, se side 9.
6. Symbol for feriemodus (blått), se side 9.
7. Symbol for advarsler (gult) og alarmer (rødt), se side 9.
8. Tekst «min» for minimal luftmengde.
9. Ventilatorsymbol.
10. Tekst «max» for maksimal luftmengde.

3.2. Betjening

3.2.1. Automatisk betjeningslås

Betjeningspanelet er utstyrt med en automatisk betjenings-lås for å forhindre utilsiktet luftmengdeinnstilling f.eks. ved rengjøring.

Låsen aktiveres automatisk etter 30 sekunder uten betjening.

Deaktiver automatisk betjeningslås:

Trykk i 1 sekund på den gjeldende luftmengden.



>> Den automatiske betjeningslåsen deaktiveres når luftmengdevisningen markeres opp til den gjeldende innstillingen med blå streker.

3.2.2. Barnesikring

Barnesikringen forhindrer all betjening. Betjening av funksjoner med aktiv barnesikring utløser to blink av alle de blå strekene på luftmengdevisningen (pos. 1 under «Betjeningselementer» på side 6).

Aktiver/deaktiver barnesikring:

Trykk samtidig på funksjonsknappen og feriemodusknappen i 4 sekunder (pos. 2. og 5. under «Betjeningselementer» på side 6).

>> Alle de blå strekene på luftmengdevisningen blinker to ganger.

>> Ved betjening med aktiv barnesikring blinker alle de blå strekene på luftmengdevisningen to ganger.

3.2.3. Start, standby og slå av

Airmaster ventilasjonsanlegget kan startes og stoppes automatisk eller ved hjelp av funksjonsknappen (pos. 2. under «Betjeningselementer» på side 6).

Automatisk drift.

Automatisk drift startes ved hjelp av et ukeskjema, nattkjøling, sensorer, eksterne kontakter eller et analogt CTS-system.

På betjeningspanelet vises den gjeldende luftmengden og teksten «auto» med blått lys ovenfor ventilatorsymbolet. (Se første bilde nedenfor.)

Les også avsnittet «Reguleringsfunksjoner» på side 26.

Du kan over- eller understyre luftmengden manuelt. Automatisk drift deaktiveres og teksten «auto» forsvinner.

1.



1. **Start** eller **gjenstart automatisk drift**.

Trykk på funksjonsknappen.

>> Anlegget starter i henhold til programmering, hvis et startsignal er aktivt. Styringen gjenaktiverer automatisk drift etter manuell overstyring. Den gjeldende luftmengden vises med en blå strek. Teksten «auto» vises med blått lys.

Start drift manuelt.

Dobbelttrykk på funksjonsknappen.

>> Anlegget starter med standardluftmengde og standardinnblåsningstemperatur (se side 19). Teksten «auto» vises med blått lys. Etter fire timer (tiden kan justeres til 0, 1, 2 ... 255 timer ved hjelp av en datamaskin med programmet Airlinq Service Tool) går anlegget tilbake til automatisk drift.

2.



2. **Standby**:

Trykk på funksjonsknappen når anlegget er i drift.

>> Anlegget stopper i 1 time (tiden kan justeres til 0, 1, 2 ... 255 timer ved hjelp av en datamaskin med programmet Airlinq Service Tool) og starter deretter ved neste startsignal. Du kan også starte anlegget før tiden er gått, ved hjelp av funksjonsknappen. Luftmengdeindikatoren blinker langsomt på minimum.

3.

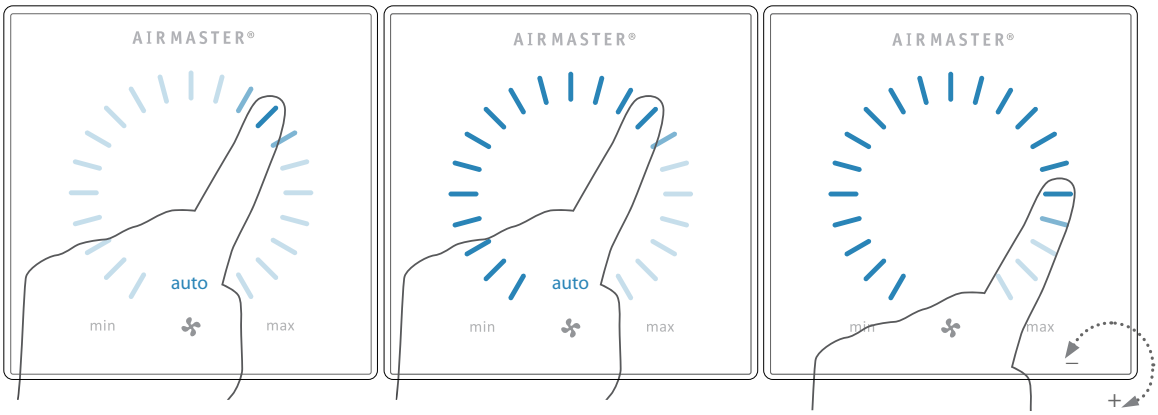


3. **Slå av** anlegget:

Trykk på funksjonsknappen i minst to sekunder for å slå av anlegget.

>> Anlegget må deretter startes ved hjelp av funksjonsknappen. Alt lys på betjeningspanelet er slått av.

3.2.4. Luftmengde – Manuell innstilling



Trykk på den gjeldende luftmengden. Den automatiske betjeningslåsen deaktiveres når luftmengdevisningen markeres opp til den gjeldende innstillingen med blå streker.

Dra deretter fingeren med urviseren over innstillingsområdet for å øke luftmengden eller mot urviseren for å redusere luftmengden. Lyset følger bevegelsen på området.

Løft fingeren fra området når den ønskede luftmengden er angitt. Den gjeldende innstillingen vises deretter igjen med en enkelt blå strek.

Etter 12 timer (tiden kan justeres til 0, 1, 2 ... 255 timer ved hjelp av en datamaskin med programmet Airlinq Service Tool) går anlegget tilbake til automatisk drift.



Du kan foreta den samme innstillingen ved å trykke på den ønskede luftmengden ned, forutsatt at den automatiske betjeningslåsen ikke er aktiv.

Løft fingeren fra området når den ønskede luftmengde er angitt. Den gjeldende innstillingen vises deretter igjen med en enkelt blå strek.

3.2.5. Feriemodus – Aktivering

Feriemodus benyttes som basisventilasjon når lokalet står ubenyttet i en lengre tidsperiode, f.eks. ved ferie.



I feriemodus kjører Airmaster-anlegget med minste luftmengde. Den interne styringsfunksjonen «Lav temperatur» er aktiv for å beskytte anlegget mot isdannelse. Styringsfunksjonen kan aktivere varmeflater om nødvendig. Den interne reguleringsfunksjonen «Høy temperatur» er deaktivert i feriemodus.

Se også avsnittet «Interne styringsfunksjoner» på side 28 og 29.

Aktiver feriemodus:

Trykk på feriemodusknappen (pos. 5. under «Betjeningselementer» på side 6) i 2 sekunder.

>> Anlegget går i feriemodus.

Deaktiver feriemodus:

Trykk på funksjonsknappen (pos. 2. under «Betjeningselementer» på side 6).

>> Anlegget går tilbake til automatisk drift.

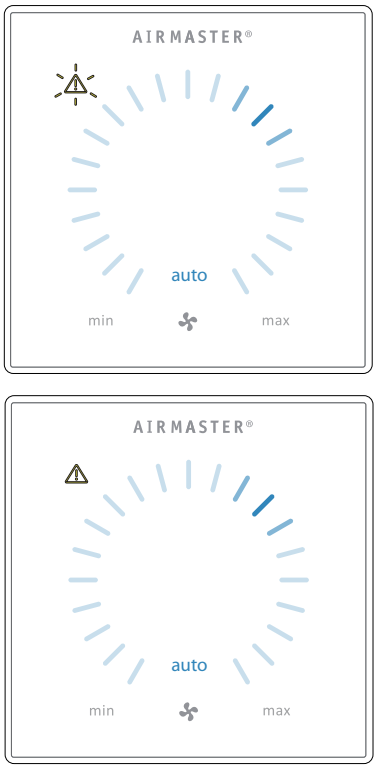
3.3. Advarsler og alarmer

Airlinq styringen overvåker temperaturer, luftstrøm, kjølemodulens funksjon, filtrenes tilstand og diverse komponenter.

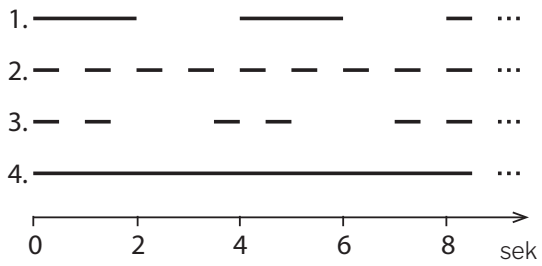
Ved feil viser betjeningspanelet et gult eller rødt symbol. Ved gule advarsler opprettholder anlegget driften best mulig, mens det stopper ved røde alarmer.

Advarsler og alarmer vises med blink i forskjellige intervaller eller med konstant lys. Ved flere feil vises feilene etter hverandre med en kort pause.

Advarsel- og alarmvisning (gul og rød):



Lyssignaler ved advarsel og alarm:



1. Blinker langsomt (2 sekunder lys, 2 sekunder pause).
2. Blinker hurtig (0,5 sekunder lys, 0,5 sekunder pause).
3. Blinker hurtig 2 ganger (0,5 sekunder lys, 0,5 sekunder pause, 0,5 sekunder lys) med 2 sekunders mellomrom.
4. Lyser konstant.

Se forklaring av feiltyper på neste side.

ADVARSLER (gul)

Ved advarsler forblir ventilasjonsanlegget i drift, men driften kan avvike fra standarddriften.

1. Blinker langsomt:

Kondens – Det finnes kondens i kjølemodulen som ikke fjernes automatisk. Modulen er ute av drift.

- Fjern kondens manuelt fra kondensbeholderen.
- Rengjør kondenssystemet (se side 30) eller TILKALL SERVICE.

2. Blinker hurtig:

Kjølemodulens kompressor er låst (stoppet). Modulen er ute av drift. Kondensatoren har vært overopphetet i lengre tid.

- Sjekk om alarmen slås av etter at strømmen til anlegget har vært avbrutt, eller TILKALL SERVICE.

3. Blinker hurtig 2 ganger med 2 sekunders mellomrom:

Tid for filterskift. Driften fortsetter uendret.

- Skift filtre og nullstill service (se nedenfor) eller TILKALL SERVICE.

Nullstill service

Timeren for filterskift må nullstillles etter gjennomføring av vanlig service med filterskift.

Trykk på **NULLSTILL SERVICE.**

>> Skrive inn koden (Standard: «9732») og bekreft. Se «Lås skjermen» på side 20.

4. Lyser konstant

Teknisk feil på temperatursensorer (RT, OTV, OT, EVi, EVo eller HG), strømningsmåling eller CO_2-sensor. Ved feilene OT, EVi, EVo eller HG er kjølemodulen ute av drift. Ved feilene RT og OTV virker diverse interne styringsfunksjoner ikke som de skal.

- TILKALL SERVICE.

Forkortelsenes betydning er angitt i avsnittet «Forkortelser» på side 40. Advarsler og alarmer kan også avleses ved hjelp av programmene Airlinq User Tool eller Airlinq Service Tool.

ALARMER (rød)

Ved alarmer stoppes ventilasjonsanlegget for å forhindre større skader.

1. Blinker langsomt:

Lav temperatur – Ved svært lave utetemperaturer kan det være nødvendig å beskytte anlegget mot isdannelse. I så fall utløses alarm om lav temperatur. Anlegget vil automatisk forsøke å starte opp én gang i timen, forutsatt at det fremdeles finnes et aktivt startsignal.

2. Blinker hurtigt:

Kondens – Det finnes kondens i ventilasjonsanlegget som ikke fjernes automatisk.

- Fjern kondens manuelt fra kondensbakken.

På anlegg uten kondensavløp:

- Hvis alarmen forekommer gjentatte ganger, er det nødvendig å installere et kondensavløp eller en kondenspumpe. TILKALL SERVICE.

På anlegg med kondensavløp/kondenspumpe:

- Rengjør kondenssystemet (se side 30) eller TILKALL SERVICE.
- Vannlåsen er feilmontert. Installasjonen må korrigeres av autoriserte fagfolk.
- Kondenspumpen er defekt. TILKALL SERVICE.

3. Blinker 2 gange hurtigt med 2 sekunders mellemrum:

Filterskift påkrevd.

- Skift filtre og nulstil service (se side 31) eller TILKALL SERVICE.

4. Lyser konstant

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

- TILKALL SERVICE.

4. Airlinq Orbit (svart betjeningspanel)

4.1. Betjeningselementer



1. Luftmengdeinnstilling (blå streker), se side 12.
2. Funksjonsknapp (aktivere betjeningsmeny, slå av anlegget), se side 13.
3. USB mini-B port. Tilkobling til datamaskin med programmet Airlinq Service Tool for å programmere ventilasjonsanlegget. Last ned Airlinq Service Tool på:
   www.airlinq.eu
4. Symbol for advarsler (gul) og alarmer (rød), se side 23.
5. CO_2-symbol, se «CO_2-status» på side 20.
6. Tekst «min» for minimal luftmengde.
7. Ventilatorsymbol.
8. Tekst «max» for maksimal luftmengde.
9. Berøringsskjerm, se side 11.

Ytterligere symboler

Auto, Start

Standby

Slå av

Bekreft

Tilbake

Angre

Hjelp

Kan velges

Valgt

Øke verdi

Redusere verdi

Feriemodussymbolet vises i stedet for ventilatorsymbolet når anlegget er i feriemodus (pos. 7.), se side 26.

Hengelåssymbolet vises ved betjening når aktiv automatisk betjeningslås og aktiv skjermlås er aktivert.

auto — Teksten «auto» som indikerer automatisk drift, slås av ved manuell overstyring eller understyring av luftmengden.

Berøringsskjerm

Betjeningspanelet Airlinq Orbit er utstyrt med en berøringsskjerm, som betjenes på samme måte som en smarttelefon. Betjeningsområdet er på 52 x 52 mm. På høyre og venstre side av betjeningsområdet kan man scrolle skjermbildet opp og ned.

Skjermens visning og symboler tilpasses automatisk menyer og funksjoner.

I avsnittet «Betjening», fra side 11 til side 23, vises kun det viktigste innholdet på en hvit bakgrunn for alle skjermbilder.

4.2. Betjening

4.2.1. Automatisk betjeningslås

Betjeningspanelet er utstyrt med en automatisk betjeningslås for å forhindre uønsket betjening ved f.eks. rengjøring.

Låsen aktiveres automatisk etter 120 sekunder uten betjening. Ved betjening viser skjermen et hengelåssymbol med en retningspil nederst på skjermen.

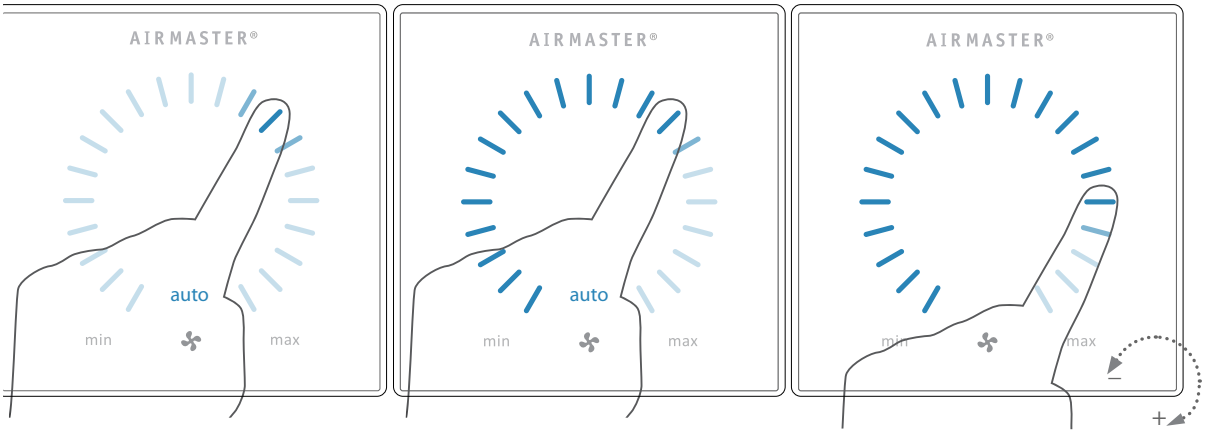
Aktiver betjeningen:

Trykk på hengelåssymbolet og dra fingeren i pilens retning.



For å låse skjermen mot uønsket betjening se avsnitt «Lås skjermen» på side 20.

4.2.2. Luftmengde – Manuell innstilling



Deaktiver evt. betjeningslåsen eller skjermlåsen, og trykk på den gjeldende luftmengden inntil luftmengdevisningen markeres opp til den gjeldende innstillingen med blå streker.

Dra deretter fingeren med urviseren over innstillingsområdet for å øke luftmengden eller mot urviseren for å redusere luftmengden. Lyset følger bevegelsen på området.

Løft fingeren fra området når den ønskede luftmengde er angivet. Den gjeldende innstillingen vises deretter med fem blå streker.

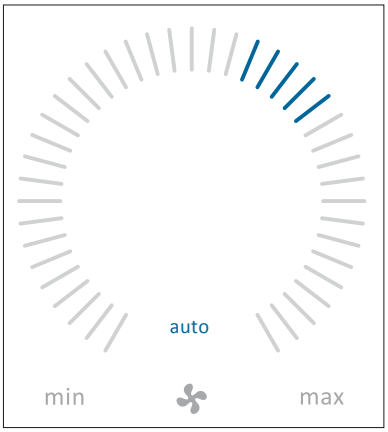
Efter 12 timer (tiden kan justeres til 0, 1, 2, ... 255 timer ved hjelp av en datamaskin med programmet Airlinq Service Tool), går anlegget tilbake til automatisk drift.



Du kan foreta den samme innstillingen ved å trykke på den ønskede luftmengden inntil luftmengdevisningen markeres opp til den ønskede innstillingen med blå streker.

Løft fingeren fra området når den ønskede luftmengde er angivet. Den gjeldende innstillingen vises deretter med fem blå streker.

4.2.3. Automatisk drift



Automatisk drift startes ved hjelp av et ukeskjema, nattkjøling, sensorer, eksterne kontakter eller et analogt BMS-system.

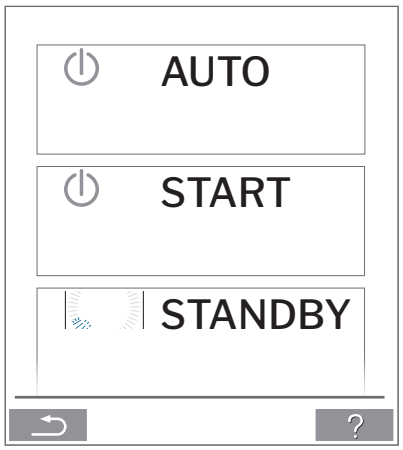
På betjeningspanelet vises den gjeldende luftmengden og teksten «auto» med blått lys ovenfor ventilatorsymbolet.

Les også avsnittet «Reguleringsfunksjoner» på side 26.

Du kan over- eller understyre luftmengden manuelt. Automatisk drift deaktiveres og teksten «auto» forsvinner.

4.2.4. Betjeningsmeny

Start betjeningsmenyen ved å trykke på funksjonsknappen (pos. 2 under «Betjeningselementer» på side 11). Når du trykker på et menypunkt, åpnes menyen eller funksjonen aktiveres/deaktiveres. Tilhørende funksjonsfelter endres avhengig av menyen. Det kan f.eks. være tekstfelt som «Bekreft», «Slå av», «Annuller» eller felt med symboler. Ved enkelte menyer vises tilsvarende pop-up-tekster.



For gruppebetjening, se «Airlinq BMS» på side 21.

4.2.4.1. Start og standby

Start eller **gjenstart automatisk drift**.

Trykk på menyfeltet «AUTO».

>> Anlegget starter i henhold til programmering hvis et startsignal er aktivt, eller automatisk drift gjenaktiveres etter manuell overstyring. Den gjeldende luftmengden vises med fem blå streker. Teksten «auto» vises med blått lys.

Start drift manuelt

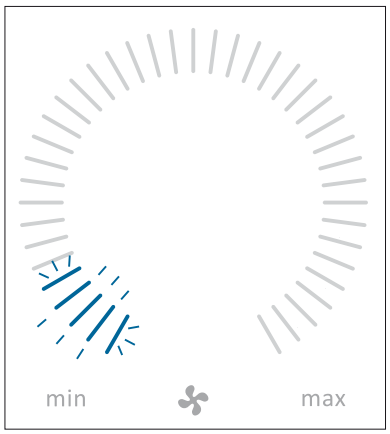
Trykk på menyfeltet «START».

>> Anlegget starter med standard for luftmengde og innblåsningstemperatur (se side 19). Tekst «auto» vises med blått lys. Efter 4 timer (tiden kan justeres til 0, 1, 2, ... 255 timer ved hjelp av en datamaskin med programmet Airlinq Service Tool), går anlegget tilbake til automatisk drift.

Standby

Trykk på menyfeltet «STANDBY» hvis anlegget er i drift.

>> Anlegget stopper i 1 time (tiden kan justeres til 0, 1, 2 ... 255 timer ved hjelp av en datamaskin med programmet Airlinq Service Tool) og starter deretter ved neste start-signal. Hvis ikke, kan du starte anlegget før tiden er gått ved hjelp av betjeningsmenyen. Luftmengdeindikatoren blinker langsomt på minimum.



4.2.4.2. Slå av



Trykk på menyfeltet «SLÅ AV».

>> Betjeningspanelet viser teksten «SLÅ AV? SYSTEMET SKAL HERETTER STARTES MANUELT.» samt en hake for «Bekreft» og et kryss for «Angre».

Trykk på haken for å slå av. (Anlegget må deretter startes i henhold til avsnitt «Start og standby» på side 13. Trykk på krysset for å avbryte nedstengingen.

Du kan også slå av anlegget ved å trykke i 2 sekunder på funksjonsknappen (pos. 2 under «Betjeningselementer» på side 11).

4.2.4.3. Feriemodus – Aktivering

I feriemodus kjører Airmaster-anlegget med minste luftmengde. Den interne reguleringsfunksjonen «Lav temperatur» er aktiv for å beskytte anlegget mot isdannelse. Styringsfunksjonen kan aktivere varmeflater om nødvendig. Den interne styringsfunksjonen «Høy temperatur» er deaktivert i feriemodus.

Se også avsnittet «Interne styringsfunksjoner» på side 28 og 29.

Aktiver feriemodus:

Trykk på menyfeltet «FERIEMODUS».

>> Feriemodus aktiveres. Feriemodussymbolet vises i stedet for ventilatorsymbolet.

Deaktiver feriemodus:

Deaktiver feriemodus ved å starte anlegget i henhold til avsnitt «Start og standby» på side 13.

4.2.4.4. Status

Statusmenyen er inndelt i 6 grupper: Informasjon, Luftmengde, Filtre, Drift, Hardware og Installasjonssjekk. Menypunktene informerer om anleggets driftstilstand.

Trykk på menyfeltet «STATUS».

>> Undermenyen aktiveres.

Trykk på den ønskede undermenyen.

Informasjon

Driftstimer totalt	Anleggets driftstimer siden tilvirkning.
SW betjeningspanel	Betjeningspanelets programvareversjon.
SW styring	Styringens programvarversjon.
Serienr. Control Unit	Anleggets serienummer
Service	Kontaktadresse for teknisk hjelp og service. Kan endres med programmet Airlinq Service Tool.

Luftmengde

Setpunkt, luftmengde	Luftmengde i %.
Luftmengde tilluft	Tilluftsmengde i m^3/t.
Luftmengde utsuning	Utsuningluftsmengde i m^3/t.
Tilluftsventilator	Tilluftsventilatorens omdreininger i RPM.
Avkastsventilator	Avkastsventilatorens omdreininger i RPM.

Filtre

Filterstatus	Filtertilstandsindikator i %.
Driftstimer	Antall driftstimer siden forrige filterskifte.
Neste service	Prognose i timer til neste filterskifte.
Forventet dato	Prognose (dato) for neste filterskifte.

Drift

Startet av Driftsbestemmende startsignal

- «Ekstern» ved hjelp av eksterne kontakter og releer.
- «Airlinq», manuell start ved hjelp av betjeningspanelet.
- «CO2» ved hjelp av en CO_2-sensor.
- «PIR» ved hjelp av en bevegelsessensor.
- «BMS» ved hjelp av et analogt eller digitalt BMS-system.
- «Timer» ved hjelp av ukeskjema.
- «Feriemodus» via betjeningspanel eller et digitalt BMS-system.
- «Dependent» ved flere startsignaler.

Driftstilstand Driftstilstand

- «Automatisk», helautomatisk drift i henhold til programmering.
- «Manuell», når den automatisk fastsatte luftmengden eller innblåsningstemperaturen endres av brukeren eller et CTS-system.
- «Nattkjøling» er aktivert.
- «Ferie modus» er aktivert.
- «OFF», anlegget er slått av og må startes ved hjelp av betjeningspanelet.
- «Standby», anlegget er midlertidig stoppet og starter automatisk i henhold til programmering.

System tilstand Aktiv intern styringsfunksjon

- «Lav temperatur».
- «Høy temperatur».

Se avsnittet «Interne reguleringsfunksjoner» på side 26.

External Stop Stoppfunksjonens tilstand På/Av.

Innblåsningstemp. Innblåsningstemperatur i °C.

Utetemperatur Vent. Utetemperatur, ventilasjonsanlegg i °C.

Romtemperatur Utsugningstemperatur i °C.

Avkasttemperatur Vent. Avkasttemperatur, ventilasjonsanlegg i °C

Drift

Setpunkt temperatur Innstillingspunkt for innblåsningstemperatur i °C.

Romtemperatur(maks) Innstillingspunkt for «Høy romtemperatur» i °C.

Forvarme Tilkoblet i %.

Ettervarme Tilkoblet i %.

Lukkespjeld Tilstand på/av.

Bypass Bypassposisjon i %. (0 = lukket; 100 = helt åpen)

Utetemperatur Utetemperatur, kjølemodul i °C.

Adaptiv Airflow Styrespenning, Adaptiv Airflow® i volt.

Avkastsventilator Styrespenning, avkastsventilator i volt.

Kjølemodul Drift i %.

Fordampertemperatur Fordampertemperatur, kjølemodul i °C.

Kondensator Temp. Kondensatortemperatur, kjølemodul i °C.

Setpunkt kjølemodul Innstillingspunkt for kjølemodulens temperatur i °C.

Utetemperatur Utetemperatur, kjølemodul i °C.

Fordampertemp. Inn. Fordampertemperatur inngang, kjølemodul i °C.

Fordampertemp. Ut. Fordampertemperatur utgang, kjølemodul i °C.

Hot Gas Hot gas temperatur, kjølemodul i °C.

Relativ fukt (ute) Relativ fukt (uteluft) i %.

Relativ fukt (inne) Relativ fukt (romluft) i %.

AI#1 0–10 V analog inngang 1 i volt.

AI#2 0–10 V analog inngang 2 i volt.

AI#2 0–10 V analog inngang 3 i volt.

Hvis et tilleggsutstyr ikke er installert, vises ingen driftsverdi i statusmenyen.

Hardware

Tilstanden av de enkelte komponenter overvåkes og vises i denne meny.

Komponent i orden = «OK»

Komponent med feil = «Feil»

Komponent ikke programmert = «N/A»

De overvåkede komponenter:

Romtemperatur	Temperatursensor utsugningsluft.
Innblåsningstemp.	Temperatursensor innblåsningsluft.
Utetemperatur	Utetemperatursensor.
General.Purp.Temp.	Multifunksjonstemperatur-sensor.
Kondensator Temp.	Temperatursensor kondensa-tor kjølemodul.
Fordampertemperatur	Temperatursensor fordamper kjølemodul.
Avkasttemperatur Vent.	Avkasttemperatursensor ventilasjonsanlegg.
Utetemperatur Vent.	Utetemperatursensor ventilasjonsanlegg.
Tilluftsflow Sensor 1	Tilluftsflow Sensor 1.
Tilluftsflow Sensor 2	Tilluftsflow Sensor 2.
Utsugningsluftsfl. Sensor	Utsugningsluftsflow Sensor.
CO2 Sensor	CO_2 sensor.
Tilluftsventilator	Tilluftsventilator.
Avkastsventilator	Avkastsventilator.
Fordamper Inn Temp.	Temperatursensor fordamperinngang.
Fordamper Ut Temp.	Temperatursensor fordamperutgang.
Hotgas Temperatur	Temperatursensor hotgas.
CC Forbindelse	Dataforbindelse til kjølemodulen.
CC Ekspangsjonsventil	Ekspangsjonsventil kjølemodul.
CC Frekvensomformer	Frekvensomformer kjølemodul.
Rel. fukt sensor (ute)	Relativ fukt sensor (uteluft).
Rel. fukt sensor (inne)	Relativ fukt sensor (romluft).

Installasjonssjekk

Alle enheter i et Airlinq system identifiseres og vises i den programmerte orden. Installasjonssjekken viser:

Denne Enhet	Enhetstype, som viser «Installasjonssjekk»; PC eller ID-nummer av betjeningspanelet.
Forventet Anlegg	Antall av forventet anlegg.
Online Anlegg	Antall av anlegg som er online.

Undermeny «Online Anlegg"

Gruppe «x», ID «y»	Alle Grupper med tilhørende anleggs-ID (ID = identifika-tionsnummer); x = 0, 1, 2, ... eller 19, y = 0, 1, 2, ... eller 19. Ved installerte kjølemoduler vises teksten «+CC ID» og kjølemodulens identifika-sjonsnummer; 100, 101, 102, ... eller 119.

Undermeny «Online Betjeningspaneler»

ID «z»	Identifikasjonsnummere av alle betjeningspaneler som er online; z = 160, 161, 162, ... eller 179.

Undermeny «Group Master N/A»

Gruppe «x», ID «y»	Se over.

4.2.4.5. Innstillinger

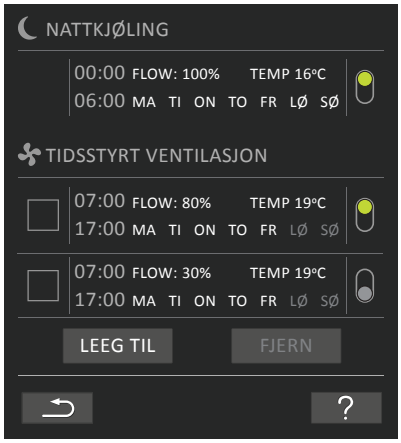
Under menyen «⚙ INNSTILLINGER» tilpasses alle viktige driftsparametere i henhold til lokale forhold.

Timere

TIDSSTYRT VENTILASJON og **NATTKJØLING**, som innstilles ved hjelp av betjeningspanelet eller programmet Airlinq User Tool, starter og stopper ventilasjonsanlegget ved hjelp av et ukeskjema. Det finnes opptil sju ulike tidsprogrammer for tidsstyrt ventilasjon. Alle programmene kan være aktive samtidig, og kjøre etter hverandre eller overstyre hverandre.

Nærmere funksjonsbeskrivelse finnes på side 26.

PROGRAMVISNING



VISTE PROGRAMMER (eksempler)

Nattkjøling:

Luftmengde (Flow) 100 %,
Innblåsningstemperatur (Temp) 16 °C,
Start: 00:00, Stopp: 06:00,
Dager: Alle ukedager (MA, TI, ...LØ, SØ),
Program aktiv (grønt punkt).

Dagene for nattkjøling kan ikke tilpasses.

Tidsstyrt ventilasjon øverste program:

Luftmengde (Flow) 80 %,
Innblåsningstemperatur (Temp) 19 °C,

Start: 07:00, Stopp: 17:00,
Dager: Mandag til fredag (MA, TI, ON, TO, FR vises med hvit skrift), lørdag og søndag er programmet inaktivt (LØ og SØ vises med lysegrå skrift),
Program aktivt (grønt punkt).

Tidsstyrt ventilasjon nederste program:

Luftmengde (Flow) 30 %,
Innblåsningstemperatur (Temp) 19 °C,
Start: 07:00, Stop: 17:00,
Dage: Mandag til fredag (MA, TI, ON, TO, FR vises med hvit skrift), lørdag og søndag er programmet inaktivt (LØ og SØ vises med lysegrå skrift),
Program inaktivt (grått punkt).

Tilpass et program

Trykk på programmet.

>> Følg veiledningen på neste side.

Aktiver et program

Trykk på det grå punktet på høyre side av programmet.

>> Punktet flyttes oppover og vises i grønt.

Det senest aktiverte tidsprogrammet bestemmer driften av ventilasjonsanlegget.

Deaktiver et program

Trykk på det grønne punktet på høyre side av programmet.

>> Punktet flyttes nedover og vises i grått.

Legg til et program for TIDSSTYRT VENTILASJON

Trykk på feltet «Legg til».

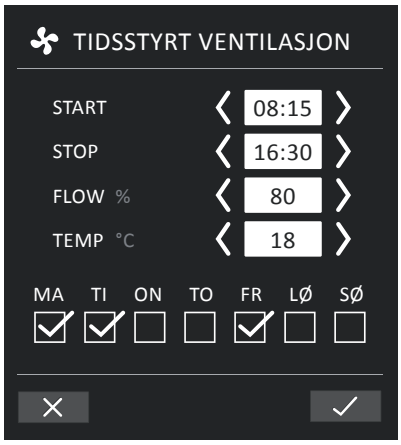
>> Følg veiledningen på neste side.

Fjern et program fra TIDSSTYRT VENTILASJON

>> Følg veiledningen på neste side.

Tilpass eller **legg til** et program:

Når du har trykket på programmet som skal tilpasses, eller på funksjonsknappen «Legg til» (se programvisningen på forrige side), skifter skjermen til innstillingsvisning.



Øke/redusere en verdi:

Innstilling av verdier foretas ved å trykke på pil til høyre (øke) eller pil til venstre (redusere).

Driftsdagene markeres med en hake.

Foreta alle innstillinger og bekreft innstillingene ved å trykke på haken.

>> Programmet tilpasses/opprettes.

>> Visningen går tilbake til programvisning.

(Se side 17)

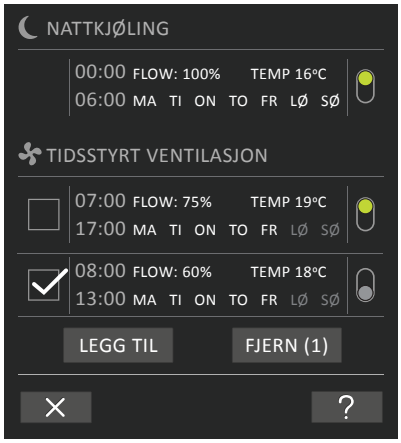
Trykk på krysset for å angre tilpassing/oppretting av et program.

Temperaturinnstilling:

Innblåsningstemperaturen er innstillingspunktet for anleggets ønskede temperaturnivå. Standardinnstillingen er 19 °C. Temperaturen innstilles maksimalt på ønsket romtemperatur.

***Ikke** bruk Airmaster-anlegget til å varme opp et rom ved å øke innblåsningstemperaturen. Romtemperaturreguleringen **må** foretas ved hjelp av varmeanlegget som er installert i rommet.*

Fjern et program:



Du kan fjerne programmer for tidsstyrt ventilasjon fra oversikten.

Trykk på firkanten på venstre side av programmene som skal fjernes.

>> Programmet markeres med en hake. På funksjonsknappen «Fjern» vises antallet programmer som skal fjernes.

Trykk på funksjonsknappen «Fjern» for å fjerne de valgte programmene eller trykk på krysset for å angre fjerning av programmet.

>> Programmer fjernes.

>> Visning går tilbake til programvisning.

(Se side 17)

Det går ikke an å fjerne programmet «Nattkjøling».

Dato og tid

Dato og tid er forhåndsprogrammert etter kalenderen. Tiden stilles automatisk om til sommer- og vintertid. Du kan deaktivere omstilling til sommer-/vintertid ved hjelp av programmet Airlinq Service Tool.

Styringsprogramvarens dato og tid synkroniseres automatisk med dato og tid på en tilkoblet datamaskin, men du kan også stille dette inn direkte.

Trykk på **DATO** eller **TID.**

>> Still inn dato eller tid.

Standardluftmengde (Default Flow)

Airlinq-styringen bruker standardluftmengden når ventilasjonsanlegget startes ved hjelp av sensorer eller eksterne kontakter.

Trykk på **STANDARDLUFTMENGDE.**

>> Still inn standardluftmengde i % (Default 80%).

Standardinnblåsningstemperatur (Default Temp)

Standardinnblåsningstemperaturen er innstillingspunktet for anleggets ønskede temperaturnivå. Standardinnstillingen er 19°C. Temperaturen innstilles maksimalt på den ønskede romtemperatur.

Airmaster anlegget kan ikke brukes til å varme opp et rom ved å øke innblåsningstemperaturen. Regulering av romtemperatur skal foretas vha. det i rommet installerte varmeanlegg.

Trykk på **STANDARDINNBLÅSNINGSTEMPERATUR.**

>> Still inn innblåsningstemperatur i °C (Default 19 °C).

Høy romtemperatur

Høy romtemperatur er programmert til 25 °C. Ved denne temperaturen overskrides den øvre grensen for temperaturområdet som beskrives som «komforttemperatur».

Hvis anlegget måler at denne grensen overskrides under drift, starter anleggets styring en nedkjølingsprosess for å senke den gjeldende romtemperaturen. Se avsnittet «Interne reguleringsfunksjoner – Høy temperatur» på side 29. Det er generelt ikke nødvendig å endre denne temperaturinnstillingen.

Trykk på **HØY ROMTEMPERATUR.**

>> Still inn høy romtemperatur i °C (Default 25 °C).

Vi anbefaler at du programmerer den høye romtemperaturen høyere enn den normale romtemperatur for å sikre problemfri drift.

Nullstill service

Timeren for filterskift må nullstillles etter gjennomføring av vanlig service med filterskift.

Trykk på **NULLSTILL SERVICE.**

>> Skrive inn koden (Standard: «9732») og bekreft. Se «Lås skjermen» på side 20.

Datalogg

Airmaster-anlegget er utstyrt med en kontinuerlig datalogg. Når minnet er fullt, overskrives de eldste dataene først.

Hvis det oppstår en feil i anlegget, kan du aktivere en tidsbegrenset datalogg.

Trykk på **DATALOG**

>> Still inn loggintervall (logg perioden beregnes automatisk) eller still inn logg periode (logg intervallet beregnes automatisk).
>> Aktiver datalogg – «Alle data i hukommelsen slettes. Start dataloggen?»

Når den fullførte dataloggen er avsluttet, vises det en popuptekst på betjeningspanelet:

«Tidsbegrenset datalogg er fullført. Last ned data til en datamaskin med Airlinq Service Tool.»

Loggperioden er avhengig av de loggede parameterne. Intervallet eller perioden kan forlenges for feil som forekommer sjelden, eller forkortes for feil som forekommer hyppig. Når dataloggen er overført til datamaskin, kan du sende den elektronisk til analyse hos Airmaster Service.

Kontakt Airmaster Service på tlf.:
+ 47 90 58 14 47
for å avtale denne tjenesten.

Oppstartsguide

Oppstartsguiden starter automatisk når du igangsetter anlegget for første gang. Etter dette kan du starte oppstartsguiden manuelt (menypunkt under «Innstillinger») f.eks. for å etterinstallere en CO_2-sensor.

Ved hjelp av oppstartsguiden kan du foreta de viktigste innstillingene. Du må gjennomføre guiden i sin helhet. Ved innstillinger går guiden automatisk til det tilhørende menypunktet, og deretter tilbake til guiden.

Oppstartsguidens menypunkter:

- Still inn standardluftmengde, se side 19.
- Still inn standardinnblåsningstemperatur, se side 19.
- Still inn høy romtemperatur, se side 19.
- Still inn dato og tid, se side 19.
- Still inn nattkjøling og tidsstyrt ventilasjon, se side 17.
- Still inn nedre grense og øvre grense for CO_2-nivå og Start/Stopp av anlegget med CO_2-sensor, se side 27.
- Still inn kode til skjermlåsen og nullstilling av service, se side 20.
- Still inn aktiveringstilstanden av skjermlåsen, se side 20.
- Start anlegget (starter anlegget med den gjeldende programmeringen og avslutter oppstartsguiden).

4.2.4.6. Lås skjermen

Du kan låse betjeningspanelet for all uønsket betjening ved hjelp av skjermlåsen.

Aktiver skjermlås:

Trykk på «LÅS SKJERMEN».

>> Skjermen låses med en gang. Betjeningspanelet viser hovedskjermen.

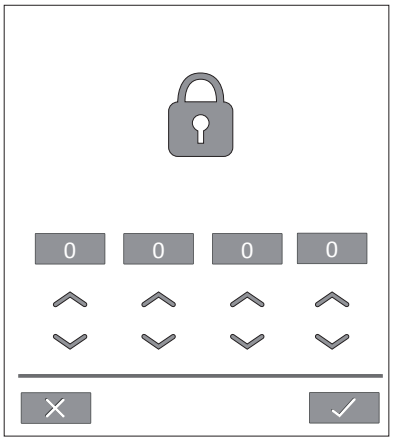
Skjermlåsen er beskyttet med en firesifret kode (Standard: «9732»). Koden kan endres og innstilles til «automatisk», «manuell» eller «innaktiv» ved hjelp av Oppstartsguiden eller programmene Airlinq User Tool og Airlinq Service Tool.

Deaktiver skjermlåsen:

Trykk på hengelåsen på betjeningspanelets hovedbilde og dra fingrene i pilens retning.



Stille inn koden:

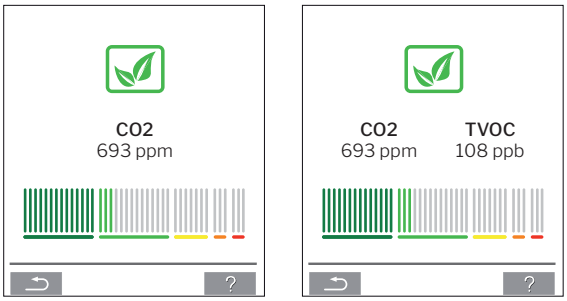


Still inn koden ved å trykke på pil opp for å øke verdien eller på pil ned for å redusere verdien.

Trykk på haken.

>> Skjermen låses opp.

4.2.5. Inneklimanivå



Hvis ventilasjonsanlegget er utstyrt med en CO_2- eller CO_2-/TVOC-føler, kan rommets reelle inneklimanivå vises på betjeningsdisplayet.

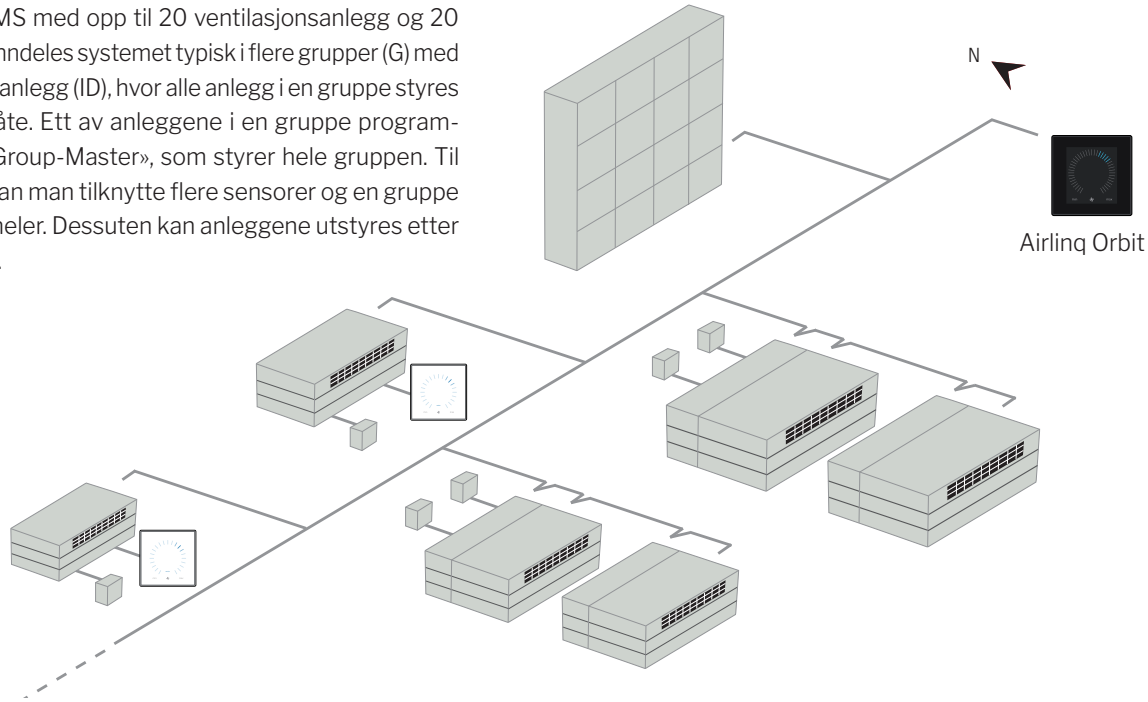
Når føleren gir signal til ventilasjonsanlegget, vises inneklimasymbolet på betjeningsdisplayets hovedbilde. Symbolet er mørkegrønt, lysegrønt, gult, oransje eller rødt avhengig av nivået.

Trykk på symbolet (pos. 5 under «Betjeningselementer» på side 11).

>> Inneklimastatus vises.

4.2.6. Airlinq BMS

Ved Airlinq BMS med opp til 20 ventilasjonsanlegg og 20 kjølemoduler inndeles systemet typisk i flere grupper (G) med hver minst ett anlegg (ID), hvor alle anlegg i en gruppe styres på samme måte. Ett av anleggene i en gruppe programmeres som «Group-Master», som styrer hele gruppen. Til hver gruppe kan man tilknytte flere sensorer og en gruppe betjeningspaneler. Dessuten kan anleggene utstyres etter lokale forhold.



Det anbefales at man utarbeider en systembeskrivelse.

Eksempel:

Monteringssted	Modell	Serienummer Anlegg/ Kjølemodul	Tilleggsutstyr/Sensorer	ID	Bemerkning	Gruppe	Gruppe Master
Rom 101	AM 1200	xxx	./.	ID0	Møtelokale	G0	ID0
Rom 102	AM 500	xxx	CO_2, Viva	ID1	Kontor 1	G1	ID1
Rom 103	AM 300	xxx	PIR, Viva	ID2	Kontor 2	G2	ID2
Rom 105	AM 500 + CC 500	xxx og xxx	Kjølemodul, PIR, CO_2	ID3	Utdannelse	G3	ID3
Rom 105	AM 500 + CC 500	xxx og xxx	Kjølemodul	ID4	Utdannelse	G3	ID3
Rom 104	AM 800 + CC 800	xxx og xxx	Kjølemodul, PIR, CO_2	ID5	Utdannelse	G4	ID5
Rom 104	AM 800 + CC 800	xxx og xxx	Kjølemodul	ID6	Utdannelse	G4	ID5
Merknader «Driftsmodus»:							
Rom 101 starter tidsstyring kun om onsdagen og om fredagen.							
Rom 102 kjører mandag til fredag kl. 07.00 til kl. 16.00 og overstyres CO_2-avhengig.							
Rom 102 kjører kun hvis rommet benyttes.							
Rom 104 og 105 kjører under opplæringen og overstyres CO_2-avhengig.							

4.2.6.1. Betjening og innstilling

Hver enkelt gruppe i systemet betjenes og innstilles på samme måte som et enkeltmontert anlegg. Dvs. at alle betjeningsmuligheter stilles til rådighet for alle grupper. Statusmenyen og alarmvisning stilles til rådighet for alle enkelte anlegg. For hvert skjermbilde kan man enten velge en gruppe eller et anlegg. Man kan gå inn i menyen eller ut av menyen fra alle steder.

Til hvert skjermbilde tilknyttes et «G»- eller «ID»-nummer til en gruppe eller et anlegg, slik at man kan identifisere hvilken gruppe / hvilket anlegg man betjener. G- og ID-numrene kan omdøpes til f.eks. rombetegnelser eller romnumre ved hjelp av programmet Airlinq Service Tool.

Gruppeinndeling foretas ved installasjon av systemet, ved hjelp av programmet Airlinq Service Tool.

Velg en gruppe / et anlegg

I bunnen av skjermbildet vises den gjeldende identifikasjonen av gruppen (G) eller anlegget (ID) til det gjeldende skjermbildet. F.eks. G8 eller ID16

Trykk på «G8»/«ID16».

>> Utvalgsskjermbildet vises.



Utvalgsskjermbildet viser alle grupper (G) eller anlegg (ID) som er tilknyttet et Airlinq BMS. F.eks. G0 til G10 samt ID0 til ID16 hvis systemet består av 11 grupper med tilsammen 17 anlegg.

Trykk på de ønskede G / den ønskede ID.

>> Skjermbilde for de ønskede G / den ønskede ID vises.

Start, Standby og Slå av

Start eller **gjenstart automatisk drift** for en eller flere grupper

Trykk på funksjonsknappen.

>> Betjeningsmenyen vises.

Velg gruppene som skal stoppes og trykk på menyfeltet «AUTO».

>> Den valgte gruppen starter i henhold til programmeringen.

Start drift manuelt

Trykk på funksjonsknappen.

>> Betjeningsmenyen vises.

Velg gruppene som skal startes og trykk på menyfeltet «START».

>> Gruppen starter med standardluftmengde og standard innblåsningstemperatur (se side 19). Tekst «auto» vises med blått lys. Etter 4 timer (tiden kan justeres til OFF, 0, 1, 2, ... 255 timer vha. en pc med programmet Airlinq Service Tool) returnerer gruppen til automatisk drift.

Still en eller flere grupper i **Standby**

Trykk på funksjonsknappen.

>> Betjeningsmenyen vises.

Velg gruppene som skal settes i standby og trykk på menyfeltet « STANDBY».

>> Gruppene stopper i 1 time (tiden kan justeres til 0, 1, 2, ... 255 timer vha. en pc med programmet Airlinq Service Tool) og starter deretter ved neste startsignal. Gruppene kan også startes før tiden er gått ved hjelp av menyfeltet «START». Luftmengdeindikatoren blinker langsomt på minimum.

Slå av en gruppe/flere grupper

Trykk på funksjonsknappen.

>> Betjeningsmenyen vises.

Velg gruppene som skal slås av og trykk på menyfeltet «SLÅ AV».

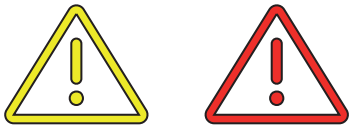
Slå av systemet

Trykk på funksjonsknappen i minst to sekunder, hvis systemet eller minst en gruppe kjører.

>> Alle anlegg slås av.

Etter at du har slått av, må gruppene / systemet startes manuelt ved å bruke menyfeltene "AUTO" eller "START".

4.3. Advarsler og alarmer



Ved advarsler og alarmer vises en trekant med utropstegn i midten med enten gult eller rødt lys, i øverste venstre hjørne av betjeningspanelets hovedbilde (pos. 4 under «Betjeningselementer» på side 11).

Trykk på symbolet.

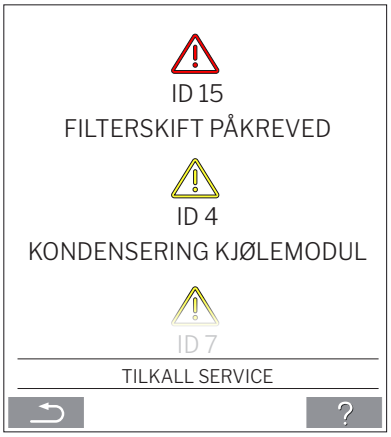
>> Ved alarmer viser betjeningspanelet en stor trekant med advarsels-/alarmtekst og teksten «TILKALL SERVICE» samt et telefonnummer.



Ved flere advarsler eller alarmer vises den høyest prioriterte alarmen/advarselen først:



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



Ved hjelp av programmet Airlinq Service Tool kan ID-nummeret omdøpes til en annen betegnelse.

Advarsler (gul):

Ved advarsler forblir ventilasjonsanlegget i drift, men driften kan være begrenset. (Se også forklarende tekster under «Advarsler og alarmer» på side 9 og betydningen av forkortelser under «Forkortelser» på side 40.)

- Kondensering kjølemodul.
- Kompressoren låst (stoppet).
- Tid for et filterskift.
- Group Master Mangler. (Bare Airlinq BMS.) *1
- Teknisk feil (På temperatursensor (RT, OTV, OT, EVi, EVo eller HG), strømningsmåling eller CO_2 sensor. Ved feilene på OT, EVi, EVo eller HG er kjølemodulen ute av drift.) *2

Alarmer (rød):

Ved alarmer stoppes ventilasjonsanlegget for å forhindre større skader. (Se også forklarende tekster under «Advarsler og alarmer» på side 9 og betydningen av forkortelser under «Forkortelser» på side 40.)

- Lav temperatur.
- Kondensering (i ventilasjonsanlegget).
- Filterskift påkrevet.
- Kritisk feil (På temperatursensorer (IT, ETV), tilluftsventilator eller avkastsventilator.) *2

*1: Se avsnitt «Status - Installasjonssjekk» på side 16.

*2: Se avsnitt «Status - Hardware» på side 16.

5. Airmaster Airlinq® Online

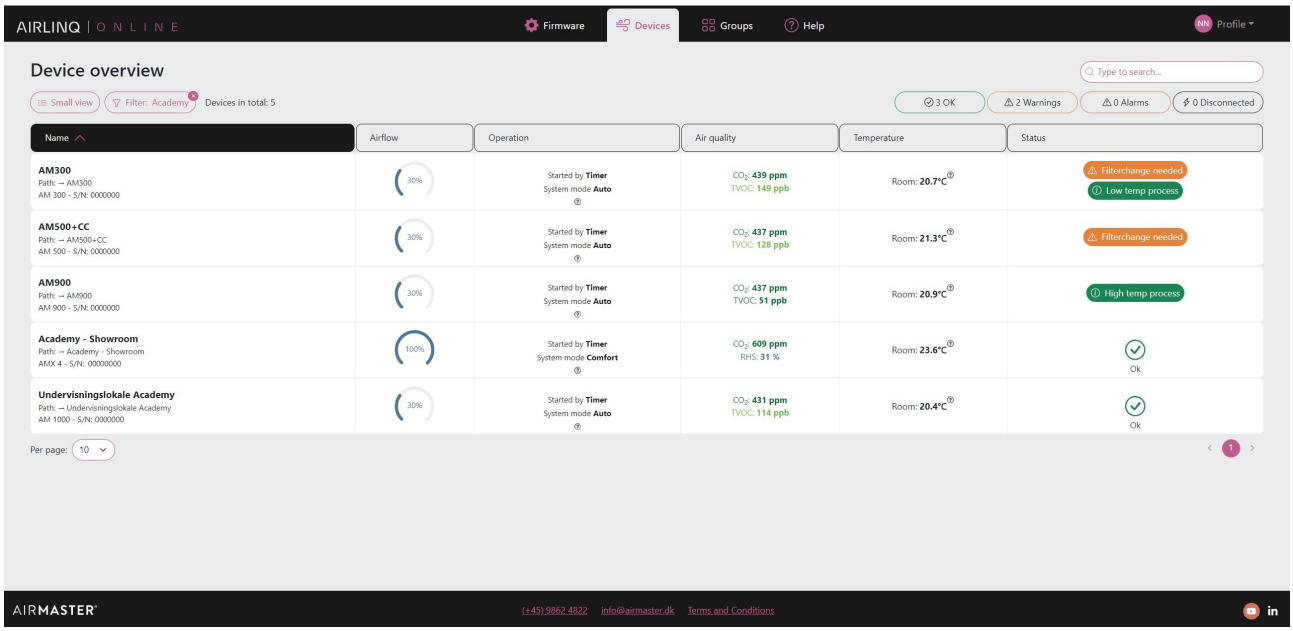
Airlinq Online er en profesjonell nettportal for ethernet-tilkoblede Airmaster ventilasjonsanlegg. Portalen er en skybasert tjeneste der servere som håndterer kommunikasjonen med anleggene, ligger i "skyen". All kommunikasjon er forsvarlig kryptert. Airlinq Online er designet for å styre, overvåke og administrere ventilasjonsløsninger for en eller flere installasjoner.

Tilgang til Airlinq Online får du via en internett pålogging fra en smartphone (smart telefon), et nettbrett eller en PC. Det er ikke nødvendig å installere software eller en app. Du skal kun ha internett tilgjengelig.

Login

Etter at du har aktivert din tilgang til tjenesten via en en invitasjonsmail fra Airmaster Airlinq® Online taster du inn adressen https://online.airlinq.eu i din nettleser for å logge på systemet.

Når du logger deg på Airlinq Online vil du alltid starte med å se en administrasjonsside. Administrasjonssiden gir deg full oversikt over alle dine ventilasjonsanlegg.



6. LED-signaler

AMC 150, AM 150 og AM 300 er som standard utstyrt med en LED i innblåsningsåpningen for å vise driftstilstanden. LED-en viser også advarsler og alarmer.

Enkelte signaltyper:

_ : LED er slukket (hele sekunders intervall).

I : LED lyser (hele sekunders intervall).

Signaler med prioritet 1 til 6:

Pri.	Signal	Slukket/lys tid	Betydning
1	_ |_ | _ | _ |_ _ _ _ _ _ |_ | _ | _|	slukket 1 s og lys 1 s, 4 ganger; pause 5 s; gjentakelse	Sum-alarm uten filteralarm
2	_ |_ |_ |_ _ _ _ _ _ |_ | _ |	slukket 1 s og lys 1 s, 3 ganger; pause 5 s; gjentakelse	Filteralarm
3	_ | _ |_ _ _ _ _ _ |_ |	slukket 1 s og lys 1 s, 2 ganger; pause 5 s; gjentakelse	Sum-advarsel uten filteradvarsel
4	_ |_ _ _ _ _ _ |	slukket 1 s og lys 1 s; pause 5 s; gjentakelse	Filteradvarsel
5	|||||||||||||||	lyser konstant	Drift uten advarsel eller alarm (option)
6	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _	LED slukket	Drift uten advarsel eller alarm; Ingen drift, advarsel eller alarm

Høyeste aktive prioritet vises innenfor det programmerte tidsrommet (standard: 07.00 til 22.00).

Signalet for prioritet 5 (”Drift uten advarsel eller alarm”) kan deaktiveres.

Sum-advarsel uten filteradvarsel (prioritet 3) inneholder følgende advarsler:

- Kondens i kjølemodulen
- Kjølemodulens kompressor er låst (stoppet). Modulen er ute av drift. Kondensatoren har vært overopphetet i lengre tid.
- Teknisk feil på temperatursensorer (RT, OTV, OT, EVi, EVo eller HG) eller CO_2-sensor. Ved feilene OT, EVi, EVo eller HG er kjølemodulen ute av drift. Ved feilene RT og OTV virker diverse interne styringsfunksjoner ikke som de skal.

Tilkall service.

Sum-alarm uten filteralarm (prioritet 1) inneholder følgende alarmer:

- Alarm for lav temperatur,
- Kondens i ventilasjonsanlegget,
- Kritisk feil på en temperatursensor (IT, ETV) eller på en ventilator.

Tilkall service.

Se også forklarende tekster under «Advarsler og alarmer» på side 9 og betydningen av forkortelser under «Forkortelser» på side 40.

7. Reguleringsfunksjoner

7.1. Tidsstyrt ventilasjon

Denne funksjonen styrer Airmaster-anlegget helautomatisk etter ukeskjema ved hjelp av den innebygde klokken.

Du stiller inn tidsstyrt ventilasjon ved hjelp av betjeningspanelets meny eller programmet Airlinq User Tool.

Funksjonen har sju uavhengige programmer. Dager, start- og stopptid, luftmengde og innblåsningstemperatur kan fastsettes individuelt i alle programmer.

7.2. Nattkjøling

Nattkjøling starter og stopper ventilasjonsanlegget ved hjelp av den innebygde klokken. Funksjonen starter ventilasjonsanlegget når temperaturbetingelsene oppfylles, selv om anlegget ikke har vært i drift.

Funksjonen nattkjøling er aktiv som standard. Du kan utføre innstillinger via betjeningspanelets meny eller programmene Airlinq User Tool eller Airlinq Service Tool. Funksjonen gjør det mulig å redusere romtemperaturen (RT) over natten, hvis temperaturen overstiger de nominelle verdiene «NC High» (hvis nattkjøling ikke har vært aktiv natten før) eller «NC Low» (hvis nattkjøling har vært aktiv natten før) om dagen. Funksjonen arbeider med en parameterinnstilling (høy ytelse og lav innblåsningstemperatur), som er optimert for å kjøle ned rommets inventar og bygningsmasse for å begrense romtemperaturen om dagen.

Innblåsningstemperaturen (IT) kan reguleres hvis ventilasjonsanlegget er utstyrt med en kjølemodul og et bypasspjeld.

Standardinnstillinger:

Funksjonen er aktiv		
Starttid:	00.00	
Stopptid:	06.00	
Luftmengde:	Boost	
Innblåsningstemperatur:	14	°C
Øvre temperaturgrense «NC High»:	26	°C
Nedre temperaturgrense «NC Low»:	23	°C
Aktiveringstilstand:	aktiv	

7.3. Feriemodus

Feriemodus benyttes som basisventilasjon når lokalet står ubenyttet i en lengre tidsperiode, f.eks. ved ferie.

I feriemodus kjører Airmaster-anlegget med minste luftmengde.

Den interne styringsfunksjonen «Lav Temperatur» er aktiv for å beskytte anlegget mot isdannelse. Styringsfunksjonen kan aktivere varmeflater om nødvendig.

Den interne reguleringsfunksjonen «Høy Temperatur» er deaktivert i feriemodus.

Se interne reguleringsfunksjoner «Lav Temperatur («Lav temp»)» på side 28 og «Høy Temperatur («Høy temp»)» på side 29.

7.4. Start og stopp med de eksterne kontaktene

Det kan bli nødvendig å starte eller stoppe anlegget automatisk med en ekstern kontakt. Se installasjonsveiledningen.

Når anlegget kjører kan du bruke både start- og stoppfunksjonen via ekstern kontakt, f.eks. en basisventilasjon. Dette gir brukeren muligheten til å sette anlegget i en annen driftstilstand og å sette det tilbake i siste driftstilstand igjen.

Eksterne kontakter:

- Bryter
- Hygrostat
- e.l.

7.4.1. Innebygd røyksensor (tillegg)

Dersom enheten har en innebygget røyksensor vil denne fungere som ekstern start/stopp. Dette betyr at enheten stopper hvis røyksensoren aktiveres. Hvis dette skjer, må røyksensoren tilbakestilles før enheten kan startes på nytt.

Se brukerveiledning for Oppermanns røyksensor for informasjon om hvordan du gjør dette. Oppermanns manual er en del av leveringsdokumentasjonen.

7.5. Start og stopp ved hjelp av en PIR-sensor

Ventilasjonsanlegget er innstilt til å starte/stoppe via et signal fra en PIR-sensor (bevegelsessensor). Anlegget starter på signal fra PIR-sensoren pga. bevegelse i sensorens sensorområde, med innstilt standard luftmengde («Default flow») og standard innblåsningstemperatur («Default temp»). Når signalet forsvinner, stopper anlegget etter utløp av en etterløpstid (fabrikkinnstilt til 30 min.).

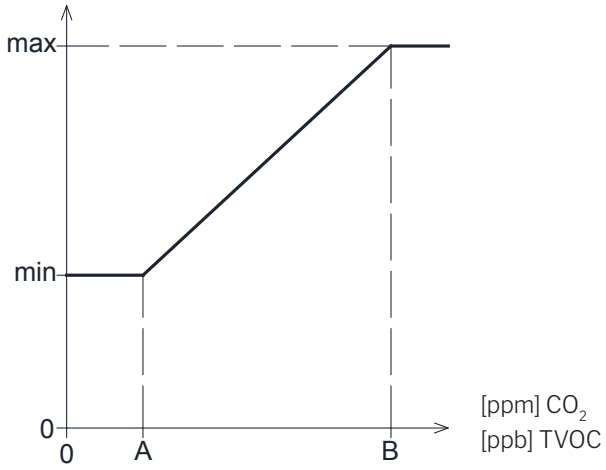
De fabrikkinnstilte parametrene kan endres og PIR-sensoren deaktiveres ved hjelp av programmet Airlinq Service Tool.

7.6. Styring ved hjelp av en CO_2-sensor eller CO_2-/TVOC-sensor

En CO_2- eller CO_2-/TVOC-føler benyttes til å styre ventilasjonsanlegget basert på rommets inneklimabelastning. Man kan velge å (1) la luftmengde bli styrt av føleren, eller (2) la anlegget helt og holdent være styrt av føleren.

1. Luftmengdestyring

Luftmengde i [%]



Anlegget kan i utgangspunktet stilles inn til å kjøre med en redusert basis luftmengde (min.) som basisventilasjon.

Hvis CO_2-/TVOC-konsentrasjonen i rommet overstiger den programmerte nedre grenseverdien (A), vil føleren ta over og øke ventilasjonsanleggets luftmengde. Ved en fortsatt stigende CO_2-/TVOC-konsentrasjon i rommet vil luftmengden økes lineært til maks luftmengde (Maks) ved inneklimanivåets øvre grenseverdi (B), og over.

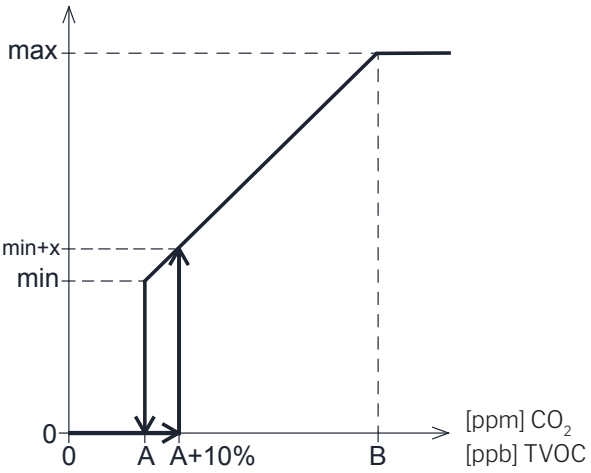
Ved målinger mellom nedre og øvre luftmengde økes og reduseres luftmengden helt automatisk mellom basis og maksimal luftmengde.

Faller CO_2-/TVOC-konsentrasjonen igjen til programmert nedre grenseverdi (A), eller lavere, kjører ventilasjonsanlegget igjen med innstilt basis luftmengde.

Reduser basis luftmengde eller standard luftmengde for å bruke denne funksjonen. Se avsnittet «Timere» på side 17 eller avsnittet «Standard luftmengde» på side 19.

2. Start, stopp og luftmengdestyring

Luftmengde [%]



Hvis ventilasjonsanlegget styres helt og holdent av føleren, vil det starte med litt mer enn standard luftmengde (min+x) når CO_2-/TVOC-konsentrasjonen overstiger den programmerte nedre grenseverdien pluss 10 % (A-10 %).

Ved en fortsatt stigende CO_2-/TVOC-konsentrasjon i rommet vil luftmengden økes lineært til maks luftmengde (Maks) ved inneklimanivåets øvre grenseverdi (B), og over.

Ved målinger mellom nedre og øvre luftmengde økes og reduseres luftmengden helt automatisk mellom basis og maksimal luftmengde.

Faller CO_2-/TVOC-konsentrasjonen under den programmerte nedre grenseverdien (A), stopper ventilasjonsanlegget igjen.

For å bruke denne funksjonen, programmer CO_2-sensoren eller CO_2-/TVOC-sensoren som startparameter ved hjelp av «Oppstartsguide» eller programmet Airlinq User Tool eller Airlinq Service Tool.

Fabrikkinnstillinger:

Nedre grense A:	500 ppm (CO_2 Min).
	65 ppb (R_TVOCmin).
Øvre grense B:	900 ppm (CO_2 Max).
	220 ppb (R_TVOCmax).
min:	30 % (standard luftmengde).
max:	100% (maks. luftmengde).
Start Priority 7	CO_2
Start Priority 8	TVOC

Innstillinger utføres ved hjelp av betjeningspanelets menypunkter «Standard luftmengde» (se side 19) og «Oppstartsguide» (se side 20) eller programmene Airlinq User Tool eller Airlinq Service Tool.

7.7. Boost

Boost-funksjonen kan benyttes til å endre luftmengden midlertidig Funksjonen programmeres med faste styrespenninger til både tillufts- og avkastventilatoren. Dermed kan man også programmere en eventuel ønsket ubalanse.

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

Anlegget skifter til boost-funktionen og avbryter den alminnelige drift når kontakten lukkes. Avbrytes signalet, går anlegget tilbake til den opprinnelige drift (etterløpstid fabrikkinnstilt til 0 min.). Er anlegget stoppet, starter funksjonen anlegget.

7.8. Styring ved hjelp av et analogt BMS-system

Et ventilasjonsanlegg kan styres med et analogt CTS-system (**C**entral **T**ilstandskontrol og **S**tyringssystem), på engelsk: A-BMS (**a**nalogue **B**uilding **M**anagement **S**ystem), som kan starte og stoppe anlegget samt regulere luftmengde og innblåsningstemperatur.

A-BMS-systemet kan forsynes med et alarmsignal (alarmkontakt) fra ventilasjonsanlegget når anlegget registrerer en intern alarm.

A-BMS-systemet starter anlegget ved hjelp av et start-/stoppsignal og styrer deretter luftmengden og innblåsningstemperaturen.

Anlegget kan også startes og stoppes med et analogt BMS-system. Deretter kan anlegget betjenes og stilles inn via betjeningspanelet. Se også «Installasjonsveiledning – Eksterne tilkoblinger».

7.9. Kjølemodulens drift.

Kjølemodulen reduserer utelufttemperaturen før luften tilføres ventilasjonsanlegget.

Kjølemodulens drift styres behovsavhengig og overvåkes av Airlinq-styringen. Generelt settes kjølemodulen i drift hvis enten romtemperaturen er for høy eller hvis innblåsningstemperaturen overskrider settpunktet for høy utetemperatur.

Under kjølemodulens drift tilpasses luftmengden helautomatisk etter behov. Manuell reduksjon av luftmengden til under den minste nødvendige luftmengden fører til fare for skader på kjølemodulen. Derfor stopper styringen kjølemodulens drift.

8. Interne reguleringsfunksjoner

Interne reguleringsfunksjoner kjører automatisk og påvirker både luftmengde og innblåsningstemperatur. En intern reguleringsfunksjon vises under betjeningspanelets menypunkt «Status» eller med programmet Airlinq User Tool eller Airlinq Service Tool.

8.1. Lav Temperatur («Lav Temp»)

Den interne reguleringsfunksjonen «Lav Temperatur» beskytter varmeveksleren mot isdannelse ved lave utetemperaturer og opprettholder innblåsningstemperaturen (IT) når temperaturforholdene er for lave til drift med standardparametre. Reguleringsfunksjonen øker innblåsningstemperaturen (IT) og/eller beskytter varmeveksleren ved å redusere tilluften og deretter øke fraluften. Dermed skaper funksjonen ubalansert ventilasjon. Funksjonen kjører uavhengig av om anlegget er utstyrt med varmeflater eller ikke.

Hvis anlegget er utstyrt med for- og ettervarmeflater, kan reguleringen opprettholde en balansert drift selv ved svært lave temperaturer.

Reguleringsfunksjonen starter automatisk når:

1. innblåsningstemperaturen (IT) faller 2 °C under den gjeldende innstilte innblåsningstemperaturen

   eller

2. hvis det er fare for isdannelse i varmeveksleren.

8.2. Forvarme

Den interne reguleringsfunksjonen forvarme sikrer anleggets drift ved lave utetemperaturer når anlegget har en elektrisk forvarmeflate. Reguleringen aktiverer forvarmeflaten automatisk etter behov. Varmeflaten varmer opp den kalde uteluften før den kommer inn i varmeveksleren og beskytter dermed varmeveksleren mot isdannelse.

8.3. Virtuell forvarme

Virtuell forvarme sikrer på samme måte som forvarmeprosessen anleggets drift ved lave utetemperaturer for AM 150.

Reguleringsfunksjonen kan operere i to forskjellige tilstander, «Comfort mode» som standard og «Green mode» som alternativ.

Innstilling utføres ved hjelp av en datamaskin med programmet Airlinq Service Tool.

Comfort mode:

Bypasspjeldet åpnes gradvist og leder dermed tilluft utenom varmeveksleren direkte til ettervarmeflaten, som varmer opp luften til innblåsningstemperaturen (IT).

Hvis varmeflatens kapasitet utnyttes maksimalt, begynner anlegget å operere som beskrevet i den interne reguleringsfunksjonen «Lav Temperatur («Lav Temp»)» på side 28.

Green mode:

Denne innstillingen kjører omvendt i forhold til «Comfort mode». DVS. at reguleringsfunksjonen starter med å skape ubalansert ventilasjon og deretter, hvis dette ikke er tilstrekkelig, regulere bypasspjeldet som beskrevet i «Comfort mode».

8.4. Høy Temperatur («Høy temp»)

Den interne reguleringsfunksjonen «Høy Temperatur» reduserer automatisk innblåsningstemperaturen (IT) eller romtemperaturen (RT) i begrenset omfang hvis nødvendig. Den interne reguleringsfunksjonen forutsetter at anlegget er utstyrt med et bypasspjeld.

Innblåsningstemperatur (IT):

Reguleringsfunksjonen åpner gradvist bypasspjeldet hvis innblåsningsfunksjonen (IT) stiger over 2 °C over settpunktet.

Når bypasspjeldet åpnes, ledes en del av luften utenom varmeveksleren. Dermed reduseres oppvarmingen av tilluften.

Romtemperatur (RT):

«Høy romtemperatur» er forprogrammert til 25 °C. Ved denne temperaturen overskrides den øvre grensen av temperaturområdet som beskrives som «komforttemperatur».

Innblåsningstemperaturen (IT) reduseres automatisk når romtemperaturen (RT) overstiger settpunktet. Dermed kan romtemperaturen (RT) begrenses til et akseptabelt nivå.

Innstilling av settpunktet utføres ved hjelp av betjeningspanelets menypunkt «Høy romtemperatur» (se også side 19) eller en datamaskin med programmet Airlinq User Tool eller Airlinq Service Tool.

Vi anbefaler at du programmerer den høye romtemperaturen høyere enn den normale romtemperatur for å sikre problemfri drift.

Reguleringsfunksjonen kan regulere innblåsningstemperaturen (IT). På samme måte kan reguleringen øke luftmengden til 100 % hvis innblåsningstemperaturen er minst 5 °C under romtemperaturen.

Reguleringsfunksjonen er aktiv til romtemperaturen (RT) faller 1 °C under den programmerte grensen «Høy romtemperatur».

Hvis ventilasjonsanlegget er utstyrt med en kjølemodul, frigis dette automatisk først når bypasspjeldet er helt åpent.

Bypasspjeldet brukes stadig til regulering av innblåsningstemperaturen (IT).

Kjølemodulen stoppes igjen når bypasspjeldet har vært lukket i fem minutter.

9. Service og vedlikehold

Service og vedlikehold er viktig for en problemfri drift av Airmaster-anlegget og dets utstyr. Den vesentlige servicedelen består av rengjøring og inspeksjon av kondenssystemet samt filterskift. Det anbefales at autoriserte fagfolk utfører service.

Kontakt Airmaster for dette på tlf. +47 99 08 04 44.

9.1. Utvendig rengjøring

Slå av ventilasjonsanlegget før rengjøring.

For å fjerne smuss fra betjeningspanel, sensorer, kjølemodul og ventilasjonsanlegg, bruk en fuktig klut med rent vann eller vann med et mildt rengjøringsmiddel (f.eks. oppvaskmiddel).

Det må ikke brukes kraftige midler (f.eks. terpentin) eller skarpe gjenstander (f.eks. en sparkel) til rengjøring av ventilasjonssystemets komponenter.

Rengjør utsugningsristene og luftventilene regelmessig for smuss. Her anbefales det å støvsuge dem med en myk børste.

Mellom ventilasjonsanlegget og taket kan støvet lett tørkes bort med en støvkost. Hvis det er nok plass, kan det også støvsuges med en myk børste.

9.2. Innvendig rengjøring

Innvendig rengjøring anbefales i forbindelse med et filterskift. Hvis det kommer smuss inn i Airmaster-anlegget/kjølemodulen, kan smusset fjernes med en støvsuger eller feies ut av anlegget/modulen med en myk kost.

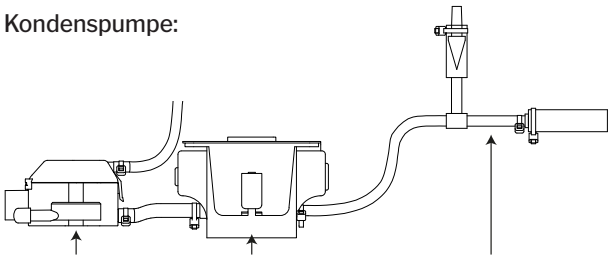
Før du kan åpne lukene til anlegget og kjølemodulen, må du slå av og koble fra strømmen til anlegget og sikre at det ikke kan tilkobles.

Kontroller komponentenes renhet ved innvendig rengjøring. Dette gjelder spesielt for motstrømsvarmevekslerne og ventilatorene.

9.3. Rengjøring av kondenssystemet

Kondenssystemet skal rengjøres minst en gang i året og kontrolleres ved hvert filterskift.

Kondenspumpe:



Flottørkammer Kondenspumpe Avløpsslange

Kondenspumpen monteres som standard på kjølemoduler, men finnes ikke på alle ventilasjonsanlegg fordi den er tilleggsutstyr til anlegg.

AM 1200: Kondenspumpen er plassert bak en serviceluke under fraluftspanelet.

- Demonter kondensbeholderen (kun kjølemoduler).
- Demonter flottørkammeret og tilførselslangen.
- Åpne lokket til flottørkammeret.
- Rengjør alle enkelt delene.
- Monter alle delene i omvendt rekkefølge.

  Sikre alle kondensslanger i kondenssystemet igjen med passende spennebånd.

- Hell ca. en halv liter vann i kondensbeholderen, slå på strømmen en kort stund for å kontrollere at vannet pumpes ut og systemet er tett.

Kondensbeholder:

Kondensbeholderen er som standard montert på alle ventilasjonsanlegg og kjølemoduler.

Proppen eller avløpsslangen samt selve kondensbeholderen er enkel å demontere for rengjøring av avløpet og slangen. Det anbefales å rengjøre avløpet og slangen i forbindelse med et filterskift.

9.4. Filterskift

Alle filtrene i ventilasjonsanlegget og kjølemodulen overvåkes av anleggets filterovervåkningssystem. Filtrene må skiftes når overvåkningssystemet viser det, men likevel ikke sjeldnere enn hver 14. måned.

Vær oppmerksom på ev. avvikene lokale lover og regler.

Filterovervåkningen kan tilpasses til de lokale betingelsene med programmet «Airlinq Service Tool». Filtrene testes automatisk en gang daglig (tidspunktet kan stilles inn ved hjelp av programmet «Airlinq Service Tool»).

OBS! Brukte filtre skal kasseres iht. filtrenes forurensning med partikler (avfallskategori 1502), atmosfæriske partikler (avfallskategori 150203) eller «farlige» stoffer (avfallskategori 150202).

OBS! Under filterbytte anbefales det å bruke tilsvarende sikkerhetsutstyr som beskyttelsesbriller, engangshansker og støvmaske. Brukte filtre skal plasseres direkte i en støvtett pose etter at de er fjernet fra anlegget.

Nullstill styringens filterovervåkning etter filterskift.

9.4.1. Nullstill service (filterskift)

Airlinq Viva:

Filterskift nullstilles ved å holde feriemodusknappen og funksjonsknappen inne samtidig i ti sekunder. Deretter starter anlegget i automatisk drift, betjeningspanelet blinker først kort med et gult varselsymbol og så med et rødt alarmsymbol.

Airlinq Orbit:

Nullstill filterskift på anlegg med betjeningspanelet Airlinq Orbit under betjeningspanelets meny «Innstillinger – Nullstill service» eller ved hjelp av en datamaskin med programmet Airlinq Service Tool.

>> Trykk på «Bekreft» for å nullstille service eller på «Annuller» for å avbryte nullstilling.

>> Skrive inn koden (Standard: «9732») og bekreft. Se «Lås skjermen» på side 20.

Anlegg uten betjeningspanel:

Nullstill filterskift ved hjelp av en datamaskin med programmet Airlinq User Tool, Airlinq Service Tool eller Airlinq Online.

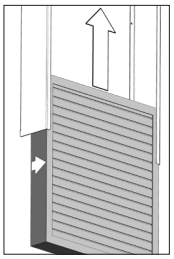
9.4.2. Filterskift på kjølemoduler

OBS! Slå av anlegget ved filterskilt (trykk på funksjonsknappen og hold den inne i minst to sekunder) og koble fra og sikre at anlegget ikke kan tilkobles.

- Støtt bunnplaten mens du åpner den forsiktig.

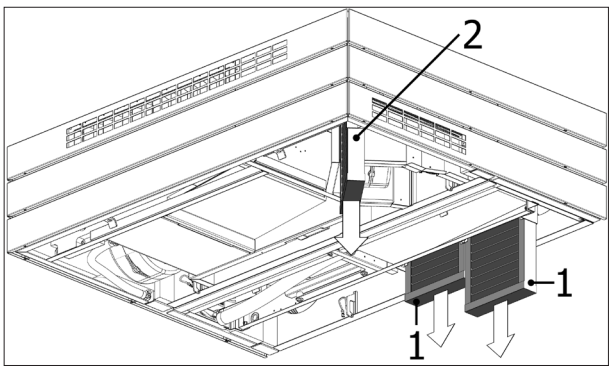
  OBS! Åpne først på veggrammesiden. Bunnplaten er tung.

- Løsne festeplaten (ikke alle modeller) og dra ut det gamle filteret på tilluftssiden ut av holderen. (1)
- Gjør kjølemodulen og tilluftskanalen ren innvendig, kontroller komponentenes tilstand og renhet. Rengjør komponentene hvis nødvendig.
- Sett et nytt filter med korrekt strømningsretning i filterholderen, (pilen på siden av nye filtre viser strømningsretningen: pilen skal peke inn i anlegget) og monter festeplaten (ikke alle modeller).

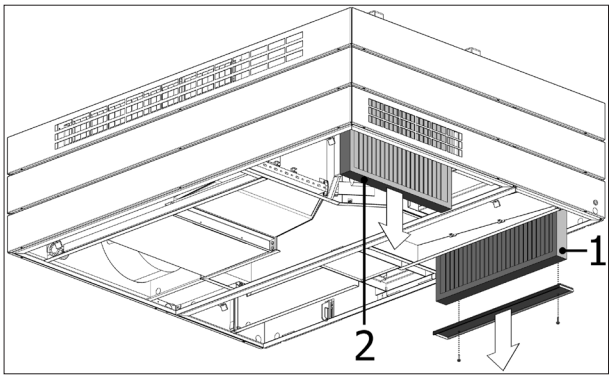


- Lukk bunnplaten i omvendt rekkefølge og spenn låsene.
- Skift fraluftsfilteret (2) på ventilasjonsanlegget. Se avsnitt «Filterskift AM 150, 300, 500, 800, 1000» på side 32.

Filterposisjon:



eller



9.4.3. Filterskift AM 150, 300, 500, 800, 1000, AMC 150

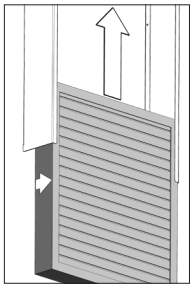
Ventilasjonsanleggene er utstyrt med både et fraluftsfilter og ett eller to tilluftsfiltre med mindre det er utstyrt med en kjølemodul. Da har ventilasjonsanlegget kun et fraluftsfilter.

OBS! Slå av anlegget ved filterskilt (trykk på funksjonsknappen og hold den inne i minst to sekunder) og koble fra og sikre at anlegget ikke kan tilkobles.

- Støtt bunnplaten mens du åpner den forsiktig.

  OBS! Åpne først på veggrammesiden. Bunnplaten er tung (kun AM 500 og 800).

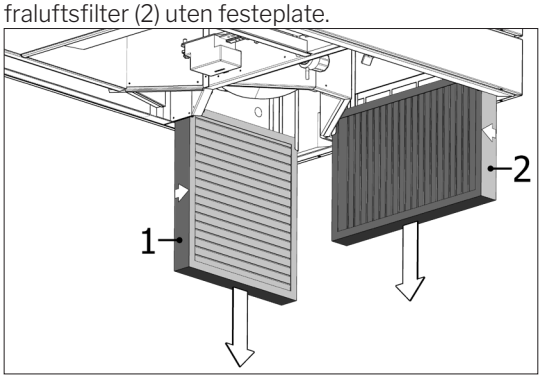
- Løsne festeplaten(e) (ikke alle modeller) og dra de gamle filtrene ut av holderne.
- Rengjør kjølemodulen og tilluftskanalen innvendig, og kontroller komponentenes tilstand og renhet. Rengjør komponentene hvis nødvendig.
- Sett nye filtre med korrekt strømningsretning inn i filterholderne, (pilen på siden av nye filtre viser strømningsretningen: pilen skal peke inn i anlegget) og monter festeplaten(e) (ikke alle modeller).



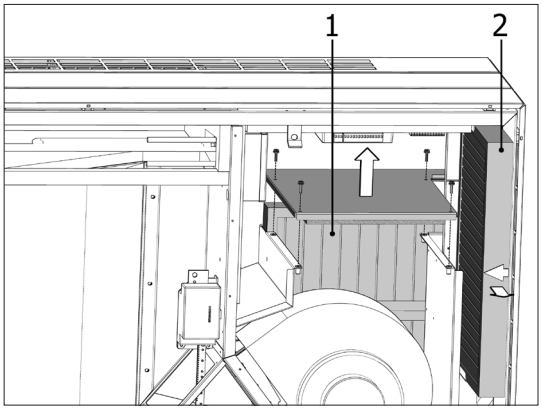
- Lukk bunnplaten i omvendt rekkefølge og spenn låsene.
- Koble til strømmen igjen og start anlegget.
- Nullstill service, se «Nullstill service» på side 31.

Filterposisjon:

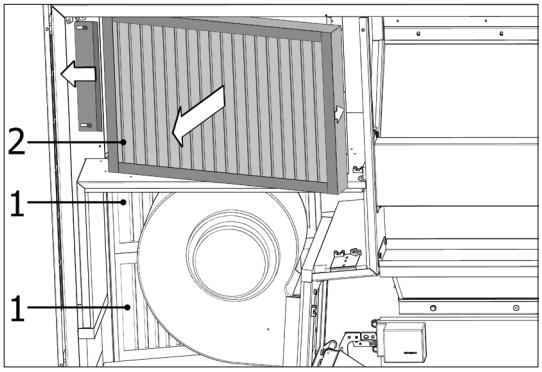
AMC 150, AM 150, 300, 500, 800 H: Tilluftsfilter (1) og fraluftsfilter (2) uten festeplate.



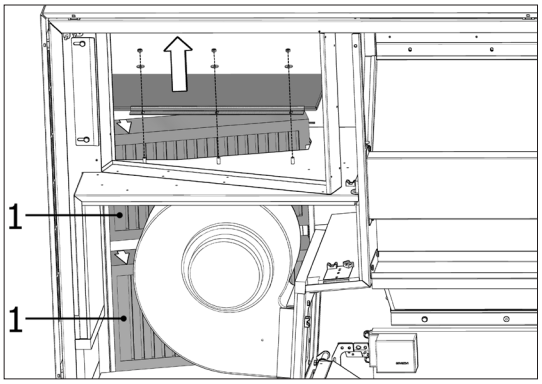
AM 500V: To tilluftsfiltre (1) er synlige bak en festeplate. Fraluftsfilter (2) uten festeplate.



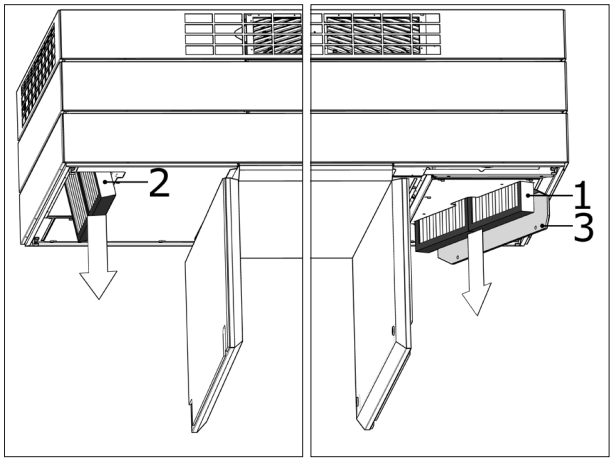
AM 800V:To tilluftsfiltre (1) er synlige bak en festeplate under fraluftsfilteret (2) med festeplate.



Festeplaten til tilluftsfiltrene (1) er under fraluftsfilteret.



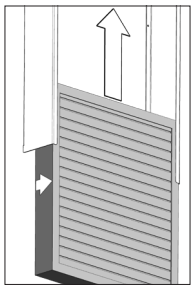
AM 1000: Tilluftsfilter (1) under et lokk (3) og fraluftsfilter (2).



9.4.4. Filterskift AM 900 og AM 1200

OBS! Slå av anlegget ved filterskilt (trykk på funksjonsknappen og hold den inne i minst to sekunder) og koble fra og sikre at anlegget ikke kan tilkobles.

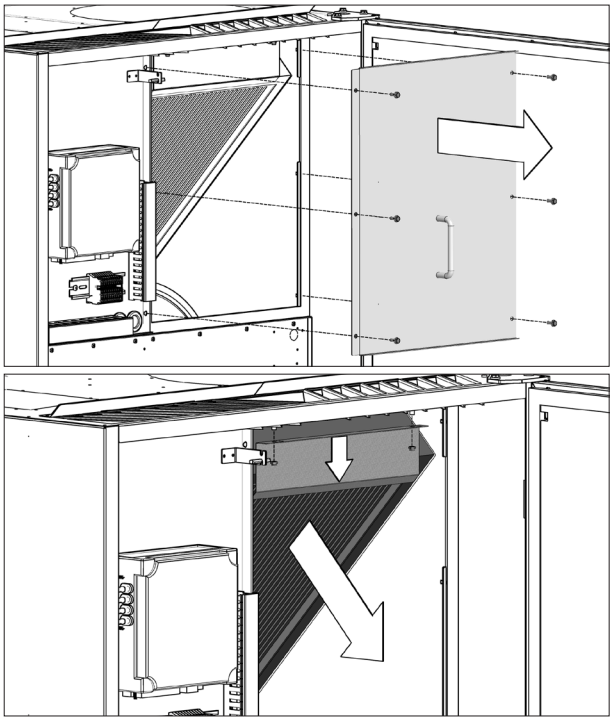
- Åpne anleggets frontluke (AM 900) eller fjern sidepaneler og utsugningspanelet (AM 1200).
- Demonter filterfesteplatene og trekk de gamle filtrene ut av holderne.
- Rengjør kjølemodulen og tilluftskanalen innvendig, og kontroller komponentenes tilstand og renhet så langt det er mulig. Rengjør komponentene hvis nødvendig.
- Sett nye filtre med korrekt strømningsretning inn i filterholderen. (Pilen på siden av nye filtre viser strømningsretningen: pilen skal peke inn i anlegget.)



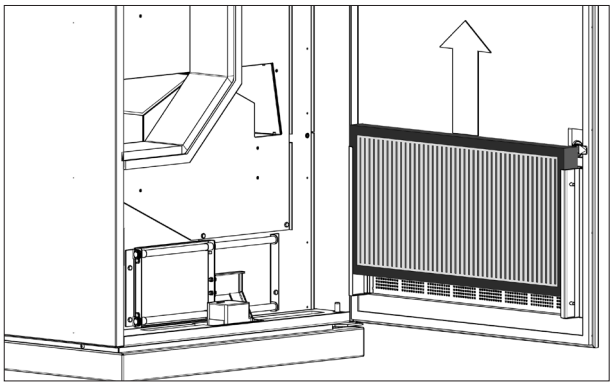
- Monter festeplatene og serviceluken/panelene.
- Lukk frontluken (AM 900) eller monter sidepaneler og utsugningspanelet (AM 1200).
- Koble til strømmen igjen og start anlegget.
- Nullstill service, se «Nullstill service» på side 31.

Filterposisjon AM 900:

Tilluftsfilter (1) bak serviceluken på toppen av et AM 900.

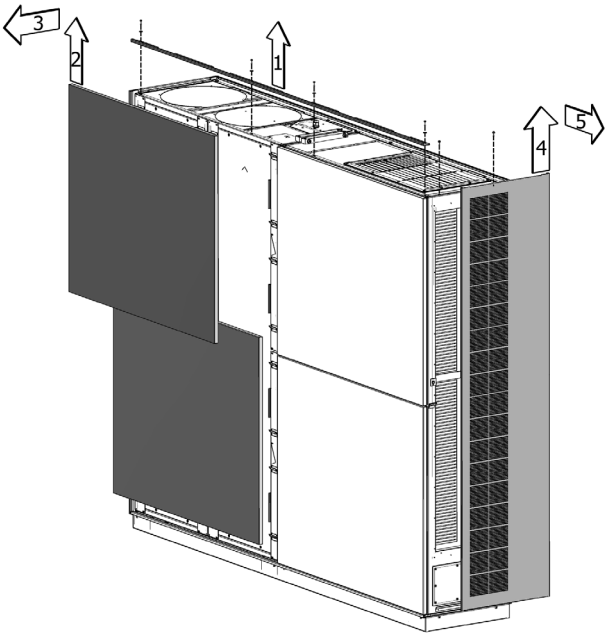


Fraluftsfilter (2) nederst i frontluken.

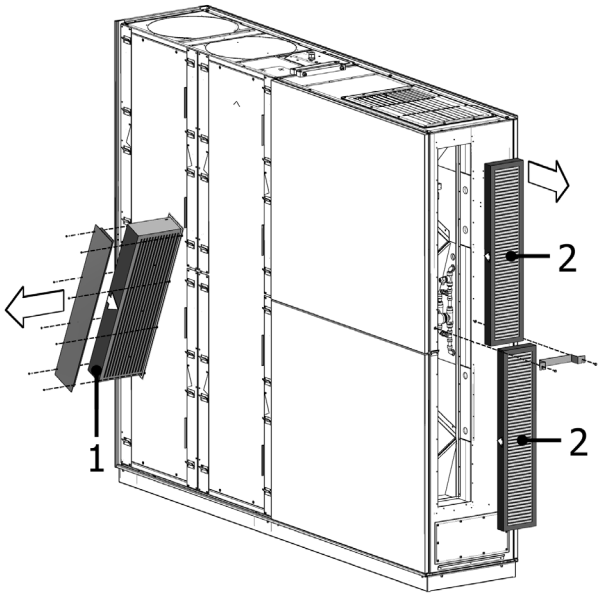


Filterposisjon AM 1200:

Tilluftsfilteret er montert bak ved sidepanelene på motordelen og er tilgjengelig både fra venstre og høyre side. Fraluftsfilterene er montert bak utsugningspanelet.



Tilluftsfilteret (1) er montert under en serviceluke og fraluftsfilter (2) er montert med en festeplate.



9.5. Filteroversikt

Standardfiltre tilluft + fraluft: Glassfiberfiltre ePM_{10} 50% + ePM_{10} 50%:

Anlegg	Tilluft [mm]	Fraluft [mm]	Artikkelnummer
AM 150	195 x 185 x 92	195 x 185 x 92	922069
AM 150 + CC 150 (kjølemodul)	195 x 185 x 92	195 x 185 x 92	922069
AM 300	280 x 220 x 47	280 x 220 x 47	923031
AM 500 Horisontal	380 x 340 x 47	470 x 300 x 47	923032
AM 500 Vertikal	190 x 340 x 47 (2 stk.)	470 x 300 x 47	923033
AM 500 + CC 500 (kjølemodul)	560 x 284 x 47	470 x 300 x 47	923067
AM 800 Horisontal	420 x 408 x 92	325 x 480 x 47	923034
AM 800 Vertikal	408 x 216 x 92 (2 stk.)	325 x 480 x 47	923035
AM 800 + CC 800 (kjølemodul)	560 x 284 x 47	325 x 480 x 47	923068
AM 900	360 x 480 x 92	710 x 350 x 47	920901
AM 1000 (ikke S1 S2)	650 x 480 x 47	650 x 480 x 47	930578
AM 1000 S1S2	325 x 480 x 47 (2 stk.)	650 x 480 x 47	930575
AM 1200	790 x 404 x 92	820 x 174 x 47 (2 stk.)	923057

Alternative filtre tilluft + fraluft: Glasfiber filtre ePM_1 55% + ePM_{10} 50% :

Anlegg	Tilluft [mm]	Fraluft [mm]	Artikkelnummer
AM 150	195 x 185 x 92	195 x 185 x 92	930504
AM 150 + CC 150 (kjølemodul)	195 x 185 x 92	195 x 185 x 92	930504
AM 300	280 x 220 x 47	280 x 220 x 47	930501
AM 500 Horisontal	380 x 340 x 47	470 x 300 x 47	930519
AM 500 Vertikal	190 x 340 x 47 (2 stk.)	470 x 300 x 47	930520
AM 500 + CC 500 (kjølemodul)	560 x 284 x 47	470 x 300 x 47	930518
AM 800 Horisontal	420 x 408 x 92	325 x 480 x 47	930509
AM 800 Vertikal	408 x 216 x 92 (2 stk.)	325 x 480 x 47	930510
AM 800 + CC 800 (kjølemodul)	560 x 284 x 47	325 x 480 x 47	930508
AM 900	360 x 480 x 92	710 x 350 x 47	930524
AM 1000 (ikke S1S2)	650 x 480 x 47	650 x 480 x 47	930576
AM 1000 S1S2	325 x 480 x 47 (2 stk.)	650 x 480 x 47	930579
AM 1200	404 x 790 x 92	820 x 174 x 47 (2 stk.)	930528

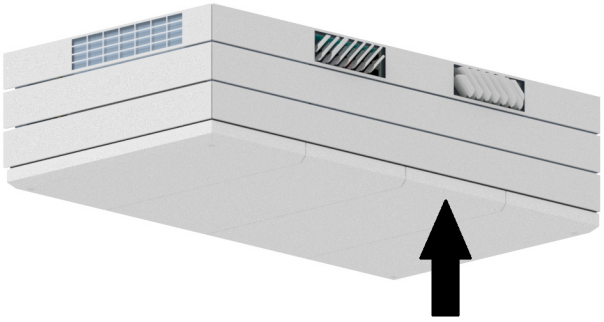
Alternative filtre tilluft + fraluft: Glasfiber filtre ePM_1 80% + ePM_{10} 50% på forespørsel.

9.6. Innebygd røyksensor (tillegg)

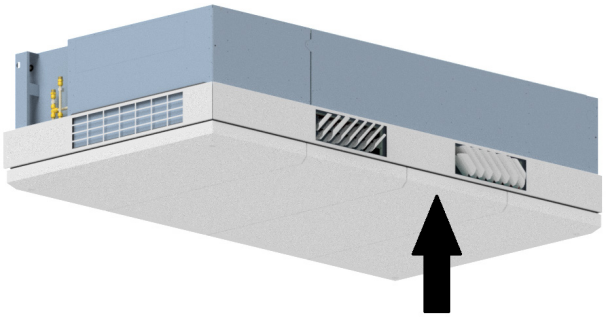
Se Oppermann røyksensormanual for informasjon om service og vedlikehold. Manualen er en del av leveransen.

Røyksensoren er plassert i frontmodulen, for å få tilgang til den må en bunnplate åpnes - se nedenfor hvilken av bunnplatene som må åpnes:

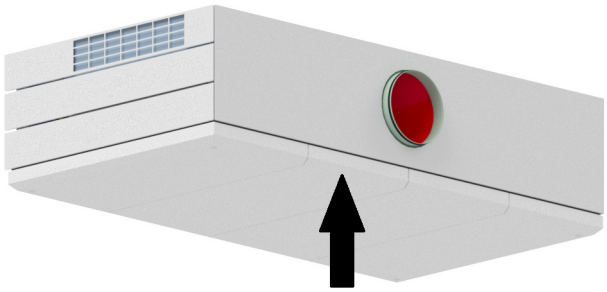
Innblåsning topp:



Inblåsning bunn (innebygd):



Kanal innblåsning:



9.7. Innstilling av innblåsningsåpning

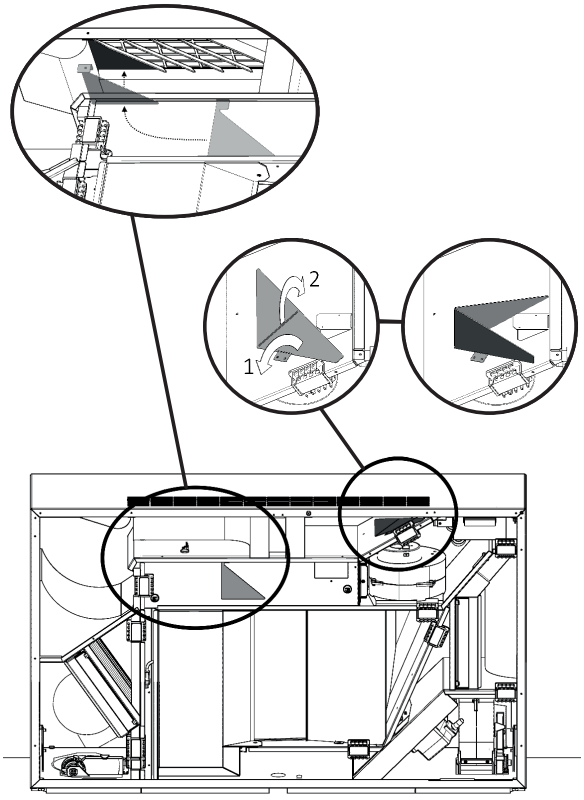
AM 150

Innblåsningsåpningen til AM 150 kan justeres for å tilpasse den kastelengden og innblåsningsstråle, se «Datablad AM 150».

Innblåsningsåpningens lameller kan bøyes litt med f.eks. en spisstang for å tilpasse innblåsningsretningen. Se avsnittet «Justering av lamellene på AM 150, 300, 500 og 800», og «Datablad AM 150».

AM 300

Innblåsningsåpningen til AM 300 kan justeres for å tilpasse den kastelengden og innblåsningsstråle, se «Datablad AM 300».

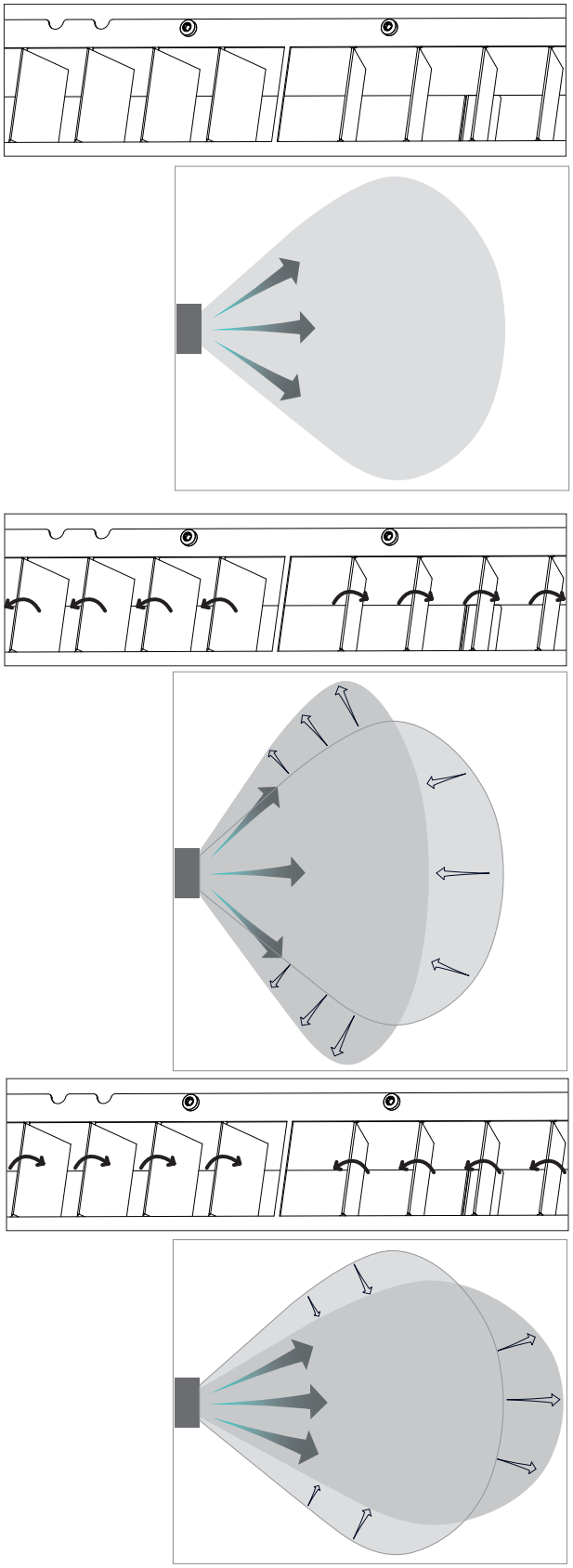


Innblåsningsåpningens lameller kan bøyes litt med f.eks. en spisstang for å tilpasse innblåsningsretningen. Se avsnittet «Justering av lamellene på AM 150, 300, 500 og 800», og «Datablad AM 300»

Justering av lamellene på AM 150, 300, 500 og 800

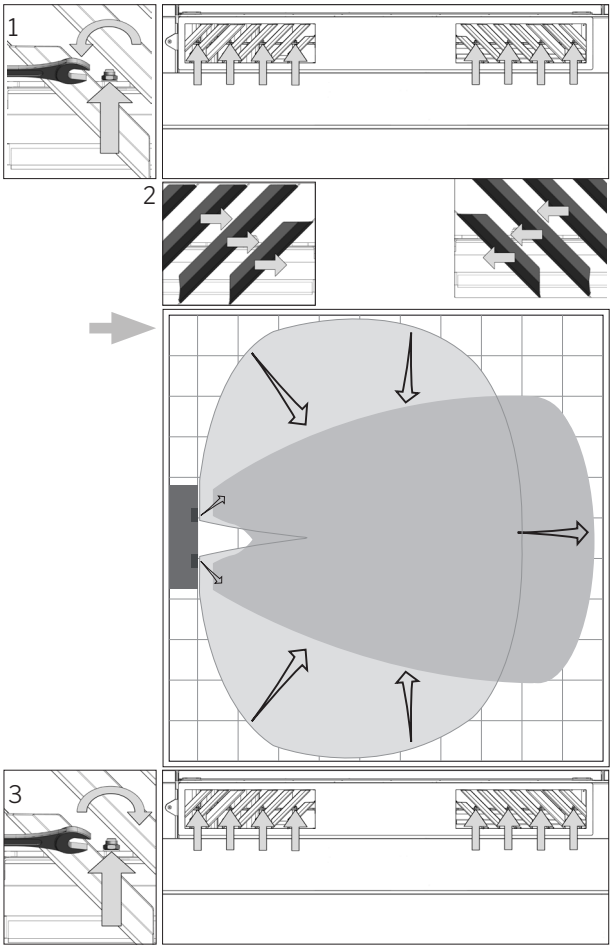
Innblåsningsåpningens lameller kan bøyes litt med f.eks. en spisstang for å tilpasse innblåsningsretningen.

OBS! Lamellene kan kun bøyes en gang, da de senere kan brekke.



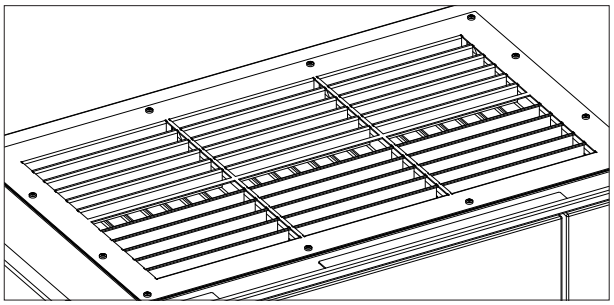
AM 1000 og RC 1000

Kun med manuel justering!

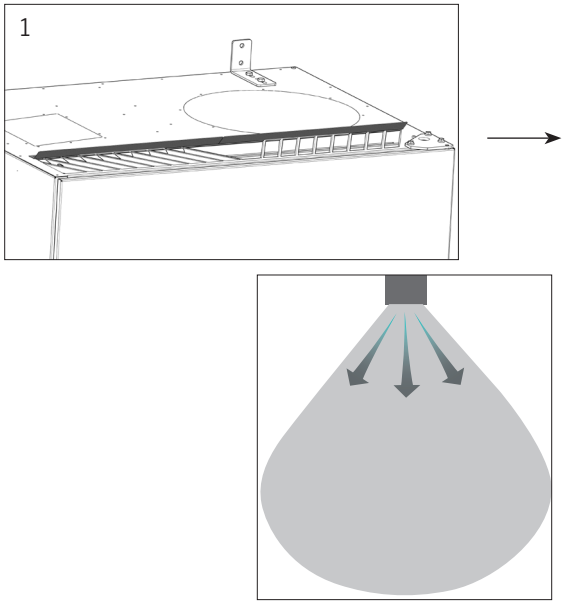


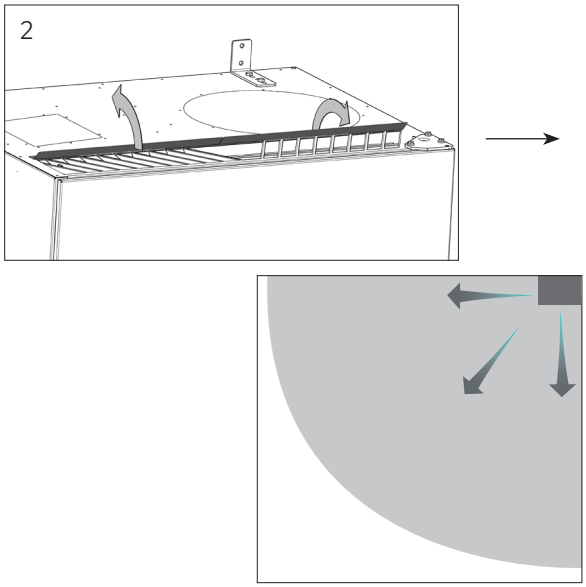
AM 1200

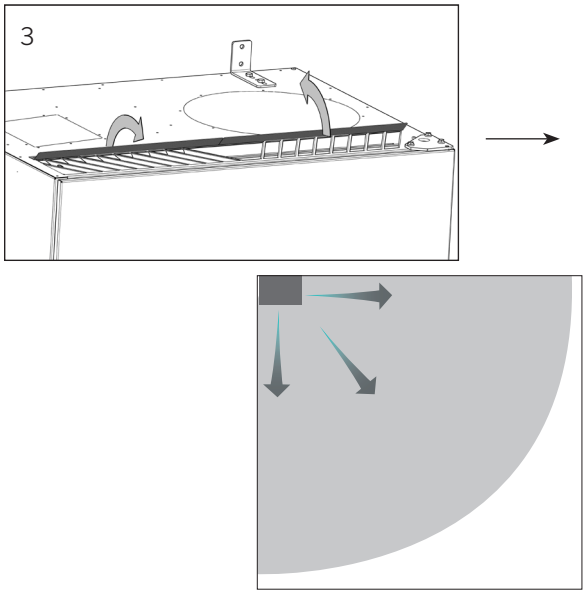
Innblåsningsåpningens lameller kan bøyes litt med f.eks. en spisstang for å tilpasse innblåsningsretningen.



AM 900







9.8. Sikkerhetshenvisninger kjølemoduler

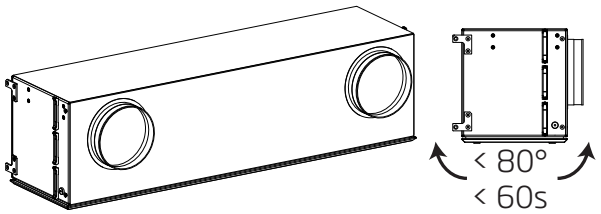
Kjølemoduler er unntatt direktivet for trykksatt utstyr PED i henhold til artikkel 1 par. 3.6.

Vedlikehold og reparasjoner

Vedlikehold må utføres av sluttbrukeren, mens reparasjoner på kjølemodulen skal utføres av **autoriserte fagfolk**.

Transport/lagring

Lagre og transporter kjølemoduler på bunnplaten. Enheten kan imidlertid tippes opp til 80 grader i opp til 60 sekunder.



10. Reparasjoner og forbedringer

Alle reparasjoner og forbedringer skal gjennomføres av autoriserte fagfolk.

AQC-L kontrollboksen inneholder en varistor som beskytter mot overspenning. Ved en defekt kontrollboks kan man kontrollere glasssikringen. Dersom glasssikringen er defekt, må den skiftes.

Kontakt Airmaster på tlf.+47 99 08 04 44.

11. Nedtagning

Hvis systemet skal demonteres, utføres installasjonen i motsatt rekkefølge.

OBS! Strømmen til anlegget må kobles fra før demontering.

1. Demonter ventilasjonsanlegget.
2. Koble fra den elektriske tilkoblingen
3. Demonter den indre delen.
4. Demonter den ytre delen.
5. Lukk hullene i veggen.

12. Demontering

Produktinformasjon i henhold til «Kommisjonsforordning (EU) nr. 1253/2014, Vedlegg IV - Informasjonskrav for ventilasjonsaggregater til boliger, jf. artikkel 4, stk. 1» og «Kommisjonsforordning (EU) nr. 1254/2014, Vedlegg IV - Produktblad, jf. artikkel 3, stk. 1 litra b)» finnes på vår hjemmeside.

Direkte lenke: Godkjennelser, velg 'Demontering'.

Her finnes en beskrivelse av verktøyene og arbeidsflyten som kreves for manuell demontering for å gjenbruke materialer på en effektiv måte.

13. Kassering

OBS! Kassering skal foretas av autoriserte fagfolk i henhold til gjeldende lover og regler.

Kjølemodulen skal under kasseringen blant annet tømmes for kjølemiddel og olje i henhold til gjeldende lover og regler.

Ventilasjonsanlegg og kjølemoduler inneholder blant annet elektriske og elektroniske komponenter som skal kasseres i henhold til gjeldende lover og regler. Anlegget må ikke kastes sammen med vanlig husholdningsavfall.

14. Feilbeskrivelse

Betjeningspanelet viser ingenting.

1. Anlegget er av
   Start anlegget manuelt. Se side 7 eller 13.
2. Strømmen er frakoblet.
   Koble til strømmen.
3. Betjeningspanelet eller datakabelen er defekt.
   BE OM SERVICE.

Anlegget kan ikke betjenes:

1. Betjeningspanelets automatiske betjeningslås eller barnesikring/skjermlås er aktiv.
   Slå av låsen. Se side 6, 11 eller 20.

Betjeningspanelets luftmengdevisning blinker:

1. Datatilkoblingen fra betjeningsanlegget er ikke i orden.
   BE OM SERVICE.

Anlegget blåser for kaldt:

1. Innblåsningstemperatur er for lavt innstilt.
   Kontroller innstillingen. Se side 18 og 19.
2. Rommets varmeanlegg er for lavt innstilt.

Følelse av trekk fra anlegget. Rommet føles kaldt.

1. Innblåsningstemperatur er for lavt innstilt.
   Kontroller innstillingen. Se side 18 og 19.
2. Luftmengden er for lav. Øk luftmengden.
3. Rommets varmeanlegg er for lavt innstilt.
4. Innblåsningsåpningens lameller er feil innstilt. Se side 36.

Forkortelser

%	Prosent
°C	Grader Celsius
AI	Analog inngang
AM	Airmaster serie
AQC L	Airlinq Controller, typen L, svart boks
AQC P	Airlinq Controller, typen P, grå boks
BMS	Byggadministrasjonssystem (Building Management System)
CC	Kjølemodul
CdT	Kondensatortemperatur (Condensator temperature)
CO_2	Kulldioksid (Carbon dioxide)
CTS	Sentrale tilstandskontroll- og styrings-systemer (Central Tilstandskontrol og Styringssystemer)
EMC	Elektromagnetisk kompatibilitet (Electromagnetic compatibility)
ePM_{10} 70%	Filterklasse (ISO 16890)
ePM_{10} 75%	Filterklasse (ISO 16890)
$ePM_{2,5}$ 65%	Filterklasse (ISO 16890)
ePM_1 55%	Filterklasse (ISO 16890)
ePM_1 80%	Filterklasse (ISO 16890)
ePM_1 85%	Filterklasse (ISO 16890)
EPP	Expanded Polypropylene
ET	Avkaststemperatur, kjølemodul
ETV	Avkaststemperatur, ventilasjonsanlegg
EVi	Fordampertemperatur inngang (Evaporator temperature in)
EvT	Fordampertemperatur utgang (Evaporator temperature out)
EvT	Fordampertemperatur (Evaporator temperature)
G	Gruppe (Group)
HG	Hot Gas temperatur
id	Identifikasjon
IT	Innblåsningstemperatur
IT (set)	Innstillingspunkt, innblåsningstemperatur
m^3/h	Kubikkmeter i timen
Max	Maksimum
Min	Minimum
NC High	Nattkjøling, øvre temperaturgrense
NC Low	Nattkjøling, nedre temperaturgrense
OT	Utetemperatur, kjølemodul
OTV	Utetemperatur, ventilasjonsanlegg
PIR	Bevegelsessensor (Passive Infrared Sensor)
ppm	Deler per million (Parts per million)
RC 1000	Kjølemodul for AM 1000
RPM	Omdreininger per minutt (Revolutions Per Minute)
RT	Romtemperatur / Utsugningslufttemperatur
Temp	Temperatur
TVOC	Samlede flyktige organiske forbindelser (Total Volatile Organic Compounds
USB	Universal Serial Bus

Produktinformasjon i henhold til DIREKTIV 2009/125/EF

Produktinformasjon i henhold til «Kommisjonsforordning (EU) nr. 1253/2014, Vedlegg IV - Informasjonskrav for ventilasjonsaggregater til boliger, jf. artikkel 4, stk. 1» og «Kommisjonsforordning (EU) nr. 1254/2014, vedlegg IV - Produktdatablad».

a)	Leverandør	Airmaster	
b)	Modell	AM 150	AM 300
c)	Spesifikt energiforbruk (SEC)		
	Kaldt klima	-79,1 kWh/(m^2 ·a)	-78,6 kWh/(m^2 ·a)
	Normalt klima	-41,5 kWh/(m^2 ·a)	-40,8 kWh/(m^2 ·a)
	Varmt klima	-17,4 kWh/(m^2 ·a)	-16,6 kWh/(m^2 ·a)
	SEC-klasse	A	A
d)	Typologi	Ventilasjonsenhet for boliger / Toveis ventilasjonsanlegg	
e)	Type driver installert	Regulerbar overføring (VSD)	
f)	Type varmegjenvinningssystem	Rekuperativ varmeveksler / Motstrømsvarmeveksler	
g)	Termisk virkningsgrad	82 %	83 %
h)	Maksimal strømningshastighet	0,035 m^3/s @ 20 Pa	0,075 m^3/s @ 30 Pa
		126 m^3/h @ 20 Pa	270 m^3/h @ 30 Pa
i)	Elektrisk effektbehov	30 W	95 W
j)	Lydeffektnivå (L_{WA})	40 dB(A)	40 dB(A)
k)	Referansestrømningshastighet	0,025 m^3/s	0,057 m^3/s
		89 m^3/h	205 m^3/h
l)	Referansetrykkforskjell	20 Pa	20 Pa
m)	Spesifikt effektbehov (SPI)	730 W/(m^3/s)	950 W/(m^3/s)
		0,203 W/(m^3/h)	0,264 W/(m^3/h)
n)	Kontrollfaktor og typologi	MISC = 1,21	MISC = 1,21
		Ikke-kanalmontert	
		CTRL = 0,65	CTRL = 0,65
		Lokal behovsstyring	
		X = 2	X = 2
		Regulerbar overføring (VSD)	
o)	Maksimal ekstern lekkasjemengde	2 % @ 250 Pa	2 % @ 250 Pa
	Maksimal intern lekkasjemengde	2 % @ 100 Pa	2 % @ 100 Pa
p)	Blandingsrate	Maks. 5 % ved ugunstig vindretning og vindhastighet	
q)	Filteralarmsignal	Se beskrivning i Drift og Vedlikehold manualen.	
r)	Instruksjoner vedrørende ensrettet ventilasjonsanlegg	Ikke relevant	
s)	Avhending	Se beskrivelse i Drift og Vedlikehold manualen., www.airmaster-as.no	
t)	Luftstrømsensitivitet for trykkvariasjoner	+/- 7,9 %	+/- 3,7 %
u)	Lufttetthet	1,5 m^3/h	1,5 m^3/h
v)	Årlig strømforbruk (AEC)		
	Kaldt klima	687 kWh/(100 m^2·a)	736 kWh/(100 m^2·a)
	Normalt klima	150 kWh/(100 m^2·a)	199 kWh/(100 m^2·a)
	Varmt klima	105 kWh/(100 m^2·a)	154 kWh/(100 m^2·a)
w)	Årlig oppvarming spart (AHS)		
	Kaldt klima	8785 kWh/(100 m^2·a)	8829 kWh/(100 m^2·a)
	Normalt klima	4490 kWh/(100 m^2·a)	4513 kWh/(100 m^2·a)
	Varmt klima	2031 kWh/(100 m^2·a)	2041 kWh/(100 m^2·a)

Produktinformasjon i henhold til «Kommisjonsforordning (EU) nr. 1253/2014, Vedlegg V - Informasjonskrav for ventilasjonsaggregater til ikke-boligformål, jf. artikkel 4, stk. 2».

a)	Produsent	Airmaster		
b)	Modell	AM 500	AM 800	AM 900
c)	Typologi	Ventilasjonsenhet for næringsbygg / Toveis ventilasjonsanlegg		
d)	Type driver installert	Regulerbar overføring (VSD)		
e)	Type varmegjenvinningssystem	Rekuperativ varmeveksler / Motstrømsvarmeveksler		
f)	Termisk virkningsgrad	82 %	84 %	89 %
g)	Nominell strømningshastighet	0,110 m^3/s 396 m^3/h	0,167 m^3/s 600 m^3/h	0,185 m^3/s 665 m^3/h
h)	Elektrisk effektbehov	0,12 kW	0,11 kW	0,15 kW
i)	Intern spesifikk viftekraft (SFP_{int})	1011 W/(m^3/s) 0,281 W/(m^3/h)	664 W/(m^3/s) 0,184 W/(m^3/h)	670 W/(m^3/s) 0,186 W/(m^3/h)
j)	Fronthastighet	0,8 m/s	1,0 m/s	1,0 m/s
k)	Nominelt eksternt trykk ($\Delta p_{s,ext}$)	20 Pa	20 Pa	20 Pa
l)	Internt trykkfall i viftekomponenter ($\Delta p_{s,int}$)	195 Pa	111 Pa	114 Pa
m)	Internt trykkfall i ikke-viftekomponenter ($\Delta p_{s,add}$)	Komfortvannvarmer: 10 Pa	Komfortvannvarmer: 10 Pa	Komfortvannvarmer: 10 Pa
n)	Statisk virkningsgrad for vifter	40 %	39 %	37 %
o)	Maksimal ekstern lekkasjemengde Maksimal intern lekkasjemengde	2 % @ 400 Pa 2 % @ 250 Pa	2 % @ 400 Pa 2 % @ 250 Pa	2 % @ 400 Pa 2 % @ 250 Pa
p)	Filtrenes energiytelse	206 kWh/a, klasse A+	330 kWh/a, klasse A+	459 kWh/a, klasse A+
q)	Filteralarmsignal	Se beskrivelse i Drift og Vedlikehold manualen.		
r)	Lydeffektnivå (L_{WA})	40 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)
s)	Kassering	Se beskrivelse i Drift og Vedlikehold manualen., www.airmaster-as.no		
	Spesifikke krav 2018: Termisk virkningsgrad Intern spesifikk viftekraft (SFP_{int_limit})	 >73% 1354 W/(m^3/s)	 >73% 1406 W/(m^3/s)	 >73% 1552 W/(m^3/s)

a)	Produsent	Airmaster	
b)	Modell	AM 1000	AM 1200
c)	Typologi	Ventilasjonsenhet for næringsbygg / Toveis ventilasjonsanlegg	
d)	Type driver installert	Regulerbar overføring (VSD)	
e)	Type varmegjenvinningssystem	Rekuperativ varmeveksler / Motstrømsvarmeveksler	
f)	Termisk virkningsgrad	80 %	84 %
g)	Nominell strømningshastighet	0,264 m^3/s 950 m^3/h	0,264 m^3/s 950 m^3/h
h)	Elektrisk effektbehov	0,23 kW	0,17 kW
i)	Intern spesifikk viftekraft (SFP_{int})	771 W/(m^3/s) 0,214 W/(m^3/h)	491 W/(m^3/s) 0,136 W/(m^3/h)
j)	Fronthastighet	0,8 m/s	0,8 m/s
k)	Nominelt eksternt trykk ($\Delta p_{s,ext}$)	20 Pa	20 Pa
l)	Internt trykkfall i viftekomponenter ($\Delta p_{s,int}$)	194 Pa	85 Pa
m)	Internt trykkfall i ikke-viftekomponenter ($\Delta p_{s,add}$)	Komfortvannvarmer: 10 Pa	Komfortvannvarmer: 10 Pa
n)	Statisk virkningsgrad for vifter	55 %	38 %
o)	Maksimal ekstern lekkasjemengde Maksimal intern lekkasjemengde	2 % @ 400 Pa 2 % @ 250 Pa	2 % @ 400 Pa 2 % @ 250 Pa
p)	Filtrenes energiytelse	261 kWh/a, klasse A+	450 kWh/a, klasse A+
q)	Filteralarmsignal	Se beskrivelse i Drift og Vedlikehold manualen.	
r)	Lydeffektnivå (L_{WA})	40 dB(A)	40 dB(A)
s)	Kassering	Se beskrivelse i Drift og Vedlikehold manualen., www.airmaster-as.no	
	Spesifikke krav 2018: Termisk virkningsgrad Intern spesifikk viftekraft (SFP_{int_limit})	 >73% 1270 W/(m^3/s)	 >73% 1390 W/(m^3/s)

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

Beskrivelse	Symbol		Eining	CC 150	CC 500
Nominell kjøleytelse	P_{rated}	for kjøling kjøling	[kW]	0,7	3,3
Nominell varmeytelse	P_{rated}	for oppvarming	[kW]	Ikke relevant	Ikke relevant
Nominelt effektopptak til kjøling	P_{EER}		[kW]	0,1	1,0
Nominelt effektopptak til oppvarming	P_{COP}		[kW]	Ikke relevant	Ikke relevant
Nominell energivirkningsfaktor	EER_d		[-]	4,3	3,2
Nominell effektfaktor	COP_d		[-]	Ikke relevant	Ikke relevant
Elforbruk i termostat fra-tilstand	P_{TO}		[W]	0	0
Elforbruk i standbytilstand	P_{SB}		[W]	0	0
Elforbruk for klimaanlegg med dobbeltkanal	Q_{DD}		[kWh/a]	50	364
Lydeffektnivå	L_{WA}		[dB(A)]	<30	44
Potensiale for global oppvarming	GWP		[kg CO2 eq.]	1430	2088
Ytterligere opplysninger kan fås ved henvendelse til				Airmaster Norge AS, Brogata 7, 2000 Lillestrøm	

Beskrivelse	Symbol		Eining	CC 800	CC 1000
Nominell kjøleytelse	P_{rated}	for kjøling	[kW]	5,2	6,5
Nominell varmeytelse	P_{rated}	for oppvarming	[kW]	Ikke relevant	Ikke relevant
Nominelt effektopptak til kjøling	P_{EER}		[kW]	1,1	1,5
Nominelt effektopptak til oppvarming	P_{COP}		[kW]	Ikke relevant	Ikke relevant
Nominell energivirkningsfaktor	EER_d		[-]	4,7	4,5
Nominell effektfaktor	COP_d		[-]	Ikke relevant	Ikke relevant
Elforbruk i termostat fra-tilstand	P_{TO}		[W]	0	0
Elforbruk i standbytilstand	P_{SB}		[W]	0	0
Elforbruk for klimaanlegg med dobbeltkanal	Q_{DD}		[kWh/a]	389	508
Lydeffektnivå	L_{WA}		[dB(A)]	45	54
Potensiale for global oppvarming	GWP		[kg CO2 eq.]	2088	2088
Ytterligere opplysninger kan fås ved henvendelse til				Airmaster Norge AS, Brogata 7, 2000 Lillestrøm	

AIRMASTER

EU-samsvarserklæring

Fabrikant	Airmaster A/S Industrivej 59 9600 Aars Denmark
	erklærer herved, at følgende ventilasjonsanlegg / kjølemodul (serie og type (serienumre)
Produkt	AM 50 (0500001-0501720) AM 150 (3404252-3499999) AM 300 (3000006-3099999) AM 500 (0314234-0399999) AM 800 (0908896-0999999) AM 900 (0501721-0599999) AM 950 C (8100001-8199999) AM 950 F (8200001-8299999) AM 1000 (1002448-1099999) AM 1200 (0800422-0899999) AM 150 (3404252-3499999) med CC 150 (3600426-3699999) AM 500 (0314234-0399999) med CC 500 (1300768-1399999) AM 800 (0908896-0999999) med CC 800 (1400864-1499999)
	er i overensstemmelse med følgende direktiver:
Direktiver	Europa-Parlamentets og rådsdirektiv 2006/42/EF av 17. maj 2006 om maskiner. Europa-Parlamentets og rådsdirektiv 2014/30/EF av 26. februar 2014 om harmonisering av bestemmelsene om elektromagnetisk kompatibilitet. Europa-Parlamentets og rådsdirektiv 2009/125/EF av 21. oktober 2009 om rammene for fastsettelse av eco-designkrav til energirelaterte produkter. Europa-Parlamentets og rådsdirektiv RoHS 2011/65/EU av 8. juni 2011 om begrensninger i bruk av visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk utstyr.
Forbehold	Denne erklæring bortfaller, hvis det foretas modifikasjoner i ventilasjonsanlegget samt dets utstyr (levert av fabrikanten), uten at fabrikanten har gitt godkjennelse til dette.
Sted	Aars
Dato	2025-04-30
Underskrift	Jesper Mogensen CTO

Denne siden skal være blank

Denne siden skal være blank

AIRMASTER

Vi tar forbehold om feil og endringer. Original bruksanvisning.

14021 - REV04.4 - 2026-02-12