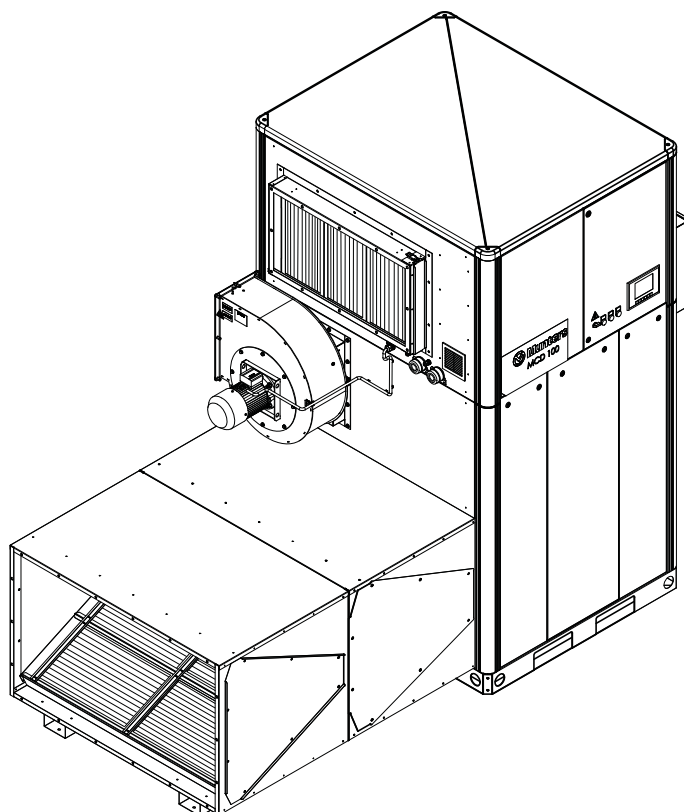


# Brugervejledning

**MCD100E, MCD120E, MCD140E, MCD155E**



## **Sorptionsaffugter** med elektrisk regenereringsvarmelegeme

Gælder for alle anlæg, der er  
fremstillet f.o.m. uge 22, 2013

190TDA-1065-J1408

© Munters Europe AB 2014

## Vigtige brugeroplysninger

### Påtænkt anvendelse

Affugtere fra Munters er beregnet til affugtning af luft. Al anden anvendelse af affugteren eller anvendelse i strid med anvisningerne i denne vejledning, kan medføre personskade og/eller beskadigelse af produktet eller andre genstande.

Modifikationer af anlægget er ikke tilladt uden forudgående godkendelse af Munters. Tilslutning eller montering af yderligere enheder må kun udføres efter skriftlig tilladelse fra Munters.

### Garanti

Garantiperioden er gældende fra datoen for afsendelse af anlægget fra fabrikken, medmindre andet er skriftligt aftalt. Garantien er begrænset til en gratis ombytning af ikke-fungerende dele eller komponenter som følge af defekt i materialer eller fremstilling.

Alle garantikrav skal ledsages af et bevis på, at fejlen er opstået i garantiperioden, og at anlægget har været anvendt i overensstemmelse med specifikationerne. For alle krav skal angives anlæggets type og produktionsnummer. Disse oplysninger er stemplet på mærkepladen, som det fremgår af afsnittet *Mærkning*.

Det er en forudsætning for garantien, at anlægget i hele garantiperioden serviceres og vedligeholdes af en uddannet Munters-tekniker eller en Munters-godkendt tekniker. Det er nødvendigt med adgang til specifikt og kalibreret testudstyr. Service og vedligeholdelse skal dokumenteres for at opretholde garantien.

Kontakt altid Munters med henblik på serviceeftersyn eller reparation. Der kan opstå driftsfejl, såfremt anlægget vedligeholdes utilstrækkeligt eller ukorrekt.

### Sikkerhed !

Oplysninger om risici er i denne vejledning markeret med symbolet for almindelig fare:



#### **ADVARSEL!**

Angiver en potentiel fare, der kan medføre personskade.



#### **FORSIGTIG!**

Angiver en potentiel fare, der kan medføre beskadigelse af anlægget eller af fast ejendom og anden løsøre, eller som kan medføre skade på miljøet.

**BEMÆRK!** Markerer supplerende oplysninger for optimal anvendelse af anlægget.

### Overensstemmelse med direktiver

Affugteren er i overensstemmelse med de væsentlige sundheds- og sikkerhedskrav i maskindirektivet 2006/42/EF, lavspændingsdirektivet 2006/95/EF og EMC-direktivet 2004/108/EF. Affugteren er produceret af en ISO 9001:2008-akkrediteret fremstillingsorganisation.

### Copyright

Indholdet af denne vejledning kan ændres uden forudgående varsel.

**BEMÆRK!** Denne vejledning indeholder oplysninger, som er beskyttet af ophavsretlige regler. Det er ikke tilladt at gengive eller overføre nogen del af denne vejledning uden skriftlig tilladelse fra Munters.

Send eventuelle kommentarer til vejledningen til:

*Munters Europe AB*

*Technical Documentation*

*P.O. Box 1150*

*SE- 164 26 KISTA Sweden*

*e-mail: t-doc@munters.se*

# Indholdsfortegnelse

|                                                 |     |                                                                                |    |
|-------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Vigtige brugeroplysninger</b> .....          | ii  | 3.8.3 Kanal til vådluftudtag .....                                             | 20 |
| På tænkt anvendelse .....                       | ii  | 3.8.4 Kanaltilslutningsmål for indtag .....                                    | 21 |
| Garanti .....                                   | ii  | 3.8.5 Kanaltilslutningsmål for ventilatorer .....                              | 22 |
| Sikkerhed! .....                                | ii  | 3.9 Eltilslutning .....                                                        | 23 |
| Overensstemmelse med direktiver ..              | ii  | 3.10 Ekstern humidistat .....                                                  | 24 |
| Copyright .....                                 | ii  | <b>4 Idriftsættelse</b> .....                                                  | 25 |
| <b>Indholdsfortegnelse</b> .....                | iii | 4.1 Kontrol før opstart .....                                                  | 25 |
| <b>1 Indledning</b> .....                       | 1   | 4.2 Regulering af luftstrøm .....                                              | 25 |
| 1.1 Generelt .....                              | 1   | 4.2.1 Generelt .....                                                           | 25 |
| 1.2 Om denne manual .....                       | 1   | 4.2.2 Indstilling af nominal luftstrøm .....                                   | 26 |
| 1.3 Ikke-tilsigtet anvendelse .....             | 1   | 4.2.3 Genjustering af luftstrømmen ..                                          | 26 |
| 1.4 Sikkerhed og forholdsregler .....           | 1   | 4.2.4 Indstilling af grundkonfiguration .....                                  | 27 |
| 1.5 Driftsovervågning .....                     | 3   | <b>5 Betjening</b> .....                                                       | 28 |
| 1.6 Anvendelsesbegrænsninger .....              | 3   | 5.1 Kontrolpanel .....                                                         | 28 |
| 1.7 Fejlvisning .....                           | 3   | 5.2 Generelt .....                                                             | 29 |
| 1.8 Mærkning .....                              | 4   | 5.3 Sikkerhed! .....                                                           | 29 |
| <b>2 Affugterens opbygning</b> .....            | 5   | 5.4 Nødstop .....                                                              | 29 |
| 2.1 Produktbeskrivelse .....                    | 5   | 5.5 Betjening af affugteren .....                                              | 30 |
| 2.2 Funktionsprincip .....                      | 5   | 5.5.1 Første opstart, manuel drift (MAN) .....                                 | 30 |
| 2.3 Hovedkomponenter, eksploderet tegning ..... | 7   | 5.5.2 Første start, automatisk drift (AUTO) – regulering til grænseværdi ..... | 30 |
| 2.4 Konfigurationer .....                       | 8   | <b>6 Service og vedligeholdelse</b> .....                                      | 31 |
| 2.4.1 Isoleret procesluftindtag .....           | 8   | 6.1 Sikkerhed! .....                                                           | 31 |
| 2.4.2 Styring af procesluftventilator ..        | 8   | 6.2 Alm. service og vedligeholdelse .....                                      | 31 |
| 2.4.3 Energigenindvinding .....                 | 9   | 6.3 Servicefunktioner .....                                                    | 32 |
| 2.5 Overhedningssikring .....                   | 9   | 6.4 Udvidet garanti .....                                                      | 32 |
| <b>3 Installation</b> .....                     | 10  | 6.5 Servicelampe .....                                                         | 32 |
| 3.1 Sikkerhed! .....                            | 10  | 6.6 Service- og vedligeholdelsesplan (0-24000 timer) .....                     | 33 |
| 3.2 Generelt .....                              | 10  | 6.7 Service- og vedligeholdelsesplan (28000–48000 timer) .....                 | 34 |
| 3.3 Inspektion af leverancen .....              | 11  | 6.9 Udskiftning af luftfilter .....                                            | 35 |
| 3.4 Flytning af affugteren .....                | 11  | 6.9.1 Forberedelse .....                                                       | 35 |
| 3.5 Opbevaring af affugteren .....              | 12  | 6.9.2 Regenereringsluftfilter .....                                            | 35 |
| 3.6 Krav til anvendelsesstedet .....            | 12  | 6.9.3 Procesluftfilter .....                                                   | 36 |
| 3.7 Installation af adskilt enhed .....         | 12  |                                                                                |    |
| 3.7.1 Samling .....                             | 14  |                                                                                |    |
| 3.7.2 Eltilslutning .....                       | 16  |                                                                                |    |
| 3.8 Kanalinstallation .....                     | 19  |                                                                                |    |
| 3.8.1 Generelle anbefalinger .....              | 19  |                                                                                |    |
| 3.8.2 Kanaler til udendørs luftindtag .....     | 20  |                                                                                |    |

---

|          |                                              |           |          |                                                      |           |
|----------|----------------------------------------------|-----------|----------|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>7</b> | <b>Tekniske specifikationer .....</b>        | <b>37</b> |          |                                                      |           |
| 7.1      | Kapacitetsdiagrammer .....                   | 37        |          | 7.3.1 Dimensioner .....                              | 42        |
| 7.2      | Støjdata .....                               | 38        |          | 7.3.2 Mål for enheder uden<br>procesventilator ..... | 43        |
| 7.2.1    | MCD100E .....                                | 38        |          | 7.3.3 Serviceadgang .....                            | 43        |
| 7.2.2    | MCD120E .....                                | 39        |          | 7.4 Tekniske data .....                              | 44        |
| 7.2.3    | MCD140E .....                                | 40        | <b>8</b> | <b>Kassation .....</b>                               | <b>46</b> |
| 7.2.4    | MCD155E .....                                | 41        | <b>9</b> | <b>Kontakt Munters .....</b>                         | <b>47</b> |
| 7.3      | Dimensioner og ser-<br>viceadgangskrav ..... | 42        |          |                                                      |           |

# 1 Indledning

## 1.1 Generelt

Munters fremstiller et bredt udvalg af effektive affugtere, der er beregnet til forskellige anvendelsesområder. Kontakt den nærmeste Munters-afdeling, hvis du har spørgsmål til montering eller brugen af affugteren.

Angående produktdata henvises til afsnittet *Tekniske specifikationer*.

## 1.2 Om denne manual

Denne manual indeholder nødvendige oplysninger om, hvordan du monterer og anvender affugteren sikkert og effektivt. Oplysninger og vejledning til betjening af kontrolsystemet findes i et separat dokument, som også leveres med affugteren.

**BEMÆRK!** Sørg for at læse alle relevante afsnit i denne manual før anlægget tages i drift eller før arbejde på affugteren. Denne manual bør opbevares permanent i nærheden af affugteren.

## 1.3 Ikke-tilsigtet anvendelse

Følgende anvendelsesbegrænsninger gælder:

- Affugteren er ikke beregnet til udendørs montering.
- Affugteren er ikke beregnet til at blive anvendt i farlige omgivelser, hvor eksplosionssikkert udstyr er påkrævet.
- Affugteren må ikke monteres i nærheden af varmegenererende enheder, der kan forårsage skader på udstyret.

## 1.4 Sikkerhed og forholdsregler

Under design og fremstilling af affugteren er der draget omsorg for, at den lever op til sikkerhedskravene i de direktiver og standarder, der er opført i EU-overensstemmelseserklæringen.

Oplysningerne i denne vejledning vil på ingen måde have fortrinsret i forhold til individuelle personers ansvar eller lokale regler.

Under drift af anlægget eller ved vedligeholdelsesarbejde, er det altid den enkeltes ansvar at drage omsorg for:

- Sikkerheden for alle berørte personer.
- Anlæggets og anden ejendoms sikkerhed.
- Beskyttelse af miljøet.

Risikotyperne, som er angivet i denne vejledning, er beskrevet i afsnittet *Vigtige brugeroplysninger*.

**ADVARSEL!**

- Affugteren må ikke blive våd eller nedsænkes i vand.
- Affugteren må ikke tilsluttes anden spænding end den, der er angivet på affugterens mærkeplade.
- Stik ikke hænderne eller andre genstande ind i luftind- og udtagene.
- Alle elektriske installationer skal udføres af en faguddannet elektriker og i overensstemmelse med gældende lokale forskrifter.
- Affugteren kan i visse tilfælde genstarte automatisk efter en strømafbrydelse. Sluk altid for affugteren og lås hovedafbryderen i OFF-stillingen, før der udføres servicearbejde på affugteren.
- Anvend udelukkende godkendt løfteudstyr for at undgå personskader og beskadigelse af anlægget.
- Kontakt altid Munters med henblik på serviceeftersyn eller reparation.

**ADVARSEL!**

Løft aldrig et samlet anlæg via løfteøjerne, som er fastgjort på topkassen. Løft i øjeboltene må kun foregå i forbindelse med løft af topkassen ved montage af en adskilt enhed. Undladelse af at følge denne restriktion kan forårsage personskade og beskadigelse af enheden

Sikkerhedsmærkaterne er påklæbet enheden. Sørg for at alt personale der arbejder med eller tæt på enheden er klar over hver mærkats betydning.



Figur 1.1 Risiko for personskade fra elektrisk stød.



Figur 1.2 Risiko for personskade fra varme overflader.



Figur 1.3 Løft af anlægget er ikke tilladt.

Tekst på sikkerhedsmærkaten i Figur 1.3:

ADVARSEL

Kun løft af topkassen er tilladt.

Se brugervejledningen før løft.

## 1.5 Driftsovervågning

Affugteren styres og overvåges ved hjælp af kontrolpanelet, der er placeret på fronten af enheden, se afsnit 5.1, *Kontrolpanel*. HMI (Menneske/maskingrænseflade) bruges til at vise værdier og parametre og til indtastning af indstillinger og kommandoer til kontrolsystemet. HMI beskrives i det separate supplement.

## 1.6 Anvendelsesbegrænsninger

Affugteren overholder emissionsgrænserne gældende for områder med boliger, handelsvirksomheder eller let industri bortset fra emissionsgrænserne for harmoniske emissioner (EN 61000–3–12).

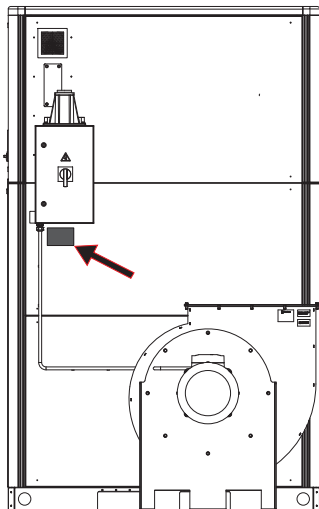
Da anlægget overskrider grænserne for harmonisk emission, må det ikke anvendes i områder med boliger, handelsvirksomheder og let industri, uden der tages de fornødne forholdsregler vedrørende strømforsyning, som f.eks. at forsyne anlægget fra en dedikeret transformer, der er forbundet til et net med høj- eller middelspænding.

Affugteren må kun anvendes i industrimiljøer (klasse A), når HMI'et er udstyret med et berøringspanel. Hvis HMI'et er udstyret med et tekstpanel, må affugteren anvendes i alle miljøer, da tekstpanelet er godkendt i henhold til klasse B.

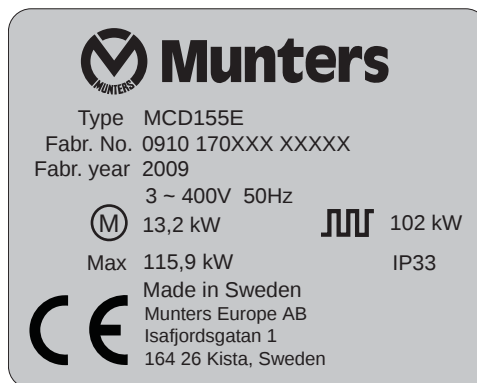
## 1.7 Fejlvisning

Alle opståede fejl angives ved hjælp af en rød lampe på kontrolpanelet. Alarmårsagen angives på displayet.

## 1.8 Mærkning



Figur 1.4 Mærkepladens placering



Figur 1.5 Mærkepladen, eksempel

Forklaring af "Fabrikationsnr." på mærkepladen:

09: Fremstillingsår

10: Fremstillingsuge

170XXX: Artikelnr.

XXXXX: Serienummer

## 2 Affugterens opbygning

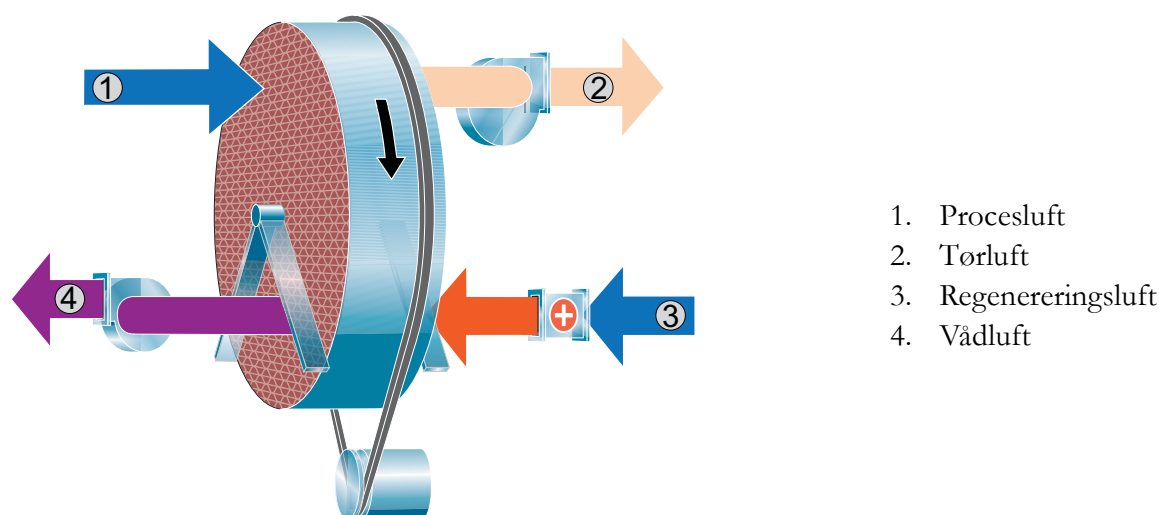
### 2.1 Produktbeskrivelse

Sorptionsaffugteren er beregnet til effektiv affugtning i anvendelsesområder, hvor der kræves en lav luftfugtighed.

Alle funktionelle komponenter er forseglet i et korrosionsbestandigt Aluzink®-hus (standard) eller et hus af rustfrit stål (ekstraudstyr), som gør montering og vedligeholdelse nemt. Affugteren er konstrueret på en bundramme af stål, som tillader brug af en gaffeltruck under transport og installation.

Det elektriske kontrolsystem er i overensstemmelse med standarden EN 60204-1. De elektriske komponenter er monteret på samleskinner. Affugteren er fremstillet i overensstemmelse med fælleseuropæiske standarder samt anerkendte krav til CE-mærkning.

### 2.2 Funktionsprincip

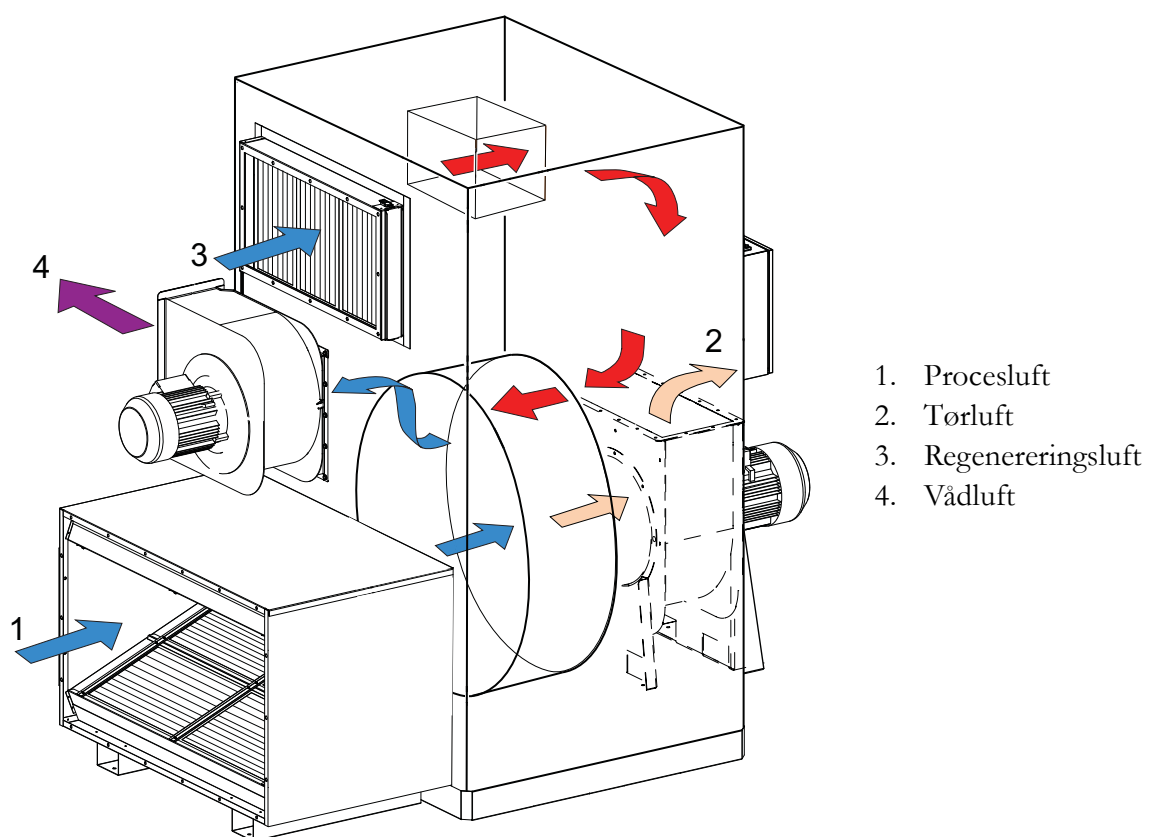


Figur 2.1 Rotorprincip

Sorptionsrotoren er selve anlæggets affugterkomponent. Rotorstrukturen består af et stort antal små luftkanaler.

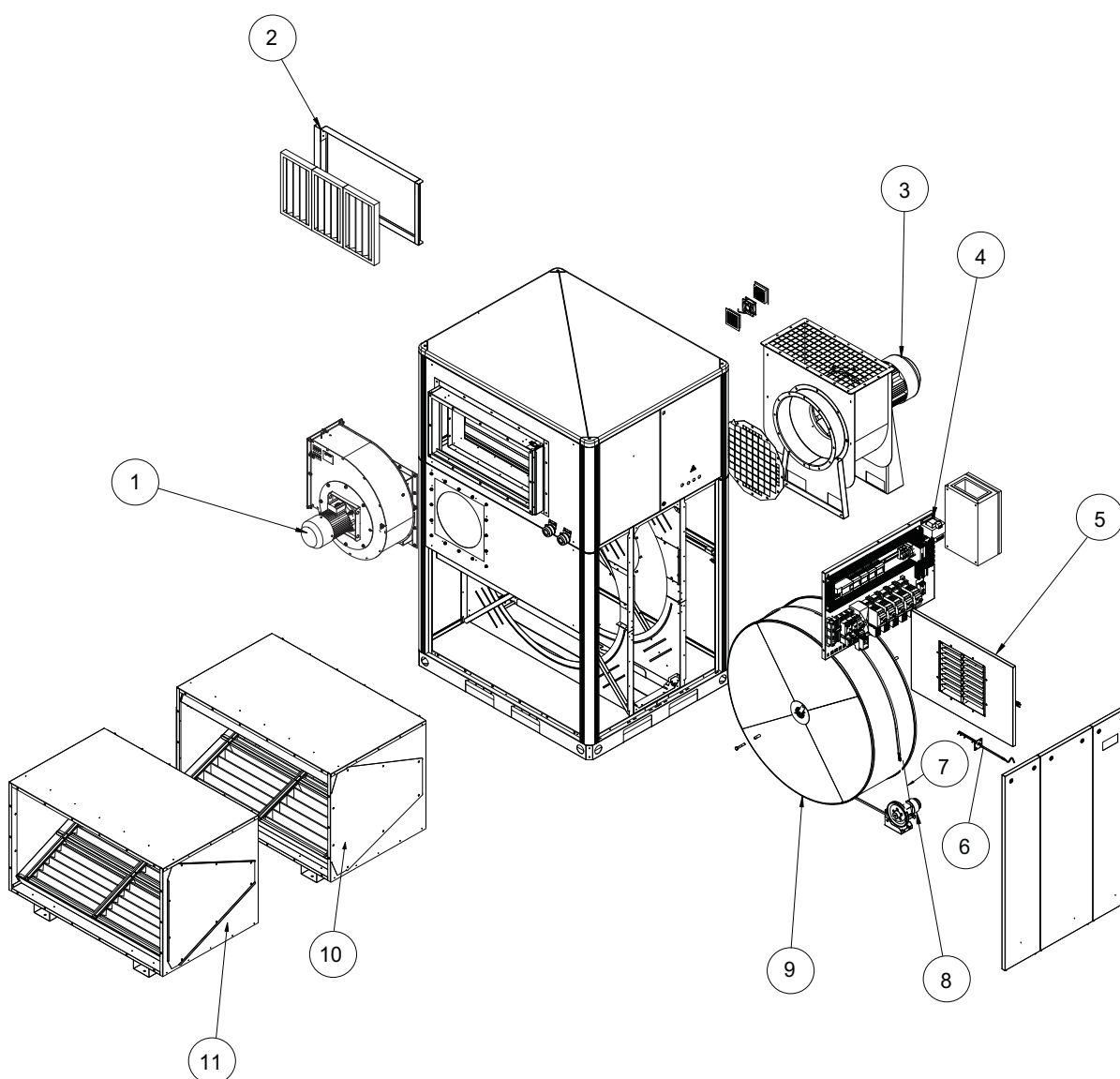
Sorptionsrotoren er fremstillet af et kompositmateriale med højeffektive fugtoptagende komponenter. Rotoren er inddelt i to zoner. Den luftstrøm, der skal affugtes, kaldet **procesluft**, passerer gennem rotorens største zone, og forlader derefter rotoren som **tørluft**. Da rotoren roterer langsomt, møder den indkommende luft altid en tør zone på rotoren, og herved skabes en kontinuerlig affugtningsproces.

Den luftstrøm, der bruges til at tørre rotoren, **regenereringsluften**, varmes op. Regenereringsluften passerer igennem rotoren i den modsatte retning af procesluften, og forlader rotoren som **vådluft** (varm, fugtig luft). Denne metode sikrer, at affugteren kan fungere effektivt, selv ved temperaturer under frysepunktet.



Figur 2.2 Luftstrømsoversigt

## 2.3 Hovedkomponenter, eksploderet tegning



Figur 2.3 Hovedkomponenter

- |                             |                                            |
|-----------------------------|--------------------------------------------|
| 1. Regenereringsventilator  | 7. Drivrem                                 |
| 2. Regenereringsluftfilter  | 8. Rotordrivmotor                          |
| 3. Procesventilator         | 9. Rotor                                   |
| 4. Elektrisk panel          | 10. Filterkasse, procesluft                |
| 5. Regenereringsvarmelegeme | 11. Filterkasse, procesluft (ekstraudstyr) |
| 6. Temperaturføler          |                                            |

## 2.4 Konfigurationer

Dette kapitel indeholder oplysninger om funktioner og komponenter, der kan tilføjes ved køb af MX<sup>2</sup>-affugterne. Ved levering er hver enhed konfigureret i henhold til det konfigurationsark, der medfølger brugervejledningen.

### 2.4.1 Isoleret procesluftindtag

Alle affugtere, der er forsynet med forkølet procesluft, har et isoleret procesluftindtag. Procesluftsektoren foran rotoren har en indvendig isoleringsforing for at forhindre dannelse af kondensvand på affugteren.

### 2.4.2 Styring af procesluftventilator

Procesluftventilatoren er udstyret med en frekvensomformer til styring af ventilatorens hastighed. Styring af procesluftventilatoren kan konfigureres som en konstant eller variabel hastighed i henhold til nedenstående:

#### **Konstant hastighed**

Frekvensomformeren til procesluftventilatoren er fabriksindstillet, og procesluftventilatoren kører altid med en konstant hastighed, der giver den nominelle procesluftstrøm.

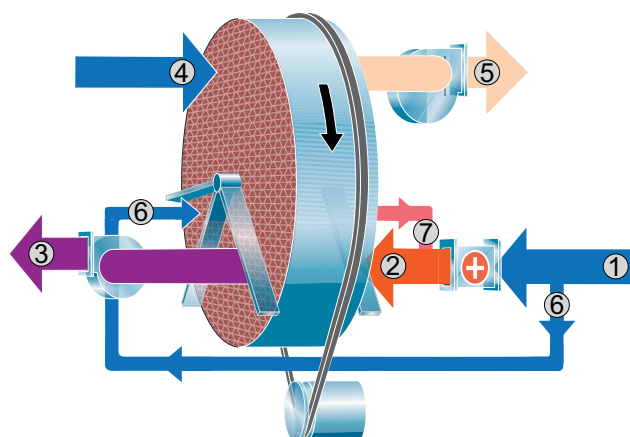
#### **Variabel hastighed**

Frekvensomformeren til procesluftventilatoren styres af strømning eller tryk.

Ved strømningsstyring måler en tryksensor trykforskellen over procesluftventilatorens indtagskonus. Ved trykstyring måler en tryksensor lufttrykket i tørluftkanalen.

Tryksensorens faktiske værdi beregnes, sammen med ventilatorkoefficienten, af PLC'en i kontrolsystemet. PLC'en sammenligner den faktiske værdi med den indstillede grænseværdi, og ændrer kommandosignalet til frekvensomformeren, såfremt der er forskel på værdierne.

### 2.4.3 Energigenindvinding



Figur 2.4 Princip for energigenindvinding

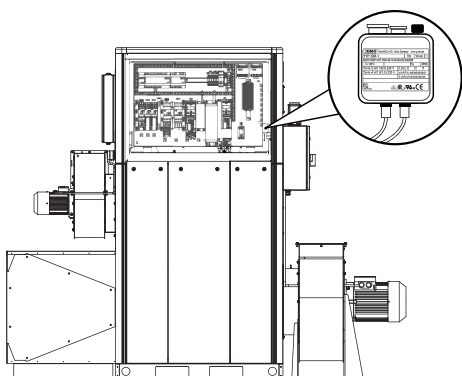
Energigenindvinding (ERP) er en energibesparende løsning, der genbruger varmen fra rotoren efter regenereringssektionen i rotorens rotationsretning. En mindre del af regenereringsluftstrømmen ledes til rotorens varme del, før luftstrømmen føres ind i varmelegemet til regenereringsluften. Luftstrømmen opvarmes af rotoren, og blandes derefter med regenereringsluftstrømmen efter varmelegemet til regenereringsluft. Den genanvendte varme fra rotoren øger effektiviteten, og reducerer energiforbruget. Sammenlignet med en standardenhed giver ERP samme affugtningskapacitet med reduceret effekt for varmelegemet til regenereringsluft.

## 2.5 Overhedningssikring

Anlægget er forsynet med en overophedningssikring (HTCO), som forhindrer anlægget i at overophede og derved blive beskadiget, hvis regenereringsluften er for varm. HTCO'en slukker for varmelegemet, hvis temperaturen overstiger indstillingen i HTCO'en.

HTCO-termostathuset er placeret ved siden af el-panelet, se Figur 2.5. Der er placeret en nulstillingsknap på termostathusets bagside.

HTCO-pæren er anbragt i regenereringsluftkanalen. Når HTCO'en udløses, vises meddelelsen "React Heater HTCO" i betjeningspanelets display.



Figur 2.5 HTCO-placering

## 3 Installation

### 3.1 Sikkerhed !



#### **ADVARSEL!**

Eltilslutning skal udføres af uddannede installatører i overensstemmelse med lokale forskrifter. Risiko for elektrisk stød.



#### **ADVARSEL!**

Anlægget må aldrig tilsluttes anden spænding eller frekvens end den, som det er konstrueret til. Jævnfør anlæggets mærkeplade.



#### **ADVARSEL!**

Strømforsyningen er permanent tilsluttet enhedens hovedafbryder.



#### **ADVARSEL!**

Løft aldrig et samlet anlæg via løfteøjerne, som er fastgjort på topkassen. Løft i øjeboltene må kun foregå i forbindelse med løft af topkassen ved montage af en adskilt enhed. Undladelse af at følge denne restriktion kan forårsage personskade og beskadigelse af enheden.



#### **FORSIGTIG!**

Kravl ikke op på anlægget og brug det ikke som stillads.

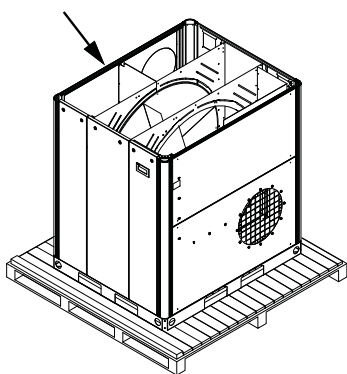
### 3.2 Generelt

Affugteren leveres normalt på en enkelt palle. Pga. højderestriktioner leveres affugteren nogle gange som et adskilt anlæg, fordelt på fire paller med rotorkasse, topkasse, ventilatorer og filterkasse.

### 3.3 Inspektion af leverancen

1. Efterse leverancen og sammenhold den med følgesedlen, ordrebekræftelsen eller anden relevant dokumentation. Kontrollér, at alt er leveret og at intet er beskadiget.
2. Kontakt Munters øjeblikkeligt, hvis leverancen ikke er komplet. Dermed undgås forsinkelser i monteringsarbejdet.
3. Hvis anlægget skal opbevares på lager før installationen, henvises til afsnittet *Opbevaring af udstyret*.
4. Alt emballagemateriale skal fjernes fra enheden, idet det kontrolleres, at der ikke er opstået skader under transporten.
5. Munters skal skriftligt underrettes inden for 5 dage om eventuelle, synlige tegn på beskadigelse, før installationen påbegyndes.
6. Bortskaf emballagen i henhold til lokale regler.

**BEMÆRK!** Hvis affugteren leveres som et adskilt anlæg, skal især forseglingen af rotorkassen kontrolleres for skader.



Figur 3.1 Forsegling af rotorkasse

**BEMÆRK!** Efter kontrol af leverancen skal forsendelsesdokumentationen underskrives til bekræftelse af modtagelsen.

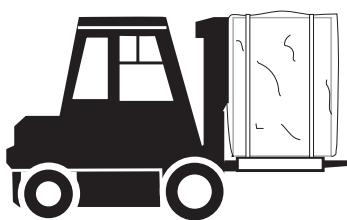
### 3.4 Flytning af affugteren

Affugteren skal altid håndteres forsigtigt. Alle affugterens panellåger skal være lukkede under transport. Brug en gaffeltruck eller en palleløfter ved flytning af affugteren. Gaffeltrucken/palleløfteren skal have forlængede gafler med henblik på jævn vægtfordeling. Læs afsnit 7.4, *Tekniske data* angående vægtdata.



#### **ADVARSEL!**

Flyt affugteren forsigtigt, da der er risiko for, at affugteren kan vælte.



Figur 3.2 Korrekt længde på løftegaflerne

**FORSIGTIG!**

Flyt aldrig affugteren, når procesventilatoren og filterkassen er monteret. Undladelse af at overholde denne restriktion kan forårsage beskadigelse af affugteren.

### 3.5 Opbevaring af affugteren

Følgende er vigtigt, hvis affugteren skal stå på lager før installationen:

- Placér affugteren i lodret position på et jævnt underlag.
- Affugteren skal beskyttes mod beskadigelse.
- Affugteren skal overdækkes og beskyttes mod støv, frost, regn og aggressive forureningskilder.

Se afsnittet 7.4, *Tekniske data* vedrørende korrekt opbevaringstemperatur.

### 3.6 Krav til anvendelsesstedet

**BEMÆRK!** For at sikre maksimal ydelse og problemfri drift er det afgørende, at det planlagte installationssted opfylder de krav til placering og serviceadgang, der er angivet for udstyret.

**BEMÆRK!** Det er vigtigt, at alle minimumskrav til plads overholdes i forbindelse med både vedligeholdelse og service.

Affugteren er kun beregnet til indendørs installation. Undgå at installere affugteren i fugtige omgivelser, hvor der er risiko for, at væske kan trænge ind i enheden, eller i meget støvede omgivelser. I tvivlstilfælde anbefales det at kontakte Munters.

**BEMÆRK!** Hvis der skulle opstå behov for reduktion af vibrationer fra affugteren, bedes du kontakte Munters for nærmere anvisninger. Der henvises til standard EN 1299+A1:2008.

Se afsnit 7.3, *Dimensioner og serviceadgangskrav* angående enhedens dimensioner og serviceadgangskrav.

### 3.7 Installation af adskilt enhed

**ADVARSEL!**

For at undgå personskade eller beskadigelse af affugteren skal der altid anvendes godkendt løfteudstyr.

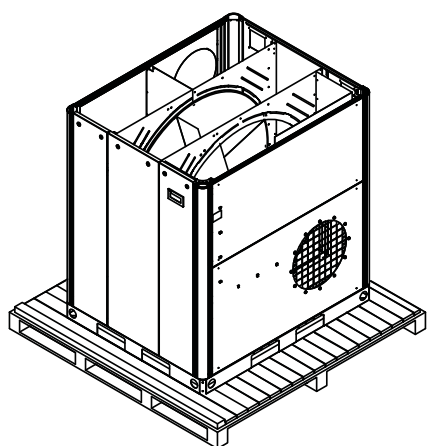
**ADVARSEL!**

Kontrollér, at løfteudstyret er i stand til at løfte topkassen, før den løftes.

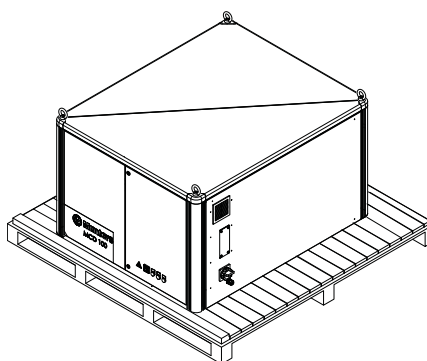
Se afsnit 7.4, *Tekniske data* vedrørende vægtdata.

**FORSIGTIG!**

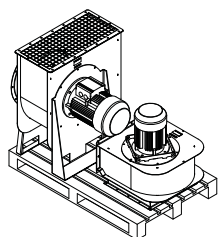
Der skal anvendes et løfteåg med fire stropper ved løft af topkassen. Løftevinklen må ikke overstige 15°, se Figur 3.9.



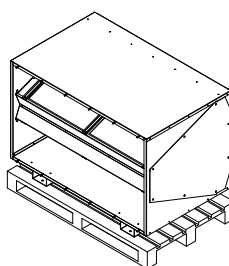
Figur 3.3 Rotorkasse



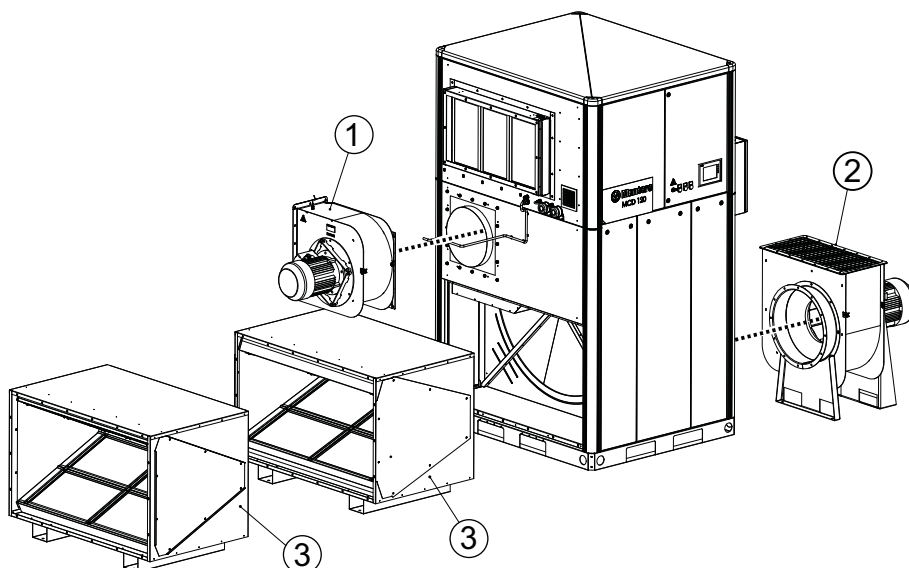
Figur 3.4 Topkasse



Figur 3.5 Ventilatorer



Figur 3.6 Filterkasse

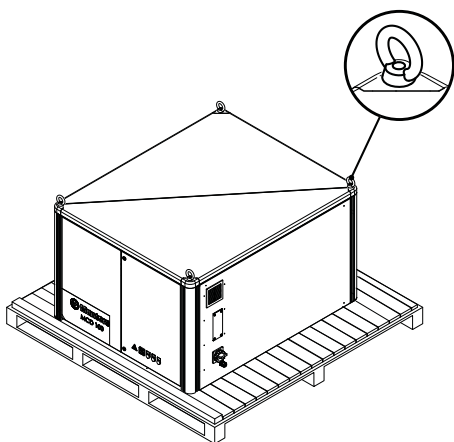


Figur 3.7

1. Regenereringsventilator
2. Procesventilator
3. Filterkasser

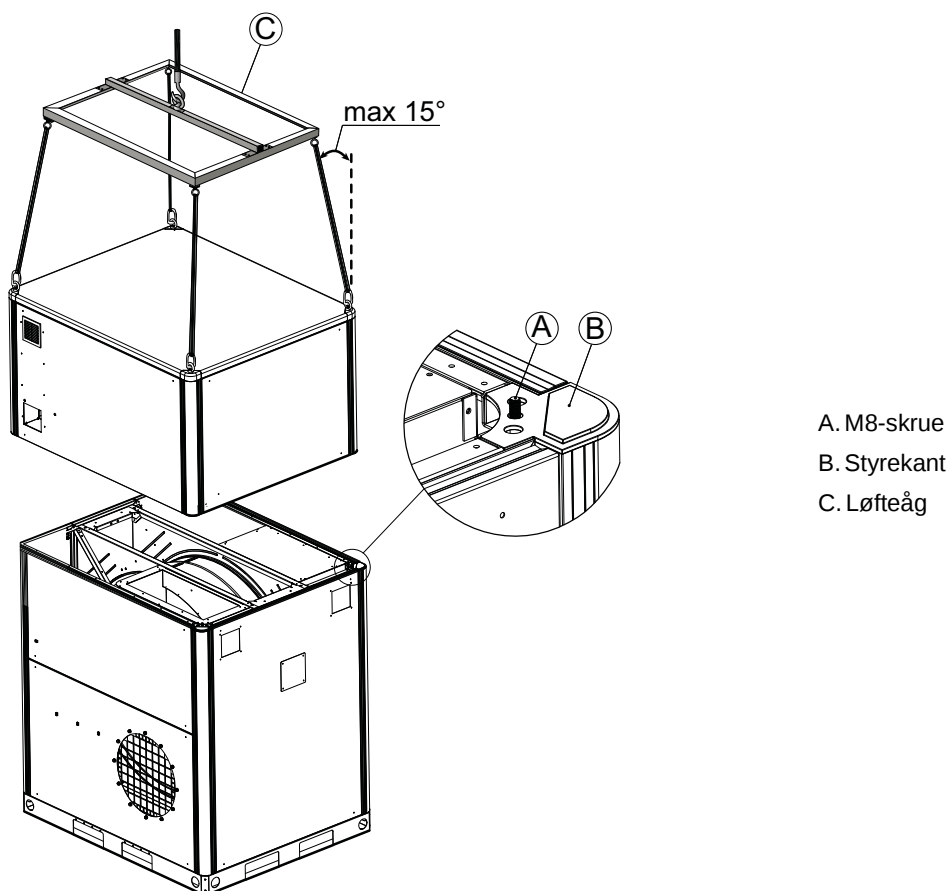
### 3.7.1 Samling

1. Træk beskyttelsestapen af rotorkassens forseglinger.
2. Sørg for, at de fire løfteøjebolte til topkassen er spændte.



Figur 3.8 Løfteøjebolte til topkasse

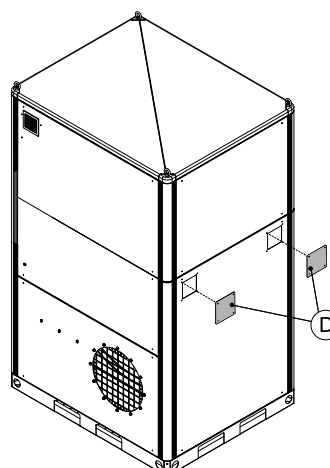
3. Løft topkassen op på rotorkassen, og kontrollér, at styrekanterne og M8-skruerne er justeret ind i hvert hjørne. Se Figur 3.9



Figur 3.9 Løft af topkassen



Figur 3.10 A: M8-skrue set nedefra.



Figur 3.11 D: Dækplader

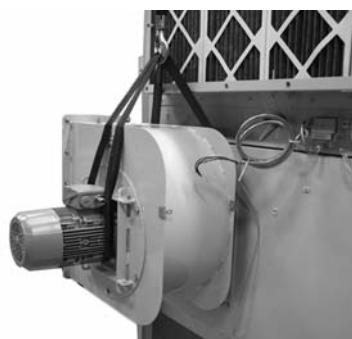
4. Spænd de fire M8-skruer (A) for at sammenpresse tætningerne.
5. Fastgør de to dækplader (D) med popnitter (4 x 10 mm).
6. Skru løfteøjeboltene af topkassen for at forhindre løft af det samlede anlæg.
7. Flyt anlægget til den endelige placering på stedet med en gaffeltruck eller en palleløfter før montering af ventilatorer og filterkasse(r).
8. Monter procesventilatoren og procesfilterkasserne på rotorkassen.

**BEMÆRK!** Standardlevering omfatter én procesfilterkasse.

9. Fastgør en strop til regenereringsventilatoren i henhold til Figur 3.12, og løft ventilatoren på plads på rotorkassen.
10. Spænd skruerne, der holder ventilatoren, før stroppen fjernes.



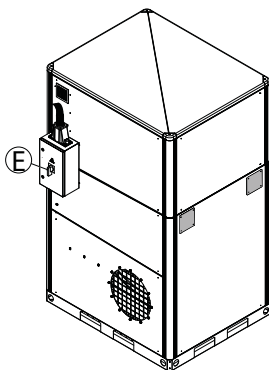
Figur 3.12 Løft af regenereringsventilator



Figur 3.13 Regenereringsventilator løftet på plads

### 3.7.2 Eltilslutning

1. Monter tilførselskassen og kablet til strømforsyningen.

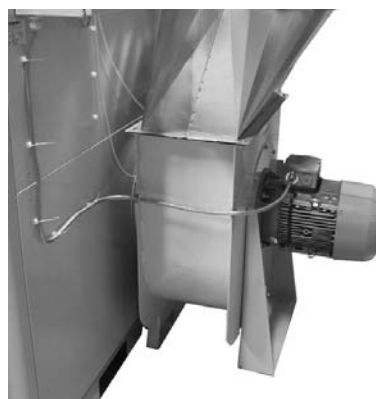


Figur 3.14 Strømforsyning, tilførselskasse (E)

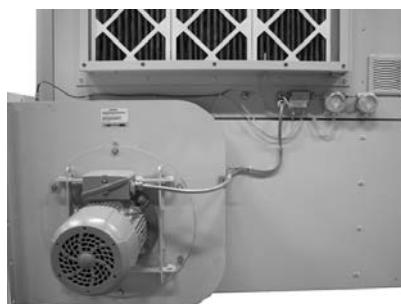
2. Tilslut kablerne for regenererings- og procesventilatoren. Se Figur 3.15, Figur 3.16 og Figur 3.17.



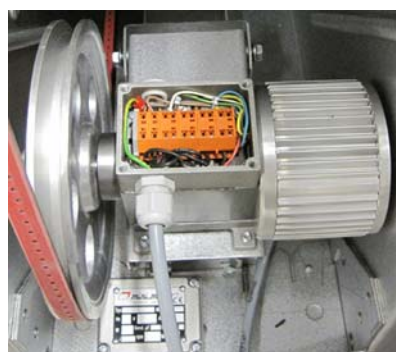
Figur 3.15 Kabelføring for ventilatormotor



Figur 3.16 Procesventilator



Figur 3.17 Regenereringsventilator



Figur 3.18 Rotordrivmotor

3. Tilslut kablerne for rotordrivmotoren i henhold til Tabel 3.1 og Figur 3.18.

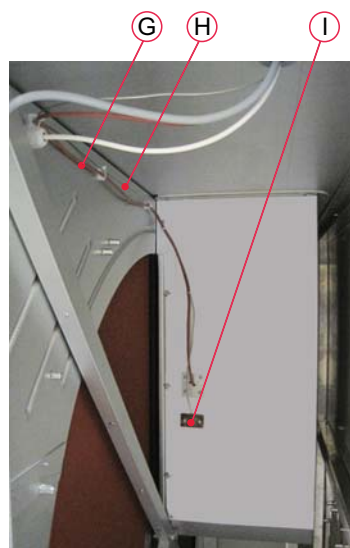
| Klemmerække (drivmotor) | Kabel til drivmotor |
|-------------------------|---------------------|
| Brunt kabel             | 5                   |
| Brunt kabel             | 4                   |
| 6 (gul)                 | 3                   |
| 4 (blå)                 | 2                   |
| 2 (grøn)                | 1                   |

Tabel 3.1 Tilslutninger for rotordrivmotoren

4. Tilslut HTCO og PT1000. Se Figur 3.19, Figur 3.20 og Figur 3.21 .  
Før kablerne gennem gummityllen (F). Indfør HTCO-kablet så langt som muligt ind i røret (I).
5. Påfør silikonetætning rundt om kablet ved rørenden.



Figur 3.19 F: Tylle til HTCO/PT1000



Figur 3.20 PT1000-kabel (G), HTCO-kabel (H), rør (I)



Figur 3.21 PT1000-tilslutning ved regenereringsventilator

6. Slut DPT-enheden (differentstryksender) til regenereringsventilatoren. Undersiden af DPT-enheden er mærket med et plus (+) og et minus (-) ved de to tilslutninger.
  - Slut røret fra ventilatorkanalen (før blæserhjul) til plus (+).
  - Slut røret fra ventilatorkonussen (blæserhjul) til minus (-).
7. Tilslut DPT-enheden for procesventilatoren.
  - Slut røret fra ventilatorkanalen (før blæserhjul) til plus (+).
  - Slut røret fra ventilatorkonussen (blæserhjul) til minus (-).



Figur 3.22 Tilslutning for DPT (regenereringsventilator)



Figur 3.23 Tilslutning for DPT (procesventilator)

## 3.8 Kanalinstallation

### 3.8.1 Generelle anbefalinger

Konstruktionen af kanaltilslutningerne til proces- og regenereringsluften er i overensstemmelse med ISO 7807-anbefalingerne. De firkantede kanaltilslutninger indeholder gevindindsatser til fastgørelse af M8-skruer.

**BEMÆRK!** *Affugteren er beregnet til anvendelse ved bestemte procesluftstrømme (svarende til størrelsen på de installerede ventilatorer) og må ikke sluttes direkte til klimaanlæg.*

Når der installeres kanaler mellem affugteren og indtags- og udtagsstilslutningerne, skal følgende anbefalinger overholdes:

- Kanalernes længde skal være så kort som mulig for at minimere statiske tryktab.
- For at undgå reduceret kapacitet skal alle stive kanalsamlinger til proces- eller regenereringsluft være luft- og damptætte.
- Procesluftkanalerne skal være isolerede for at forebygge, at der udvikles kondensering på ydersiden af kanalen, når lufttemperaturen inde i kanalen falder under dugpunkttemperaturen for den omgivende luft, som kanalerne er ført igennem.
- Kanalerne skal altid være isolerede, hvis der er risiko for temperaturer under frysepunktet.
- Som følge af det høje vandindhold i den vådluft, der forlader affugteren, forekommer der kondensering på indersiden af kanalvæggene. Ved at isolere kanalerne kan omfanget af kondensering nedsættes.
- Vandrette kanaler skal installeres med en anelse hældning (væk fra affugteren) for at bortdræne mest mulig kondens. Der skal installeres passende drænhuller ved lave punkter på kanalen til vådluftsudtag, se *Figur 3.25*.
- Det skal sikres, at adgangsforholdene i forbindelse med drift og service ikke begrænses af kanaler. For yderligere oplysninger, se afsnit 7.3, *Dimensioner og serviceadgangskrav*.
- For at nedsætte støj og/eller vibrationer, der forplantes via de stive kanaler, kan der monteres lufttætte, fleksible tilslutninger af god kvalitet.
- Kanaler, der monteres direkte på affugteren, skal være tilstrækkeligt understøttede til at minimere belastningen fra kanalernes vægt og bevægelser.
- Der skal installeres spjæld til justering af luftstrømmene i tørluftens udtagskanal og regenereringsluftens indtagskanal. Korrekte luftstrømme er afgørende for at kunne opretholde affugterens virkningsgrad. Oplysninger om justering af luftstrøm findes i afsnit 4.2, *Regulering af luftstrøm*.
- Hvis affugteren er forsynet med en frekvensomformer til procesluften, se afsnit 4.2, *Regulering af luftstrøm*, justeres proceslufttrykket og -strømningen ved hjælp af procesluftventilatorens frekvensomformer. I dette tilfælde er der ikke behov for et spjæld i tørluftkanalen.
- Det totale tryktab i proces- og regenereringsluftkanalerne må ikke overstige ydelsesgrænserne for de ventilatorer, der er monteret i affugteren. Yderligere oplysninger om mindste disponible statiske tryk findes i afsnit 7.4, *Tekniske data*.

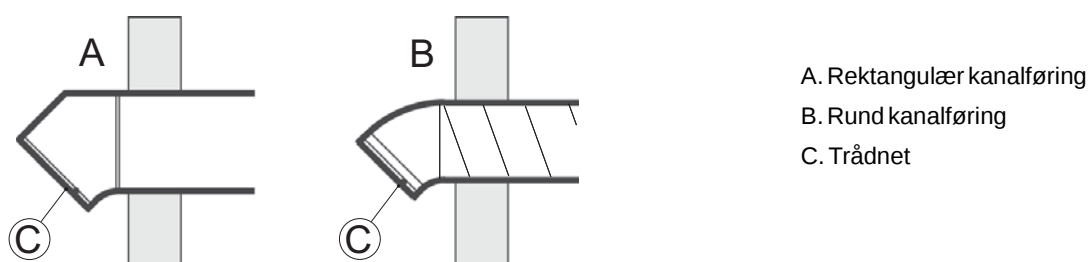
### 3.8.2 Kanaler til udendørs luftindtag

Når der føres udendørs luft ind i affugteren, skal åbningen til indtagskanalen placeres tilstrækkeligt højt over jorden til at forhindre, at der suges støv og småpartikler op.

Kanalerne skal også være konstrueret, så de forhindrer, at regn og sne suges ind i affugteren. Luftindtaget skal placeres væk fra mulige forureningskilder, f.eks. udstødningsskasser fra motorer, damp og lignende, der er skadelige.

For at hindre vådluften (udtagsluften) i at befugte regenereringsluften (indtagsluften), skal regenereringsindtaget placeres mindst 2 m fra vådluftudtaget.

Fastgør et trådnæt med en maskebredde på ca. 10 mm i den udvendige ende af kanalen for at forhindre dyr i at trænge ind i affugterkanalerne.



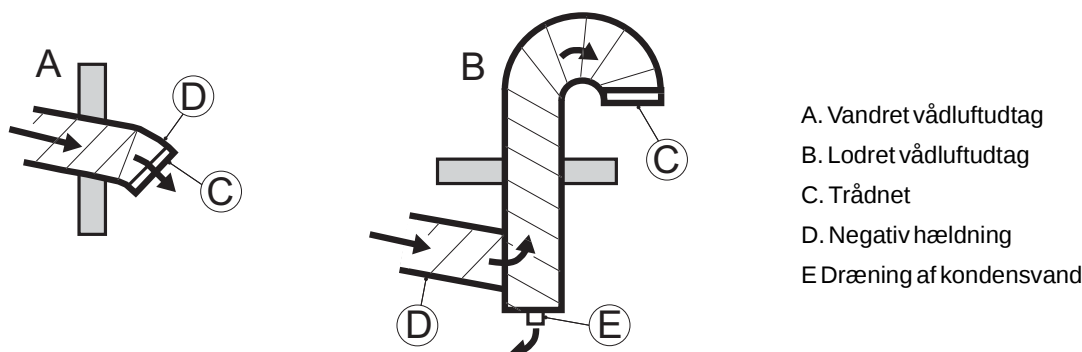
Figur 3.24 Opbygning af udendørs luftindtag

### 3.8.3 Kanal til vådluftudtag

Materialet til vådluftkanaler skal kunne modstå korrosion og temperaturer på op til 100 °C. Vådluftkanalerne skal altid isoleres hvis der er risiko for kondens. Som følge af det høje vandindhold i den vådluft, der forlader affugteren, kan der forekomme kondens på indersiden af kanalvæggene.

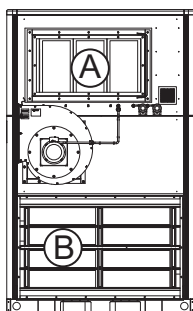
Der skal monteres vandrette kanaler med en hældning (væk fra affugteren) for at bortdræne mest mulig kondens. Kanalhældningen skal være mindst 2 cm/m. Derudover skal der laves drænhuller (5 mm) på forskellige steder i bunden for at forhindre vandakkumulering.

Fastgør et trådnæt med en maskebredde på ca. 10 mm i den udvendige ende af kanalen for at forhindre dyr i at trænge ind i affugterkanalerne.

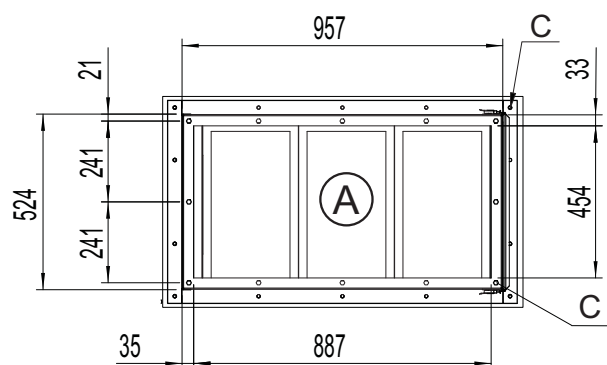


Figur 3.25 Vådluftudtagets opbygning

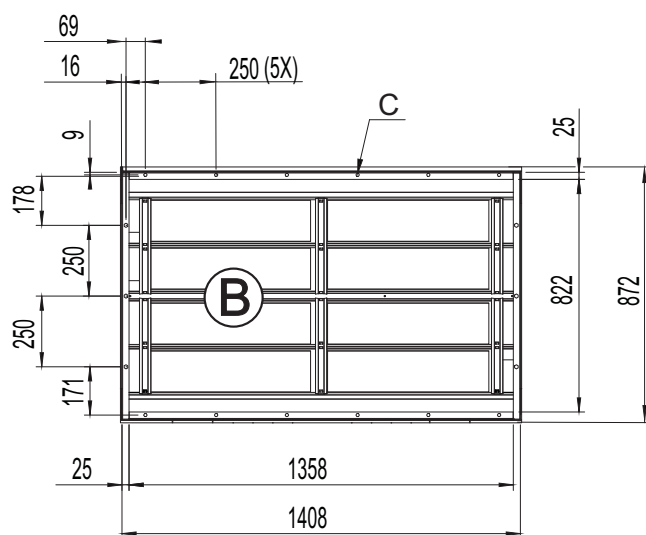
### 3.8.4 Kanaltilslutningsmål for indtag



MCD100-155E

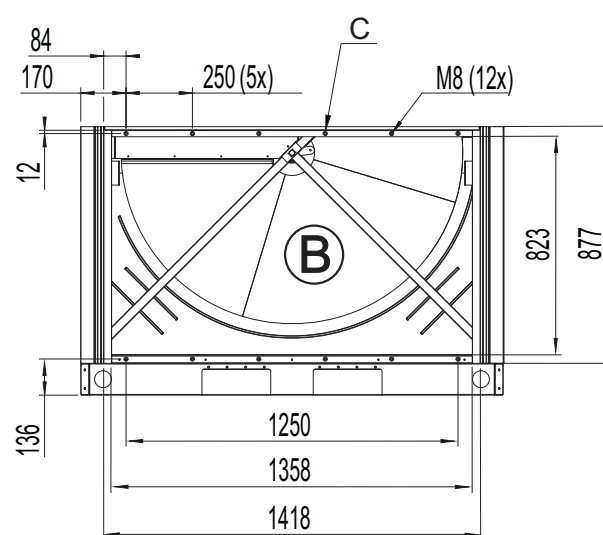


Figur 3.26 Regenereringsluftindtag



Figur 3.27 Indtag for procesluft  
(for montering med filterkasse)

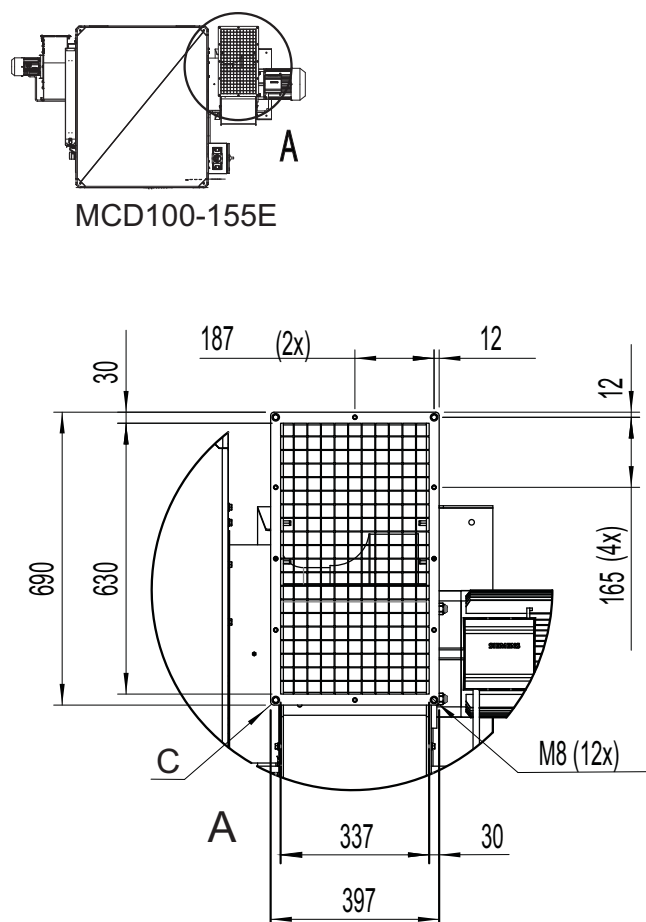
C: Brug bolte med sekskantede hoveder (M8 x 25).



Figur 3.28 Indtag for procesluft  
(for montering uden filterkasse)

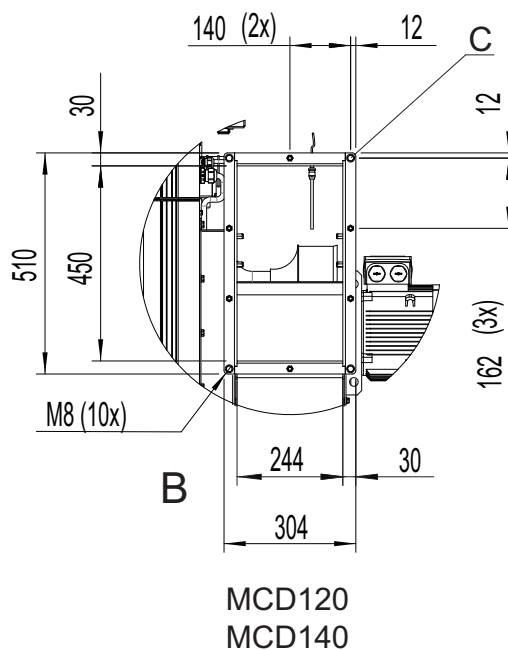
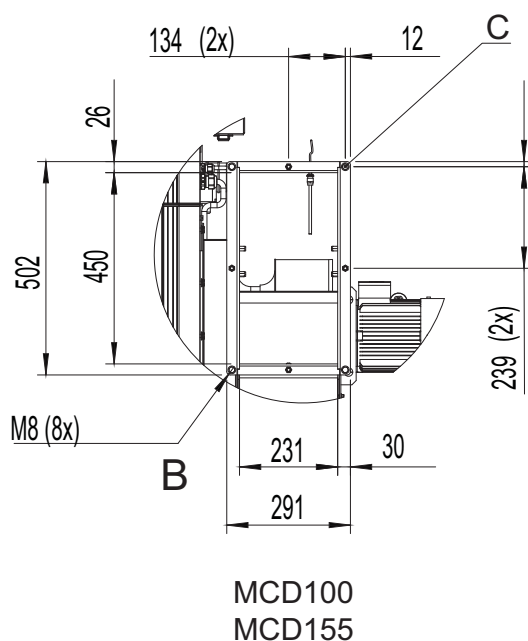
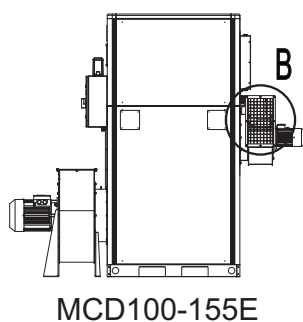
**BEMÆRK!** Ventilatorens beskyttelsesgitter fjernet for at forklare mål på Figur 3.28.

### 3.8.5 Kanaltilslutningsmål for ventilatorer



Figur 3.29 Procesluftudtag (tørluftudtag)

C: Brug bolte med sekskantede hoveder (M8 x 25).



Figur 3.30 Regenereringsluftudtag (vådluftudtag)

C: Brug bolte med sekskantede hoveder (M8 x 25).

### 3.9 Eltilslutning

Affugteren er konstrueret til drift med et tre-faset system med fire ledere. Alle affugtere leveres komplet med alle indvendige ledninger monteret og konfigureret i overensstemmelse med den spænding og frekvens, der er angivet på mærkepladen.

Strømforsyningen sluttes direkte til anlæggets hovedafbryder. Strømkablet og hovedsikringerne skal dimensioneres i forhold til det anlæg, der monteres. Yderligere oplysninger om tilslutning findes på mærkepladen og i ledningsdiagrammet eller i afsnittet 7.4, *Tekniske data*.

**BEMÆRK!** Forsyningsspænding må ikke afvige fra den angivne driftsspænding med mere end +/-10 %.

### 3.10 Ekstern humidistat

Affugteren leveres med en af humidistaterne, der er beskrevet nedenfor. Humidistaten har et udgangssignal på 4–20 mA henholdsvis for temperatur og luftfugtighed.

- Humidistater til relativ luftfugtighed i vægmonteret version (standard):  
Måleområdet for luftfugtighed er 0–100 % RF som standard. Måleområdet for temperatur er -5...+55 °C som standard.
- Humidistater til relativ luftfugtighed i kanalmonteret version (standard):  
Måleområdet for luftfugtighed er 0–100 % RF som standard. Måleområdet for temperatur er -20...+80 °C som standard.
- Humidistat til dugpunkt (tilbehør):  
Måleområde -80...+20 °C.

Humidistaten monteres udvendigt og forbindes i henhold til ledningsdiagrammet, der leveres med anlægget. Humidistaten kontrollerer affugteren, når omskifteren står i stillingen **AUTO**, dvs. automatisk drift, og angiver også den aktuelle fugtighed.

For at sikre korrekt betjening skal humidistaten tilsluttes med NOVOFLEX NCY (skærmet 4G, 0,75 mm<sup>2</sup>) elkabel eller tilsvarende.

Ved placering på væg skal humidistaten monteres 1–1,5 m over gulvet. Den skal anbringes således, at den ikke er direkte udsat for tør luft fra anlægget eller fugtig luft, der strømmer ind gennem døre, som åbnes og lukkes. Den må ikke placeres i nærheden af en varmekilde eller udsættes for direkte sollys.

Yderligere oplysninger findes i det medfølgende ledningsdiagram til anlægget og den medfølgende samlevejledning til humidistaten.

## 4 Idriftsættelse



### **ADVARSEL!**

*Idriftsættelse og første start af anlægget bør kun udføres af Munters teknikere.*



### **ADVARSEL!**

*Strømforsyningen er permanent tilsluttet enhedens hovedafbryder. Risiko for elektrisk stød.*

### 4.1 Kontrol før opstart

1. Kontrollér, at hovedafbryderen på kontrolpanelet står i stillingen **0**.
2. Efterse filtrene for beskadigelser og korrekt montering og kontrollér, at alle områder inde i affugterens forskellige dele er rengjorte.
3. Foretag et eftersyn af alle kanaler og kanaltilslutninger for at sikre, at alle tilslutninger er korrekt monteret, og at der ikke er tegn på skader på systemet. Kontrollér, at alle kanaler er fri for forhindringer, der kan blokere luftens passage.
4. Kontrollér, at humidistaten er anbragt korrekt i kanalen, og at den er korrekt forbundet til affugteren, se afsnit 3.10, *Ekstern humidistat*.
5. Åbn el-panelets afdækning og kontrollér, at ingen afbrydere eller automatsikringer er udløst. Yderligere oplysninger findes i anlæggets ledningsdiagram.
6. Kontrollér, at forsyningsspændingen er korrekt, og at kablerne er korrekt tilsluttet.
7. Sæt hovedafbryderen i stillingen **1**.
8. Start affugteren ved at sætte omskifteren i stillingen **MAN**.
9. Kontrollér at rotoren drejer i den retning som pilene angiver. Hvis rotationsretningen er forkert, ombyttes stikkene på indgangskablerne i hovedafbryderen.
10. Sluk for anlægget, og fortsæt med proceduren i afsnit 4.2, *Regulering af luftstrøm*.

### 4.2 Regulering af luftstrøm

#### 4.2.1 Generelt

For at opnå optimal ydeevne skal luftstrømmen til procesluft og regenereringsluft indstilles korrekt i henhold til de nominelle værdier for luftstrømmen, se 7.4, *Tekniske data*. Luftstrømmen kan indstilles i kontrolsystemets display uden brug af spjæld.

Der er flere oplysninger om kontrolsystemet, parametre og indstillinger i kontrolsystemtillægget.

Kontakt Munters for hjælp til montering og indstillinger. Kontaktadresser findes i afsnit 9, *Kontakt Munters*.

**BEMÆRK!** *Indstilling af softwaren til frekvensomformerer foretages på fabrikken. Det regulerbare frekvensområde er begrænset for at modsvarer en acceptabel ventilatorhastighed.*



### **ADVARSEL!**

*Rotationsfare – for at forhindre adgang til ventilatorhjulene må affugteren kun køre med våd- og tørluftkanalerne tilsluttet.*



### **FORSIGTIG!**

Undladelse af at justere luftstrømmene korrekt kan forårsage funktionsfejl på anlægget.

Enhver skade på anlægget, der stammer fra ukorrekt justering af luftstrømmene, kan gøre garantien på anlægget ugyldig.

Luftstrømmen må aldrig indstilles højere end de nominelle luftstrømme. Hvis højere luftstrømme er et krav, skal du kontakte Munters.

## 4.2.2 Indstilling af nominel luftstrøm

### Styring af procesventilator med fast hastighed

1. Beregn de tilsvarende differenstryk for de faktiske proces- og regenereringsluftstrømme. Anvend formelen og ventilatorkoefficienterne i afsnittet 4.2.4, *Indstilling af grundkonfiguration*.
2. Start affugteren og kørs med fuld effekt.
3. Slut en trykmåler til trykniplen på procesventilatoren. Mål og registrer differenstrykket.
4. Sammenlign det målte differenstryk med den beregnede værdi.
5. Regulér grænseværdier for procesluftstrømmen i kontrolsystemet, så det målte differenstryk modsvarer den beregnede værdi.
6. Slut trykmåleren til trykniplen på regenereringsventilatoren. Gentag proceduren i trin 3-5 for at indstille regenereringsluftstrømmen.
7. Fortsæt med proceduren i afsnit 4.2.3 *Genjustering af luftstrømmen*.

**BEMÆRK!** Den faktiske luftstrøm afhænger af temperaturen ved ventilatorudtaget.

### Styring af procesventilator med variabel hastighed

1. Start affugteren og kørs med fuld effekt.
2. Indstil den ønskede procesluftstrøm i kontrolsystemet.
3. Mål den faktiske procesluftstrøm uden for affugteren via eksternt, kalibreret testudstyr.
4. Om nødvendigt justeres grænseværdien for procesluftstrømmen i kontrolsystemet.
5. Indstil den ønskede regenereringsluftstrøm i kontrolsystemet. Gentag proceduren i trin 3–4 for at indstille regenereringsluftstrømmen.
6. Fortsæt med proceduren i afsnit 4.2.3, *Genjustering af luftstrømmen*

## 4.2.3 Genjustering af luftstrømmen

1. Kørs affugteren med fuld effekt i 10 minutter, så regenereringsvarmelegemet opnår sin normale driftstemperatur.
2. Mål og registrér temperaturen i regenereringsluftindtaget.
3. Aflæs regenereringstemperaturen på kontrolsystemets display. Forskellen mellem regenereringstemperaturen og temperaturen ved luftindtaget til regenereringsluften skal være 95 °C med en tolerance på maks.  $\pm 5$  °C.
4. Hvis temperaturforskellen ligger uden for tolerancegrænsen på  $\pm 5$  °C, skal indstillingen af regenereringsventilatoren reguleres i kontrolsystemet. Lad temperaturen stabilisere sig efter hver justering.

## EKSEMPEL

Indgangstemperatur for regenereringsluft (ti): 15 °C

Regenereringslufttemperatur (to): 115 °C

Temperaturstigning: 100 °C

$t_o = t_i + 100 \text{ } ^\circ\text{C}$

### 4.2.4 Indstilling af grundkonfiguration

|                |                         | Ventilator-koefficient | Luftstrøm (m <sup>3</sup> /t) | Differenstryk (Pa) | Ventilatorhastighed, (o/min) |
|----------------|-------------------------|------------------------|-------------------------------|--------------------|------------------------------|
| <b>MCD-100</b> | Procesventilator        | 690                    | 10000                         | 210                | 1900                         |
|                | Regenereringsventilator | 150                    | 3060                          | 416                | 2940                         |
| <b>MCD-120</b> | Procesventilator        | 690                    | 12000                         | 302                | 2150                         |
|                | Regenereringsventilator | 220                    | 3960                          | 324                | 2710                         |
| <b>MCD-140</b> | Procesventilator        | 690                    | 14000                         | 412                | 2450                         |
|                | Regenereringsventilator | 220                    | 4500                          | 418                | 2920                         |
| <b>MCD-155</b> | Procesventilator        | 690                    | 15300                         | 492                | 2450                         |
|                | Regenereringsventilator | 150                    | 3060                          | 416                | 2840                         |

Tabel 4.1 Indstilling af grundkonfiguration for nominelle luftstrømme ved en luftdensitet på 1,2 kg/m<sup>3</sup>

$$\Delta p = \left( \frac{q}{k} \right)^2$$

$\Delta p$  = Differenstryk (Pa)

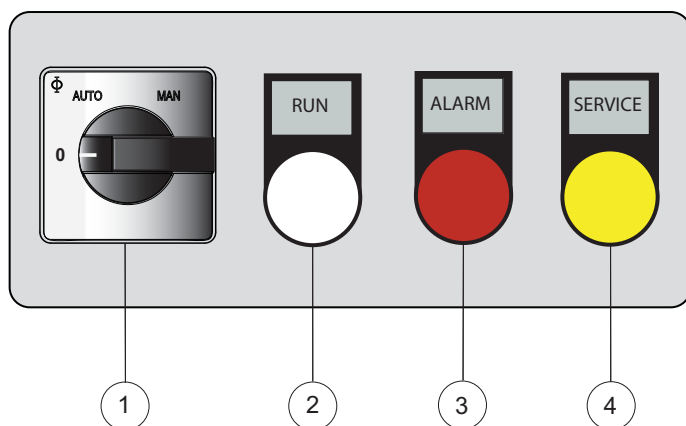
$q$  = Luftstrøm (m<sup>3</sup>/t ved faktisk temperatur)

$k$  = Ventilatorkoefficient

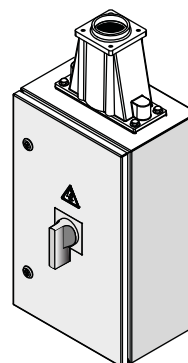
Figur 4.1 Formel til beregning af differenstryk

## 5 Betjening

### 5.1 Kontrolpanel



Figur 5.1 Kontrolpanel



Figur 5.2 Hovedafbryder

| Enhed | Omskifter/indikator                    | Funktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Hovedafbryder (se Figur 5.2)           | Når hovedafbryderen er i stilling <b>0</b> , er der ikke strøm på enheden forbi kontakten.<br>Når hovedafbryderen er i stilling <b>1</b> , kan affugteren startes.                                                                                                                                                                                                                        |
|       | Betjenings- og reguleringssystem (HMI) | Se supplementet vedrørende oplysninger om betjening af HMI.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1     | Omskifter                              | Med omskifteren i stillingen <b>MAN</b> kører affugteren kontinuerligt (fuld kapacitet). Der er en kort pause før enheden starter.<br>Når omskifteren er i stillingen <b>AUTO</b> styres affugteren af en internt justérbar grænseværdi eller gennem et eksternt inputsignal.<br>Når omskifteren står på <b>0</b> slukkes affugteren, men fortsætter med at arbejde til den er kølet ned. |
| 2     | Hvid lampe (RUN)                       | Lyser når en af ventilatorerne kører.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3     | Rød lampe (ALARM)                      | Lyser konstant når en alarm er udløst. Kontrollér, hvilken alarm der er udløst.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4     | Gul lampe (SERVICE)                    | Lyser når et filter skal skiftes eller når affugteren har nået enten et driftstimaltal eller en vedligeholdelsesdato for vedligehold, se afsnit 6.5, <i>Service lampe</i> .                                                                                                                                                                                                               |

Tabel 5.1 Kontrolpanelfunktioner

## 5.2 Generelt

Kontrolpanelets omskifter har to driftstilstande:

- **AUTO** (automatisk drift): Affugterens ventilatorer, rotor og regenereringsvarmelegeme er kun i drift, når fugtighedsgraden *overstiger* den ønskede værdi (grænseværdien). Hvis der er valgt kontinuerlig procesluftdrift på kontrolsystemets display, fortsætter procesluftblæseren med at køre, selv efter enheden har indstillet affugtningen.
- **MAN** (Maksimal effekt): Affugterens ventilatorer, rotor og regenereringsvarmelegeme kører kontinuerligt ved fuld kapacitet.

### Fjernstart/stop

Hvis fjernstart/stop er tilsluttet, skal omskifteren stå i stillingen AUTO for at affugteren kan køre.

### Ekstern kontrol

Hvis affugteren styres med et eksternt signal, skal ventilatorerne og drivmotoren starte, når kontakten "fjernstart" sluttes uanset den aktuelle fugtighedsgrad. For at affugteren kan køre, skal signalet være  $> 1$  V. Regenereringsvarmelegemet styres gennem inputsignalet.

Affugteren er ved levering indstillet til at starte igen efter et strømudfald.

## 5.3 Sikkerhed !



### **ADVARSEL!**

*Affugterens hovedafbryder må kun anvendes til nødstop af affugteren. Eftersom regenereringsluftblæseren også stopper, kan der udvikles høj varme i regenereringsvarmelegemet. Derved kan temperatursikringen udløses, hvilket kan medføre beskadigelse af komponenter i nærheden af varmelegemet.*

## 5.4 Nødstop

Under normale driftsforhold anvendes omskifteren til at standse og starte affugteren (se *Figur 5.1*). Hvis der opstår et nødstilfælde, kan affugterens hovedafbryder anvendes. Som ekstraudstyr kan leveres en eksternt monteret nødstopknap.

## 5.5 Betjening af affugteren

### 5.5.1 Første opstart, manuel drift (MAN)

1. Sæt hovedafbryderen i stillingen **1**, og kontrollér, at displayet tændes.
2. Sæt omskifteren i stillingen **MAN**. Kontrollér, at:
  - Den hvide lampe, der angiver at affugteren er i driftstilstand, tændes. Nogle sekunders forsinkelse er normalt.
  - Ventilatorerne er startet.
  - Luftstrømmene for proces- og regenereringsluft er korrekte, se afsnit 7.4, *Tekniske data*.
3. Kør affugteren i ca. 10 minutter for at sikre, at driftsforholdene er stabile. Kontrollér, at regenereringsvarmelegemets temperatur er korrekt.
4. Sæt omskifteren på kontrolpanelet i stillingen **0**. For at bortlede tilbageværende varme, vil regenereringsluftventilatoren fortsætte med at køre, efter at enheden er afbrudt. Ventilatoren vil køre, indtil temperaturen når under den forudindstillede værdi eller i henhold til den forudindstillede tid. Standardtemperaturværdien er 50 °C, og tiden er 30 s.

### 5.5.2 Første start, automatisk drift (AUTO) – regulering til grænseværdi

For at enheden kan køre i automatisk tilstand til den ønskede grænseværdi, skal der tilsluttes en humidistat. Hvis systemet er forsynet med "fjernstart", skal denne kontakt være lukket.

Hvis der ikke bruges fjernstart, skal det sikres, at bøjlen mellem klemme 9 og 10 i række XT1 er monteret.

De følgende trin gælder uanset om enheden styres gennem grænseværdier angivet i enhedens display eller gennem eksterne metoder.

1. Sæt hovedafbryderen i stillingen **1**, elektrisk forbindelse bekræftes ved at displayet tændes.
2. Justér grænseværdien for luftfugtighed til den lavest mulige værdi, internt eller eksternt.
3. Sæt omskifteren i stillingen **AUTO**. Kontrollér, at:
  - Den hvide lampe, der angiver at affugteren er i driftstilstand, tændes. Nogle sekunders forsinkelse er normalt.
  - Ventilatorerne er startet.
  - Varmelegemet er aktiveret.
  - Regenereringslufttemperaturen stiger.
4. Sæt omskifteren i stillingen **0**. For at bortlede tilbageværende varme, vil regenereringsluftventilatoren fortsætte med at køre, efter at enheden er afbrudt. Ventilatoren vil køre, indtil temperaturen når under den forudindstillede værdi eller i henhold til den forudindstillede tid. Standardtemperaturværdien er 50 °C, og tiden er 30 s.
5. Indstil den krævede forventede værdi for luftfugtighed og genstart enheden om nødvendigt.

## 6 Service og vedligeholdelse

### 6.1 Sikkerhed !



#### **ADVARSEL!**

*Justering, vedligeholdelse og reparation må kun udføres af kvalificeret personale, der er fuldt bekendt med farerne i forbindelse med drift og vedligeholdelse af udstyr med højspænding, høje temperaturer og brændbare gasser.*



#### **ADVARSEL!**

*Strømforsyningen er permanent tilsluttet enhedens hovedafbryder.*



#### **ADVARSEL!**

*Affugteren kan i visse tilfælde genstarte automatisk efter en strømafbrydelse. Sluk altid for affugteren og frakobl stikket til strømforsyningen, før der udføres servicearbejde på affugteren.*

### 6.2 Alm. service og vedligeholdelse

Munters affugtere er designede til at køre pålideligt ved kontinuerlig drift i lange perioder. Løbende service og vedligehold kræves for at sikre at affugteren kører så effektivt og økonomisk som muligt.

Service- og vedligeholdelsesintervallerne bestemmes først og fremmest af driftsforholdene og det miljø, hvor kondensatoren er installeret. Hvis procesluften indeholder f.eks. en mængde støv, skal der udføres forebyggende vedligeholdelse med kortere intervaller. Det samme gælder, hvis affugteren kører meget intensivt.

Serviceniveauerne for et standard service- og vedligeholdelsesprogram er beskrevet i afsnit

*6.3, Servicefunktioner.*

Affugterens betjeningsystem er forsynet med en serviceindikator. Under installation og idriftsættelse skal der foretages en skønsmæssig vurdering af det antal timer affugteren skal have været i drift, før der skal udføres serviceeftersyn på enheden, eller fastsættes en dato for næste serviceeftersyn. Denne værdi programmeres af Munters personale når enheden første gang startes op.

## 6.3 Servicefunktioner

Udover idriftsættelse af anlægget findes der fire servicemuligheder (A – D) som standard.

**S.** Idriftsættelse/start.

**A.** Eftersyn og (om nødvendigt) skift af filter. Generel funktionskontrol.

**B.** Som A men derudover sikkerhedskontrol samt måling af kapacitet, temperatur og fugtighedsregulering.

**C.** Som B men derudover forebyggende udskiftning af visse komponenter efter 3 års drift.

**D.** Som C men derudover forebyggende udskiftning af visse komponenter efter 6 års drift.

**BEMÆRK!** Kontakt altid Munters med henblik på serviceeftersyn eller reparation. Der kan opstå driftsfejl, såfremt anlægget vedligeholdes utilstrækkeligt eller ukorrekt.

**BEMÆRK!** Ibrugtagings-/starteftersyn "S" af Munters er obligatorisk før den fulde garanti træder i kraft.

**Munters' serviceteknikere** har specialudstyr og hurtig adgang til reservedele for at håndtere service på alle Munters-produkter. Alt testudstyr, anvendt af vores medarbejdere for at sikre korrekt systemjustering, er nøjagtighedscertificeret.

**Munters Service** tilbyder et serviceabonnement tilpasset betingelserne for en specifik installation. Kontaktoplysninger findes på bagsiden af denne vejledning.

## 6.4 Udvidet garanti

Munters tilbyder en udvidet garanti i forhold til standardvilkårene, når Kunden indgår en servicekontakt med Munters. Yderligere oplysninger kan fås ved henvendelse.

## 6.5 Servicelampe

Den gule serviceindikatorlampe angiver en af følgende tilstande:

- Udskiftning af filter påkrævet
- Fugtighedsniveau for højt
- Krav til serviceeftersyn

## 6.6 Service- og vedligeholdelsesplan (0-24000 timer)

| Servicearbejde                                                 | Serviceniveau         | Start | A    | B    | A     | B     | A     | C     |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|
|                                                                | Driftstid i timer     | 0     | 4000 | 8000 | 12000 | 16000 | 20000 | 24000 |
|                                                                | Kalendertid i måneder | 0     | 6    | 12   | 18    | 24    | 30    | 36    |
| Filtereftersyn, udskift filter om nødvendigt, funktionskontrol |                       | X     | X    | X    | X     | X     | X     | X     |
| Forebyggende eftersyn inkl. sikkerhedskontrol                  |                       | X     |      | X    |       | X     |       | X     |
| Kapacitetskontrol, rotoftersyn                                 |                       | X     |      | X    |       | X     |       | X     |
| 1) Udskiftning af højtemperaturbeskyttelse                     |                       |       |      |      |       |       |       | X     |
| Eftersyn af varmespiraler                                      |                       |       |      |      |       |       |       | X     |
| Udskiftning af drivrem og remstrammer                          |                       |       |      |      |       |       |       | X     |
| Udskiftning af rotordrivmotor                                  |                       |       |      |      |       |       |       |       |
| Eftersyn af ventilatorer (blæserhjul, motorer, lejer)          |                       |       |      |      |       |       |       |       |
| Kontrollér el- og styringssystemer, funktionskontrol           |                       | X     |      | X    |       | X     |       | X     |
| Kalibrering af fugtighedskontroludstyr, sensorer og ventiler   |                       | X     |      | X    |       | X     |       | X     |
| Kalibrering af temperaturkontroludstyr og -følere              |                       | X     |      | X    |       | X     |       | X     |
| Eftersyn af rotor, udskiftning af rotorpakninger om nødvendigt |                       |       |      |      |       |       |       |       |
| 1) Ikke nødvendig på enheder med dampdrevet varmelegeme.       |                       |       |      |      |       |       |       |       |

Tabel 6.1 Service- og vedligeholdelsesplan (0-24000 timer)

## 6.7 Service- og vedligeholdelsesplan (28000–48000 timer)

| Servicearbejde                                                 | Serviceniveau         | A     | B     | A     | B     | A     | D     |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                                                | Driftstid i timer     | 28000 | 32000 | 36000 | 40000 | 44000 | 48000 |
|                                                                | Kalendertid i måneder | 42    | 48    | 54    | 60    | 66    | 72    |
| Filtereftersyn, udskift filter om nødvendigt, funktionskontrol |                       | X     | X     | X     | X     | X     | X     |
| Forebyggende eftersyn inkl. sikkerhedskontrol                  |                       |       | X     |       | X     |       | X     |
| Kapacitetskontrol, rotoftersyn                                 |                       |       | X     |       | X     |       | X     |
| 1) Udskiftning af højtemperaturbeskyttelse                     |                       |       |       |       |       |       | X     |
| Eftersyn af varmespiraler                                      |                       |       |       |       |       |       | X     |
| Udskiftning af drivrem og remstrammer                          |                       |       |       |       |       |       | X     |
| Udskiftning af rotordrivmotor                                  |                       |       |       |       |       |       | X     |
| Eftersyn af ventilatorer (blæserhjul, motorer, lejer)          |                       |       |       |       |       |       | X     |
| Kontrollér el- og styringssystemer, funktionskontrol           |                       |       | X     |       | X     |       | X     |
| Kalibrering af fugtighedskontroludstyr, sensorer og ventiler   |                       |       | X     |       | X     |       | X     |
| Kalibrering af temperaturkontroludstyr og -følere              |                       |       | X     |       | X     |       | X     |
| Eftersyn af rotor, udskiftning af rotorpakninger om nødvendigt |                       |       |       |       |       |       | X     |
| 1) Ikke nødvendig på enheder med dampdrevet varmelegeme.       |                       |       |       |       |       |       |       |

Tabel 6.2 Service- og vedligeholdelsesplan (28000–48000 timer)

## 6.9 Udskiftning af luftfilter

### 6.9.1 Forberedelse

1. Sæt omskifteren i stillingen **0**.
2. Vent i 60 sekunder på at varmelegemet køler ned.
3. Sæt hovedafbryderen i stillingen **0** og lås den.

### 6.9.2 Regenereringsluftfilter

1. Åbn de to hængsler og løft endepanelet væk fra filterkassen. Se *Figur 6.1* og *Figur 6.2*.
2. Træk filteret ud af filterkassen, se *Figur 6.3*.
3. Rengør filterkassen med en støvsuger.
4. Skub det nye filter helt ind i filterkassen. Sørg for, at pilen på filteret peger i samme retning som luftstrømmen. Se *Figur 6.4*.
5. Monter endepanelet og luk hængslerne.



*Figur 6.1*



*Figur 6.2*



*Figur 6.3*



*Figur 6.4*

### 6.9.3 Procesluftfilter

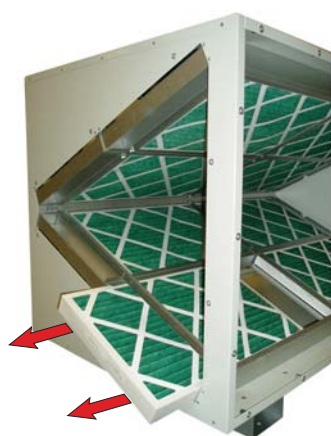
1. Skru de skruer, der fastholder en af afdækningerne, ud (se *Figur 6.5*). Afmonter forsigtigt afdækningen fra filterkassen uden at beskadige pakningen.
2. Træk kanalafstandsstykkerne ret ud fra filterkassen for at løsne filtrene, se *Figur 6.6*.
3. Træk filtrene ud af filterkassen, se *Figur 6.7*.
4. Rengør filterkassen med en støvsuger.
5. Skub de nye filtre ind i filterkassen. Sørg for, at pilen på filteret peger i samme retning som luftstrømmen. Se *Figur 6.8*.
6. Monter kanalafstandsstykkerne.
7. Udskift pakningen til afdækningen, hvis den er beskadiget.
8. Montér afdækningen igen og spænd skruerne.



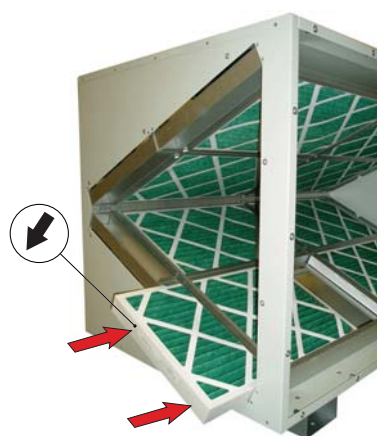
*Figur 6.5*



*Figur 6.6*



*Figur 6.7*



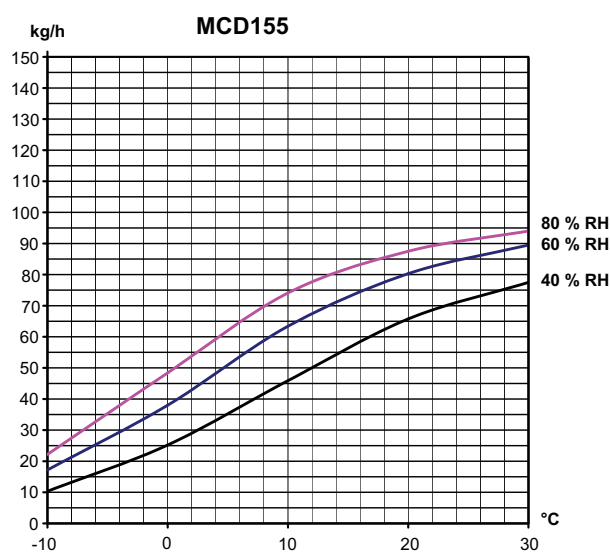
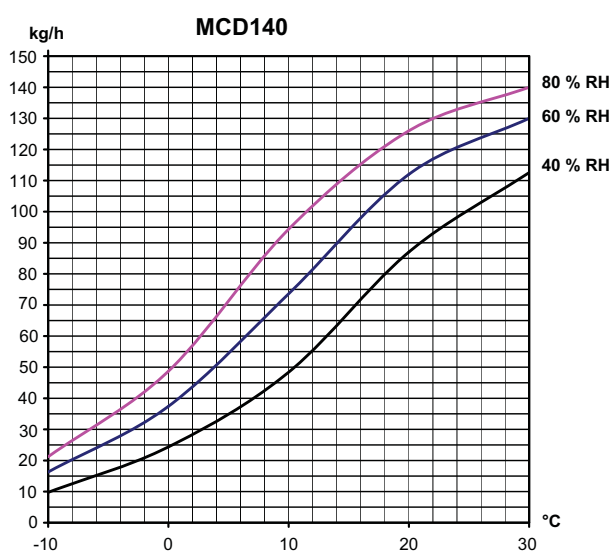
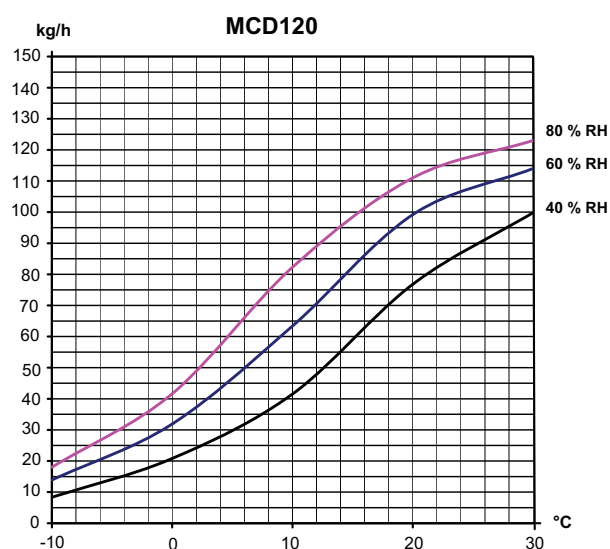
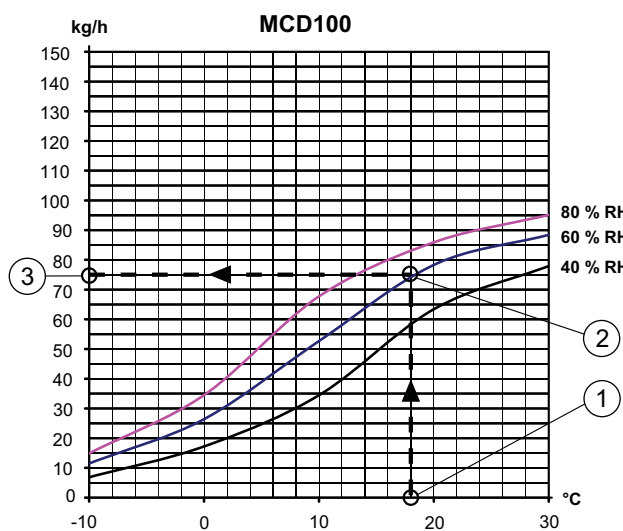
*Figur 6.8*

## 7 Tekniske specifikationer

### 7.1 Kapacitetsdiagrammer

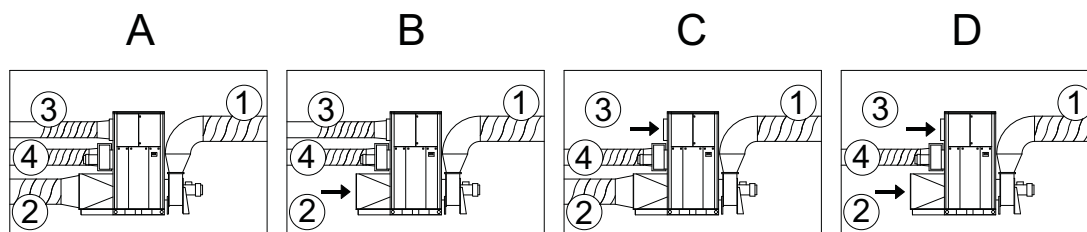
Omtrentlig kapacitet i kg/t. Kontakt din nærmeste Munters-repræsentant for yderligere oplysninger.

**BEMÆRK!** Tallene i diagrammerne er baserede på en nominel luftstrøm (1/1).



## 7.2 Støjdata

### 7.2.1 MCD100E



Arrangement A: Alle kanaler tilsluttede

Arrangement B: Procesindtag ikke forbundet til kanal

Arrangement C: Regenereringsindtag ikke forbundet til kanal

Arrangement D: Regenererings- og procesindtag ikke forbundet til kanal

1. Tørluftsør

2. Procesluftsør

3. Regenereringsluftsør

4. Vådluftskanal

### Støj til lokale

| Arrangement | Lp(A) 100 m <sup>2</sup> | Korrektion Kok dB ved ISO-båndets middelfrekvens, Hz |    |     |     |     |      |      |      |     |
|-------------|--------------------------|------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|
|             |                          | Lwt (dB)                                             | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |     |
| A           | 77                       | 99                                                   | -8 | -3  | -6  | -16 | -14  | -18  | -17  | -17 |
| B           | 78                       | 99                                                   | -8 | -4  | -6  | -11 | -14  | -20  | -18  | -16 |
| C           | 77                       | 99                                                   | -7 | -3  | -7  | -17 | -14  | -19  | -18  | -17 |
| D           | 78                       | 100                                                  | -8 | -4  | -6  | -11 | -15  | -18  | -18  | -16 |

Tabel 7.1 Støj til lokale

$L_p(A) 100 \text{ m}^2$  = Nominelt lydtryksniveau ved 100 m<sup>2</sup> rumabsorption (A-vægtet).

LWT = Samlet lydniveau i dB (rel. 10-12 W)

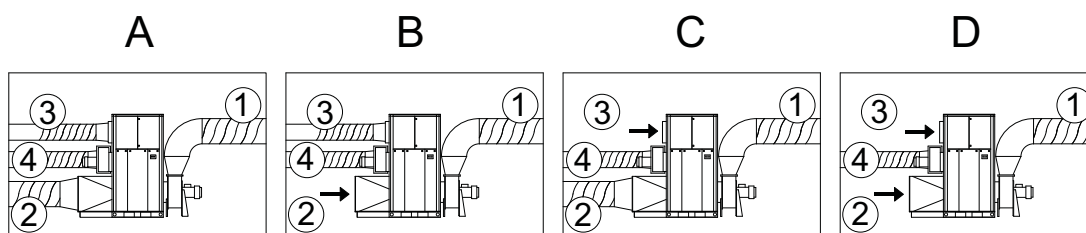
Kok = Korrektion for beregning af Lw (Lw = Lwt + Kok)

### Støj i kanaler

| Kanaler              | Korrektion Kok dB ved ISO-båndets middelfrekvens, Hz |     |     |     |     |      |      |      |     |
|----------------------|------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|
|                      | Lwt (dB)                                             | 63  | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |     |
| 1. Tørluft           | 110                                                  | -7  | -7  | -3  | -16 | -19  | -25  | -32  | -38 |
| 2. Procesluft        | 92                                                   | -2  | -7  | -9  | -21 | -28  | -34  | -44  | -52 |
| 3. Regenereringsluft | 84                                                   | -1  | -9  | -9  | -22 | -25  | -28  | -34  | -44 |
| 4. Vådluft           | 100                                                  | -13 | -9  | -2  | -11 | -18  | -22  | -28  | -31 |

Tabel 7.2 Støj i kanaler

## 7.2.2 MCD120E



Arrangement A: Alle kanaler tilsluttede

Arrangement B: Procesindtag ikke forbundet til kanal

Arrangement C: Regenereringsindtag ikke forbundet til kanal

Arrangement D: Regenererings- og procesindtag ikke forbundet til kanal

1. Tørluftsrør

2. Procesluftsrør

3. Regenereringsluftsrør

4. Vådluftskanal

### Støj til lokale

| Arrangement | Lp(A) 100 m <sup>2</sup> | Korrektion Kok dB ved ISO-båndets middelfrekvens, Hz |    |     |     |     |      |      |      |     |
|-------------|--------------------------|------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|
|             |                          | Lwt (dB)                                             | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |     |
| A           | 79                       | 101                                                  | -7 | -3  | -7  | -12 | -13  | -17  | -18  | -18 |
| B           | 81                       | 102                                                  | -8 | -4  | -7  | -7  | -14  | -19  | -19  | -18 |
| C           | 79                       | 101                                                  | -7 | -3  | -8  | -13 | -13  | -18  | -19  | -18 |
| D           | 81                       | 102                                                  | -7 | -4  | -8  | -8  | -14  | -17  | -20  | -18 |

Tabel 7.3 Støj til lokale

$L_p(A) 100 \text{ m}^2$  = Nominelt lydtryksniveau ved  $100 \text{ m}^2$  rumabsorption (A-vægtet).

LWT = Samlet lydniveau i dB (rel. 10–12 W)

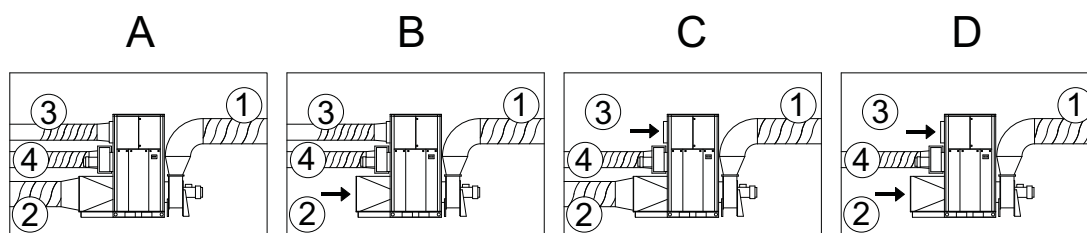
Kok = Korrektion for beregning af  $L_w$  ( $L_w = L_{wt} + K_{ok}$ )

### Støj i kanaler

| Kanaler              | Korrektion Kok dB ved ISO-båndets middelfrekvens, Hz |    |     |     |     |      |      |      |     |
|----------------------|------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|
|                      | Lwt (dB)                                             | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |     |
| 1. Tørluft           | 112                                                  | -7 | -6  | -3  | -9  | -18  | -24  | -30  | -37 |
| 2. Procesluft        | 95                                                   | -2 | -7  | -12 | -21 | -27  | -33  | -40  | -50 |
| 3. Regenereringsluft | 91                                                   | -1 | -8  | -22 | -24 | -30  | -34  | -39  | -52 |
| 4. Vådluft           | 103                                                  | -6 | -4  | -8  | -29 | -14  | -17  | -24  | -29 |

Tabel 7.4 Støj i kanaler

### 7.2.3 MCD140E



Arrangement A: Alle kanaler tilsluttede

Arrangement B: Procesindtag ikke forbundet til kanal

Arrangement C: Regenereringsindtag ikke forbundet til kanal

Arrangement D: Regenererings- og procesindtag ikke forbundet til kanal

1. Tørluftsrør

2. Procesluftsrør

3. Regenereringsluftsrør

4. Vådluftskanal

### Støj til lokale

| Arrangement | Lp(A) 100 m <sup>2</sup> | Korrektion Kok dB ved ISO-båndets middelfrekvens, Hz |    |     |     |     |      |      |      |     |
|-------------|--------------------------|------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|
|             |                          | Lwt (dB)                                             | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |     |
| A           | 81                       | 103                                                  | -6 | -3  | -12 | -14 | -12  | -16  | -17  | -20 |
| B           | 83                       | 103                                                  | -7 | -3  | -11 | -8  | -12  | -17  | -18  | -20 |
| C           | 81                       | 103                                                  | -6 | -2  | -13 | -15 | -12  | -17  | -18  | -21 |
| D           | 83                       | 104                                                  | -6 | -3  | -12 | -9  | -13  | -15  | -18  | -20 |

Tabel 7.5 Støj til lokale

$L_p(A) 100 \text{ m}^2$  = Nominelt lydtryksniveau ved 100 m<sup>2</sup> rumabsorption (A-vægtet).

LWT = Samlet lydniveau i dB (rel. 10–12 W)

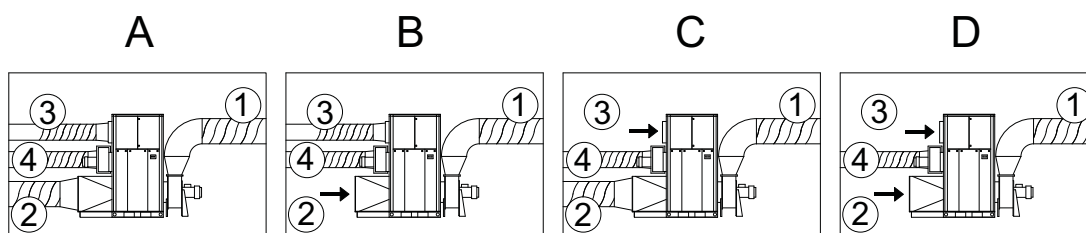
Kok = Korrektion for beregning af  $L_w$  ( $L_w = L_{wt} + K_{ok}$ )

### Støj i kanaler

| Kanaler              | Korrektion Kok dB ved ISO-båndets middelfrekvens, Hz |    |     |     |     |      |      |      |     |
|----------------------|------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|
|                      | Lwt (dB)                                             | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |     |
| 1. Tørluft           | 114                                                  | -5 | -4  | -8  | -10 | -14  | -20  | -26  | -33 |
| 2. Procesluft        | 96                                                   | -2 | -5  | -12 | -18 | -24  | -30  | -39  | -47 |
| 3. Regenereringsluft | 93                                                   | -1 | -8  | -23 | -22 | -29  | -33  | -38  | -51 |
| 4. Vådluft           | 106                                                  | -8 | -4  | -8  | -6  | -14  | -17  | -23  | -30 |

Tabel 7.6 Støj i kanaler

## 7.2.4 MCD155E



Arrangement A: Alle kanaler tilsluttede

Arrangement B: Procesindtag ikke forbundet til kanal

Arrangement C: Regenereringsindtag ikke forbundet til kanal

Arrangement D: Regenererings- og procesindtag ikke forbundet til kanal

1. Tørluftsrør

2. Procesluftsrør

3. Regenereringsluftsrør

4. Vådluftskanal

### Støj til lokale

| Arrangement | Lp(A) 100 m <sup>2</sup> | Korrektion Kok dB ved ISO-båndets middelfrekvens, Hz |    |     |     |     |      |      |      |     |
|-------------|--------------------------|------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|
|             |                          | Lwt (dB)                                             | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |     |
| A           | 81                       | 103                                                  | -6 | -3  | -12 | -14 | -12  | -16  | -17  | -20 |
| B           | 83                       | 103                                                  | -7 | -3  | -11 | -8  | -12  | -17  | -18  | -20 |
| C           | 81                       | 103                                                  | -6 | -2  | -13 | -15 | -12  | -17  | -18  | -21 |
| D           | 83                       | 104                                                  | -6 | -3  | -12 | -9  | -13  | -15  | -18  | -20 |

Tabel 7.7 Støj til lokale

$L_p(A) 100 \text{ m}^2$  = Nominelt lydtryksniveau ved 100 m<sup>2</sup> rumabsorption (A-vægtet).

LWT = Samlet lydniveau i dB (rel. 10–12 W)

Kok = Korrektion for beregning af  $L_w$  ( $L_w = L_{wt} + K_{ok}$ )

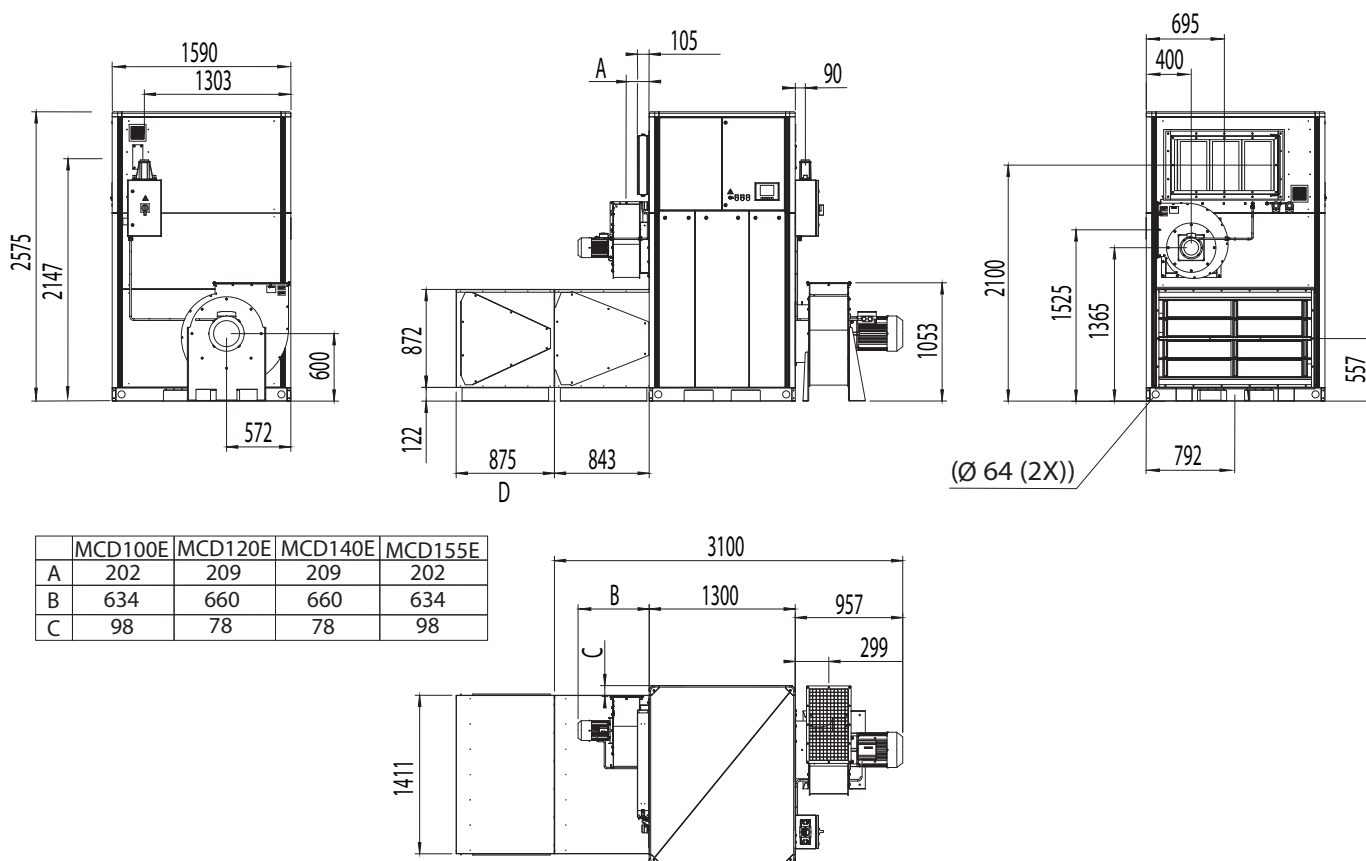
### Støj i kanaler

| Kanaler              | Korrektion Kok dB ved ISO-båndets middelfrekvens, Hz |     |     |     |     |      |      |      |     |
|----------------------|------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|
|                      | Lwt (dB)                                             | 63  | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |     |
| 1. Tørluft           | 114                                                  | -5  | -4  | -8  | -10 | -14  | -20  | -26  | -33 |
| 2. Procesluft        | 96                                                   | -2  | -5  | -12 | -18 | -24  | -30  | -39  | -47 |
| 3. Regenereringsluft | 84                                                   | -1  | -9  | -9  | -22 | -25  | -28  | -34  | -44 |
| 4. Vådluft           | 100                                                  | -13 | -9  | -2  | -11 | -18  | -22  | -28  | -31 |

Tabel 7.8 Støj i kanaler

## 7.3 Dimensioner og serviceadgangskrav

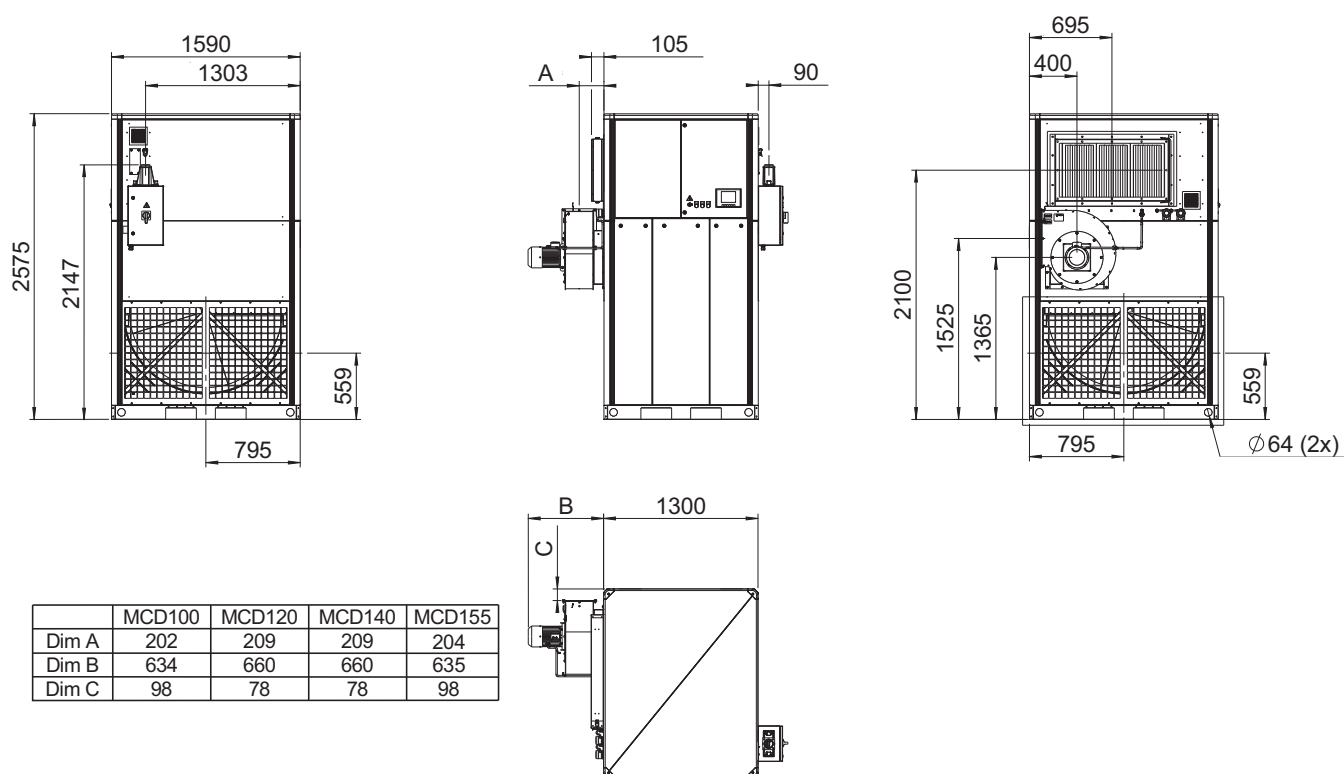
### 7.3.1 Dimensioner



Figur 7.1 Dimensioner

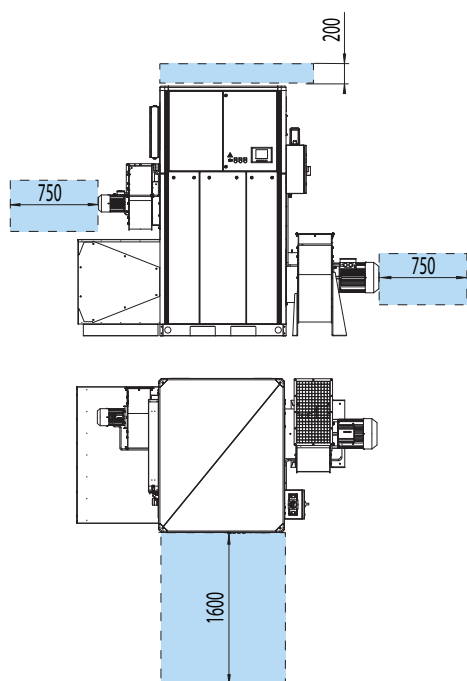
D. Ekstraustyr

### 7.3.2 Mål for enheder uden procesventilator



Figur 7.2 Mål for enheder uden procesventilator

### 7.3.3 Serviceadgang



Figur 7.3 Krav til serviceplads

## 7.4 Tekniske data

|                                                                                                                           | MCD100E | MCD120E | MCD140E | MCD155E |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Procesluft</b>                                                                                                         |         |         |         |         |
| De angivne tal er nominelle, baseret på en ventilatorindtagstemperatur på 20° C og en densitet på 1,2 kg/m <sup>3</sup> . |         |         |         |         |
| Nominel luftstrøm (m <sup>3</sup> /sek.)                                                                                  | 2,78    | 3,33    | 3,89    | 4,25    |
| Nominel luftstrøm (m <sup>3</sup> /t)                                                                                     | 10000   | 12000   | 14000   | 15300   |
| Mindste statiske tryk (Pa)                                                                                                | 300     | 300     | 300     | 300     |
| Ventilatormotoreffekt (kW)                                                                                                | 11      | 11      | 11      | 11      |
| <b>Regenereringsluft</b>                                                                                                  |         |         |         |         |
| Nominel luftstrøm (m <sup>3</sup> /sek.)                                                                                  | 0,850   | 1,100   | 1,250   | 0,850   |
| Nominel luftstrøm (m <sup>3</sup> /t)                                                                                     | 3060    | 3960    | 4500    | 3060    |
| Mindste statiske tryk (Pa)                                                                                                | 300     | 300     | 300     | 300     |
| Ventilatormotoreffekt (kW)                                                                                                | 2,2     | 4,0     | 4,0     | 2,2     |
| <b>Regenereringsvarmelegeme</b>                                                                                           |         |         |         |         |
| Temperaturforøgelse over varmelegeme (° C)                                                                                | 100     | 100     | 100     | 100     |
| Regenereringsvarmelegeme, effekt (kW)                                                                                     | 102     | 132     | 150     | 102     |
| Regenereringsvarmelegeme, effekt ERP (kW)                                                                                 | 90      | 120     | 132     | 90      |
| <b>Totale effektkrav (50 Hz)</b>                                                                                          |         |         |         |         |
| Med proces- og regenereringsventilator (kW)                                                                               | 115,9   | 147,7   | 165,7   | 115,9   |
| Med ERP (kW)                                                                                                              | 103,9   | 135,7   | 147,7   | 103,9   |
| Uden procesventilator (kW)                                                                                                | 104,9   | 136,7   | 154,7   | 104,9   |
| <b>Nominel strømstyrke med proces- og regenereringsventilator, Standard/EEP</b>                                           |         |         |         |         |
| 380 V, 3~50 Hz (A)                                                                                                        | 182     | 232     | 259     | 182     |
| 400 V, 3~50 Hz (A)                                                                                                        | 173     | 220     | 246     | 173     |
| 415 V, 3~50 Hz (A)                                                                                                        | 167     | 212     | 237     | 167     |
| <b>Nominel strømstyrke med proces- og regenereringsventilator, ERP</b>                                                    |         |         |         |         |
| 380 V, 3~50 Hz (A)                                                                                                        | 164     | 213     | 234     | 165     |
| 400 V, 3~50 Hz (A)                                                                                                        | 157     | 204     | 224     | 158     |
| 415 V, 3~50 Hz (A)                                                                                                        | 153     | 198     | 217     | 153     |
| <b>Vægt</b>                                                                                                               |         |         |         |         |
| Vægt, rotorkasse og topkasse (kg)                                                                                         | 872     | 872     | 872     | 802     |

|                                                     | MCD100E                             | MCD120E  | MCD140E  | MCD155E  |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|----------|----------|----------|
| Vægt, rotorkasse (kg)                               | 552                                 | 552      | 492      | 407      |
| Vægt, topkasse (kg)                                 | 320                                 | 320      | 380      | 395      |
| Vægt, regenereringsventilator (kg)                  | 60                                  | 81       | 81       | 60       |
| Vægt, procesventilator (kg)                         | 200                                 | 200      | 200      | 200      |
| Vægt, filterkasse (kg)                              | 92                                  | 92       | 92       | 92       |
| Vægt, i alt (kg)                                    | 1132                                | 1153     | 1153     | 1062     |
| Vægt, i alt uden procesventilator (kg)              | 932                                 | 953      | 953      | 862      |
| <b>Øvrige tekniske data</b>                         |                                     |          |          |          |
| Drivmotoreffekt, 50/60 Hz (W)                       | 10/12                               | 10/12    | 10/12    | 10/12    |
| Filterklasse (standard)                             | G4                                  | G4       | G4       | G4       |
| Elektrisk beskyttelsesklasse (IEC), anlæg           | IP33                                | IP33     | IP33     | IP33     |
| Elektrisk beskyttelsesklasse (IEC), elektrisk panel | IP54                                | IP54     | IP54     | IP54     |
| Isoleringsklasse for ventilatormotorviklinger       | Klasse F                            | Klasse F | Klasse F | Klasse F |
| Isoleringsklasse for drivmotorviklinger             | Klasse F                            | Klasse F | Klasse F | Klasse F |
| Kontaktorvikling, spænding (V AC)                   | 230                                 | 230      | 230      | 230      |
| Fugtjernelse ved 20 °C, RF 60 % (kg/24 t)           | 1910                                | 2380     | 2660     | 1900     |
| Maksimalt støjniveau uden kanaler (dBA)             | 78                                  | 81       | 83       | 83       |
| Eksterne (voltfrie) udgangskontakter                | 8 A, 250 V AC (maks.)               |          |          |          |
| Korrosionsklasse, udvendig kappe                    | C4 (malet, AluZink 150, ISO 12944)  |          |          |          |
| Korrosionsklasse, indvendig kappe                   | C3 (umalet, AluZink 150, ISO 12944) |          |          |          |
| <b>Omgivelsesforhold</b>                            |                                     |          |          |          |
| Driftstemperatur (°C)                               | -20... +40                          |          |          |          |
| Maksimal monteringshøjde, over havoverfladen (m)    | 2000                                |          |          |          |
| Transport- og opbevaringstemperatur (°C)            | -20... +70                          |          |          |          |

Tabel 7.9 Tekniske specifikationer, enheder med elektrisk varmelegeme

## 8 Kassation

Anlægget skal bortskaffes i overensstemmelse med gældende lovgivning og regler. Kontakt de lokale myndigheder.

Rotormaterialet er ikke brændbart, og skal deponeres som glasfibermateriale.

Hvis rotoren har været udsat for miljøfarlige kemikalier, skal denne risiko vurderes. Kemikalierne kan ophobes i rotormaterialet. Tag de nødvendige forholdsregler for at overholde gældende lovkrav og regler.



### **ADVARSEL!**

*Hvis rotoren skæres i stykker, skal der bæres en egnet CE-mærket ansigtsmaske, der er valgt og monteret i henhold til gældende sikkerhedsstandarder for at beskytte mod støv.*

## 9 Kontakt Munters

|                       |                                                             |                                                                                           |                                                                                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ØSTRIG</b>         | Munters GmbH<br>Air Treatment<br>Zweigniederlassung Wien    | Eduard-Kittenberger-Gasse 56,<br>Obj. 6<br>A-1235 Wien                                    | Tlf.: +43 1 616 4298-92 51<br>luftentfeuchtung@munters.at<br>www.munters.at        |
| <b>BELGIEN</b>        | Munters Belgium nv<br>Air Treatment                         | Blarenberglaan 21c<br>B-2800 Mechelen                                                     | Tlf.: +3215285611<br>service@muntersbelgium.be<br>www.muntersbelgium.be            |
| <b>TJEKKIET</b>       | Munters CZ, organizacni slozka<br>Air Treatment             | Slevacská 2368/68<br>CZ-615 00 BRNO                                                       | Tel: +420 775 569 657<br>info@munters-odvlhcovani.cz<br>www.munters-odvlhcovani.cz |
| <b>DANMARK</b>        | Munters A/S<br>Air Treatment                                | Ryttermarken 4<br>DK-3520 Farum                                                           | Tlf.: +4544953355<br>info@munters.dk<br>www.munters.dk                             |
| <b>FINLAND</b>        | Munters Finland Oy<br>Kuivaajamyynä                         | Hakamäenkuja 3<br>FI-01510 VANTAA                                                         | Tlf.: +358 207 768 230<br>laitemyynti@munters.fi<br>www.munters.fi                 |
| <b>FRANKRIG</b>       | Munters France SAS<br>Air Treatment                         | 106, Boulevard Héloise<br>F-95815 Argenteuil Cedex                                        | Tlf.: +33 1 34 11 57 57<br>dh@munters.fr<br>www.munters.fr                         |
| <b>TYSKLAND</b>       | Munters GmbH<br>Air Treatment-Zentrale                      | Hans-Duncker-Str. 8<br>D-21035 Hamburg                                                    | Tlf.: +49 (0) 40 879 690 - 0<br>mgd@munters.de<br>www.munters.de                   |
| <b>ITALIEN</b>        | Munters Italy S.p.A<br>Air Treatment                        | Strada Piani 2<br>I-18027 Chiavari<br>IM                                                  | Tlf.: +39 0183 521377<br>marketing@munters.it<br>www.munters.it                    |
| <b>HOLLAND</b>        | Munters Vochtbeheersing                                     | Energieweg 69<br>NL-2404 HE Alphen a/d Rijn                                               | Tlf.: +31 172 43 32 31<br>vochtbeheersing@munters.nl<br>www.munters.nl             |
| <b>POLEN</b>          | Munters Sp. z o.o.<br>Oddział w Polsce<br>Air Treatment     | ul. Swietojanska 55/11<br>81-391 Gdynia                                                   | Tlf.: +48 58 305 35 17<br>dh@munters.pl<br>www.munters.com.pl                      |
| <b>SPANIEN</b>        | Munters Spain SA<br>Air Treatment                           | Europa Epresarial. Edificio Londres.<br>C/Playa de Liencres 2.<br>28230 Las Matas. Madrid | Tlf.: +34 91 640 09 02<br>marketing@munters.es<br>www.munters.es                   |
| <b>SVERIGE</b>        | Munters Europe AB<br>Air Treatment                          | P O Box 1150<br>S-164 26 Kista                                                            | Tlf.: +46 8 626 63 00<br>avfuktning@munters.se<br>www.munters.se                   |
| <b>SCHWEIZ</b>        | Munters GmbH<br>Air Treatment<br>Zweigniederlassung Rümlang | Glattalstr. 501<br>CH-8153 Rümlang                                                        | Tlf.: +41 52 343 88 86<br>info.dh@munters.ch<br>www.munters.ch                     |
| <b>STORBRITANNIEN</b> | Munters Ltd<br>Air Treatment                                | Pathfinder Place 10 Ramsay Court<br>Hinchbrook Business Park<br>Huntingdon PE29 6FY Cambs | Tlf.: +44 1480 432 243<br>info@munters.co.uk<br>www.munters.co.uk                  |
| <b>AUSTRALIEN</b>     | Tlf.: +61 288431588<br>dh.info@munters.com.au               | <b>MEXICO</b>                                                                             | Tlf.: +52 722 270 40 29<br>munters@munters.com.mx                                  |
| <b>BRASILIEN</b>      | Tlf.: +55 11 5054 0150<br>www.munters.com.br                | <b>SINGAPORE</b>                                                                          | Tlf.: +65 6744 6828<br>singapore@muntersasia.com                                   |
| <b>CANADA</b>         | Tlf.: +1-800-843-5360<br>dhinfo@munters.com                 | <b>SYDAFRIKA</b>                                                                          | Tlf.: +27 11 997 2000<br>info@munters.co.za                                        |
| <b>KINA</b>           | Tlf.: +86 10 804 18000<br>marketing@munters.cn              | <b>TYRKIET</b>                                                                            | Tlf.: +90 216 548 14 44<br>info@muntersform.com                                    |
| <b>INDIEN</b>         | Tlf.: +91 20 668 18 900<br>info@munters.in                  | <b>FORENEDE ARABISKE<br/>EMIRATER (Dubai)</b>                                             | Tlf.: +971 4 881 3026<br>middle.east@munters.com                                   |
| <b>JAPAN</b>          | Tlf.: +81 3 5970 0021<br>mkk@munters.jp                     | <b>USA</b>                                                                                | Tlf.: +1-800-843-5360<br>dhinfo@munters.com                                        |
| <b>KOREA</b>          | Tlf.: +82 2 761 8701<br>munters@munters.kr                  |                                                                                           |                                                                                    |

[www.munters.com](http://www.munters.com)

