# Brukerhåndbok

## ComDry M190Y

# Avfukter

190TNO-1082–C1201
© Munters Europe AB 2012

Munters

# Viktig brukerinformasjon

## Tiltenkt bruk av utstyret

Avfukterne fra Munters skal brukes til å avfukte luft. All annen bruk av avfukteren, eller bruk som ikke er i overensstemmelse med instruksene i denne håndboken, kan forårsake personskade og/eller skade på aggregatet.

## Garanti og forpliktelser

Garantiperioden er gyldig fra den datoen utstyret ble sendt fra vår fabrikk, hvis ikke annet er angitt skriftlig. Garantien er begrenset til gratis erstatning og frakt av defekte enheter eller deler som er ødelagt som følge av dårlig kvalitet eller produksjonsfeil. Munters garanterer at den leverte avfukteren er nøye testet for å sikre at spesifikasjonene som er oppgitt her, er oppfylt. Alle garantikrav må bekrefte at feilen har oppstått i garantiperioden, og at avfukteren er brukt innenfor driftsområdet som er angitt i spesifikasjonen. Alle krav må inkludere enhetstype og produksjonsnummer. Disse opplysningene er merket på enhetens identifikasjonsplate, se avsnittet Merking.

## Merk:

Innholdet i denne publikasjonen kan bli endret uten varsel. Denne publikasjonen inneholder informasjon som er beskyttet av lover om opphavsrett. Ingen deler av denne publikasjonen kan på noen måte reproduseres, lagres i systemer for informasjonshenting eller overføres i noen form uten skriftlig tillatelse fra Munters. Send eventuelle kommentarer om innholdet i denne publikasjonen til:

Munters Europe AB
Technical Documentation
P O Box 1150
SE - 164 26 KISTA Sweden
Tel: +46 8 626 63 00
e-mail: t-doc@munters.se
© Munters Europe AB 2011

## Sikkerhet

I denne håndboken er farlige aktiviteter merket med det vanlige symbolet for fare.

***ADVARSEL!***

*er i denne håndboken brukt for å angi mulig fare for personskader. Det gis normalt instrukser sammen med en kort forklaring og en beskrivelse av hva som kan skje hvis denne advarselen ignoreres.*

***FORSIKTIG!***

*er i denne håndboken brukt for å angi mulig fare for skade på maskinen, skade på annet utstyr og/eller miljøskader. Det gis normalt instrukser sammen med en kort forklaring og en beskrivelse av hva som kan skje i miljøet hvis denne advarselen ignoreres.*

**OBS** *Brukt for å utheve tilleggsopplysninger som er nødvendige for problemfri eller optimal bruk av avfukteren.*

## Samsvar med direktiver og standarder

Munters Europe AB erklærer at avfukteren er produsert i samsvar med de grunnleggende helse- og sikkerhetsmessige krav i Maskindirektivet 2006/42/EC, Lavspenningsdirektivet 2006/95/EC og EMC-direktivet 2004/108/EC. Avfukteren er produsert av en ISO 9001:2008 godkjent produksjonsorganisasjon.

# Innholdsfortegnelse


**Viktig brukerinformasjon** ..... ii
Tiltenkt bruk av utstyret ..... ii
Garanti og forpliktelser ..... ii
Merk: ..... ii
Sikkerhet ..... ii
Samsvar med direktiver og standarder ..... ii
**Innholdsfortegnelse** ..... iii
**1 Innledning** ..... 1
1.1 Generelt ..... 1
1.2 Om denne håndboken ..... 1
1.3 Tiltenkt bruk av avfukteren ..... 1
1.4 Sikkerhetstiltak og advarsler ..... 1
1.5 Merking ..... 3
**2 Driftsprinsipper** ..... 4
**3 Transport, inspeksjon og oppbevaring** . 5
3.1 Inspeksjon av emballasjen og leveransen ..... 5
3.2 Transport ..... 5
3.3 Lagring av utstyret ..... 5
**4 Installering** ..... 6
4.1 Lukket system ..... 6
4.2 Åpent system ..... 6
4.3 Innstalleringssted – Krav ..... 7
4.4 Kanaler og slanger ..... 7
4.4.1 Kanalsystem for uteluftinntak . 8
4.4.2 Kanalsystem for våtluftsutløp . 8
4.4.3 Koble til våtluftslangen ..... 8
4.5 Strømtilførsel ..... 9
4.6 Utvidelse av systemet ..... 9
4.9 Tilbehør ..... 10
**5 Kontrollpaneloversikt** ..... 11
**6 Drift** ..... 12
6.1 Innledning ..... 12
6.1.1 Fuktighetskontroll ..... 12
6.1.2 Viftemodus ..... 12
6.1.3 Viftehastighet ..... 12
6.2 Sikkerhet ..... 12
6.3 Innledning og oppstart ..... 13
6.3.1 Start kontrollsystemet ..... 13
6.3.2 Start avfukteren ..... 13
6.4 Stans avfukteren ..... 14
6.5 Krisesituasjon ..... 14
6.6 Automatisk oppstart etter strømbrudd ..... 14
6.7 Naviger gjennom menyene ..... 14
6.8 Gå inn i kontrollsystemet ..... 15
6.9 Endre systeminnstillingene. ..... 16
6.10 Tilbakestill en alarm ..... 17
6.11 Tilbakestill tellerne ..... 18
6.12 Serviceintervall - servicealarm ..... 18
6.13 Gjenopprett standardinnstillingene .. 19
6.14 Tilgangsnivåer ..... 19
**7 Menyer og parametre** ..... 20
7.1 Luftfuktighet ..... 20
7.1.1 Intern kontrollsensor ..... 21
7.1.2 Eksterne kontrollsensorer ..... 21
7.2 Gangtid ..... 22
7.3 Effekt ..... 23
7.4 Temperatur ..... 24
7.5 Funksjoner ..... 26
7.5.1 Prosessviftehastighet ..... 26
7.5.2 Prosessviftemodus ..... 26
7.5.3 Fuktighetskontroll og enheter . 26
7.5.4 Skjerminformasjon ..... 27
7.6 Lydalarm av ..... 29
7.7 Min-, maks- og standardverdier ..... 30
7.7.1 Luftfuktighet ..... 30
7.7.2 Servicetid ..... 30
7.7.3 Funksjoner ..... 30
**8 Vedlikehold** ..... 31
8.1 Generelt ..... 31
8.2 Vedlikeholdsplan ..... 31
8.3 Bytte av prosessluftfilter ..... 32
**9 Feilsøking** ..... 33
**10 Tekniske spesifikasjoner** ..... 34
10.1 Mål og plasskrav ..... 34
10.2 Kapasitetsdiagram ..... 35
10.3 Viftekurve, prosessluft ..... 35
10.4 Tekniske data ..... 36
**11 Kassering** ..... 37

# 1 Innledning

## 1.1 Generelt

Munters produserer et stort utvalg av effektive avfuktere som er konstruert for å dekke ulike typer bruk og behov. Vennligst ta kontakt med din nærmeste Munters-forhandler dersom du har spørsmål angående installeringen av din avfukter. Du kan også besøke vår nettside www.munters.com.
Engheten blir sjekket og kontrollert før det forlater fabrikken for å garantere en konsistent kvalitet og maksimal pålitelighet. Du finner produktopplysninger i *Tekniske spesifikasjoner*.

## 1.2 Om denne håndboken

Denne håndboken er skrevet for brukeren av avfukteren ComDry M190Y. Den inneholder all nødvendig informasjon for en trygg og effektiv installering og bruk av avfukteren. Les gjennom håndboken før enheten installeres og tas i bruk.

## 1.3 Tiltenkt bruk av avfukteren

Avfukteren skal helst brukes av faglærte personer med erfaring.

Kombinasjonen av robust oppbygging, ergonomisk design og lav vekt gjør denne avfukteren til et naturlig valg for krevende mobile eller faste bruksområder.

**OBS** *Når en avfukter blir plassert i en bygning med radon, bør en ekspert kontaktes for å sikre beste helhetlige løsning. Alle endringer som påvirker ventilasjonen eller trykkbalansen i bygningen kan resultere i endret radonkonsentrasjon.*

## 1.4 Sikkerhetstiltak og advarsler

Alle mulige hensyn er tatt ved konstruksjon og produksjon av avfukteren for å sikre at den oppfyller sikkerhetskravene i rådsdirektivene og standardene i samsvarserklæringen.

Håndboken inneholder anbefalinger for arbeidsrutiner og prosedyrer. Disse vil dog aldri erstatte personlig ansvar og/eller lokale sikkerhetsinstrukser. Under installering og drift bør følgende individuelle ansvar tas i betraktning:

- egen og andres sikkerhet
- sikker bruk av avfukteren ved korrekt bruk av utstyret i samsvar med beskrivelser og instrukser i håndboken.

**OBS** *Vi anbefaler at brukeren setter seg inn i bruken av sikkerhetssymboler i denne håndboken ved å lese den foregående siden, Viktig brukerinformasjon.*

***ADVARSEL!***

*- Enheten er ikke tiltenkt bruk i risikofylte (klassifiserte) områder der sikkerhetsoppfyllende utstyr for eksplosjoner er nødvendig.*

*- Enheten må verken komme i kontakt med eller dyppes i vann.*

*- Enheten må kun kobles til et jordet strømuttak.*

*- Enheten må ikke koples til annen spenning enn den som er angitt på avfukterens identifikasjonsmerke.*

*- Ikke bruk avfukteren dersom støpselet eller ledningen er skadet.*

*- Bruk ikke enheten i nærheten av varmegenererende apparater eller brennbare, farlige materialer.*

*- Ikke stikk fingre eller gjenstander inn i ventilasjonsåpningene.*

*- Alle elektriske installasjoner må utføres av en kvalifisert elektriker og i henhold til gjeldende lover og regler.*

*- Enheten må ikke åpnes av andre enn trent og kvalifisert personale da fare for elektrisk støt er tilstede.*

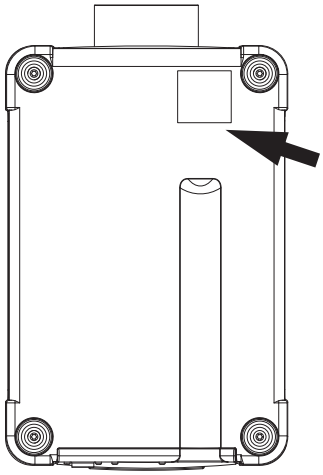
*- Kontakt alltid Munters for kundestøtte eller reparasjoner.*

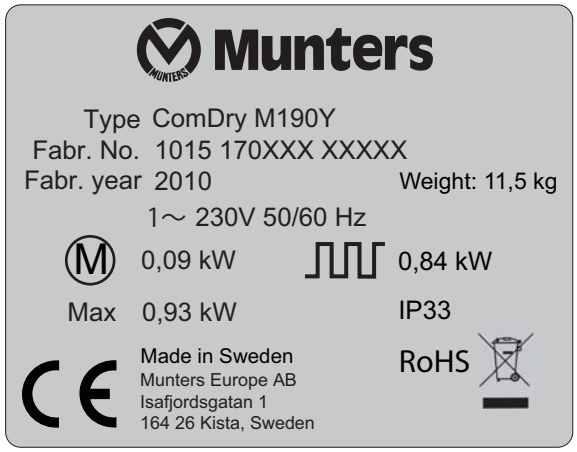
*- Ikke dekk til enheten da det kan blokkere luftinntaket eller -utløpet.*

*- Ikke dra ut støpselet med våte hender da det er fare for elektrisk støt.*

*- Hvis enheten velter, må strømmen avbrytes umiddelbart.*

## 1.5 Merking






*Figur 1.1 Identifikasjonsmerke, et eksempel*

Forklaring av "Fabr.nr." på identifikasjonsmerket:

10: Produksjonsår

15: Produksjonsuke

170XXX: Artikkelnummer

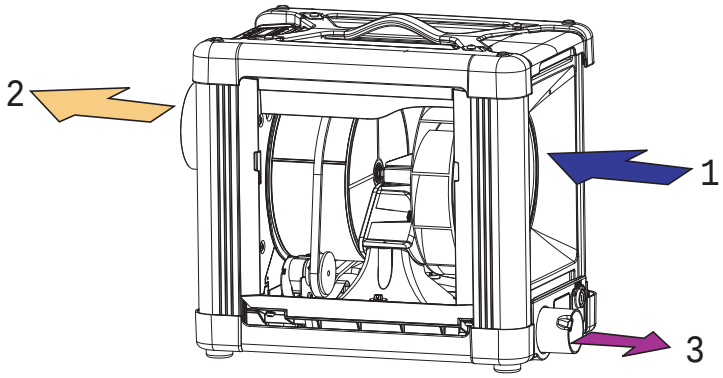
XXXXX: Serienummer

# 2 Driftsprinsipper

ComDry avfuktere er bygget på en adsorpsjonsteknikk der den fuktighetsadsorberende rotoren er den viktigste komponenten. Tørkerotoren er lagd av et kompositttmaterial som meget effektivt tiltrekker og holder tilbake vanndamp. Rotoren er delt inn i to områder. Luftstrømmen som skal avfuktes, **prosessluft**, går gjennom det største området i rotoren og kommer ut som **tørrluft.** Siden rotoren roterer sakte, møter den innkommende luften alltid en tørr sone på rotoren, og dermed skapes det en kontinuerlig avfuktingsprosess.

Luftstrømmen som brukes til å tørke rotoren, **regenereringsluft**, varmes opp. Regenereringsluften går igjennom rotoren i motsatt retning av prosesluften, og forlater rotoren som **våtluft** (varm, fuktig luft). Denne metoden betyr at avfukteren også kan virke effektivt ved temperaturer under 0 °C.

ComDry M190Y bruker inntaksluftstrøm for regenerering av rotoren og tørking av prosessluften. Luftstrømmen blir delt opp i to deler i avfukteren. Den minste delen av luftstrømmen varmes opp og blåses gjennom rotoren, og kommer ut av avfukteren som våt luft. Den andre delen av luftstrømmen brukes til å tørke prosessluften og kommer ut av avfukteren som tørrluft.




1. Prosessluft/Reaktiveringsluft
2. Tørrluft
3. Våtluft

*Figur 2.1 Driftsprinsipper*

# 3 Transport, inspeksjon og oppbevaring

***FORSIKTIG!***

*Slå alltid av enheten eller ta stikkontakten ut av støpselet når den ikke er i bruk eller hvis den skal flyttes.*

## 3.1 Inspeksjon av emballasjen og leveransen

1. Kontroller leveransen mot følgeseddelen, ordebekreftelsen eller andre fraktdokumenter. Kontroller også at det ikke er feil eller mangler ved varen.
2. Ta umiddelbart kontakt med Munters dersom leveransen ikke er fullstendig, slik at installasjonen ikke blir forsinket.
3. Hvis avfukteren skal plasseres på lager før installering, se avsnitt *3.3, Lagring av utstyret.*

**OBS** *Hvis avfukteren ikke skal installeres direkte etter levering, anbefales det å la den stå i emballasjen eller gjenbruke emballasjen for å unngå skade under senere transport til monteringsstedet eller under installering.*

4. Fjern all emballasje og kontroller avfukteren for å sikre at det ikke har oppstått skader under transporten.
5. Det må sendes inn skriftlig melding til Munters vedrørende alle synlige skader i løpet av fem dager og før enheten installeres.

## 3.2 Transport

Bruk alltid avfukterens håndtak eller den opprinnelige emballasjen ved transportering. Enheten skal alltid plasseres i oppreist posisjon under transport. Etterkommes ikke dette kan det føre til at enheten slutter å fungere.
Strømledningen bør rulles opp og plasseres under håndtaket når du bærer avfukteren, se*Figur 3.1* .

*Figur 3.1 Plassering av strømledningen*

## 3.3 Lagring av utstyret

Følgende er viktig hvis avfukteren skal lagres før installering:

- Plasser avfukteren i stående posisjon og på et horisontalt underlag.
- Beskytt avfukteren mot fysiske skader.
- Lagre avfukteren under tak, og beskytt den mot støv, frost, regn og forurensende stoffer.

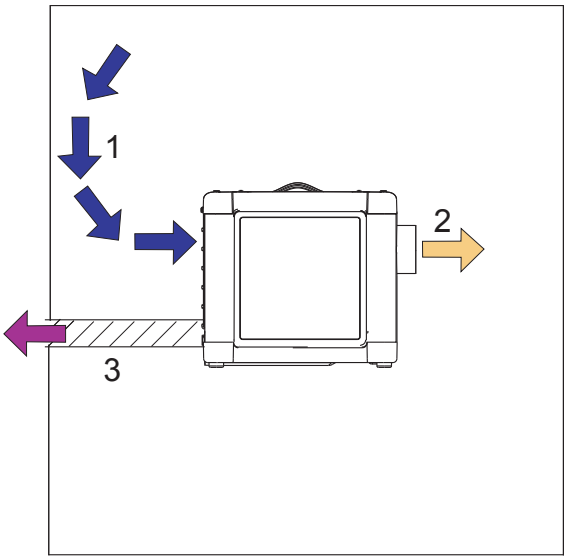
# 4 Installering

**OBS** *Når en avfukter blir plassert i en bygning med radon må en ekspert kontaktes for å sikre den beste helhetlige løsningen. Alle endringer som påvirker ventilasjonen eller trykkbalansen i bygningen kan resultere i endret radonkonsentrasjon.*

Det er to forskjellige prinsipper for hvordan du installerer en avfukter, et lukket eller åpent system.

## 4.1 Lukket system

Avfukteren plasseres i lokalet som skal avfuktes. Våtluften transporteres ut via våtluftkanalen.
Prosess-/regenereringsluften tas fra området som skal avfuktes. Et kanalsystem kan kobles til avfukterens tørrluftavløp for å sikre at tørrluften fordeles jevnt i rommet som skal avfuktes.
Et lukket system er å foretrekke når det er behov for avfukting til et svært tørt klima. Det er mer økonomisk i drift sammenlignet med et åpent system.



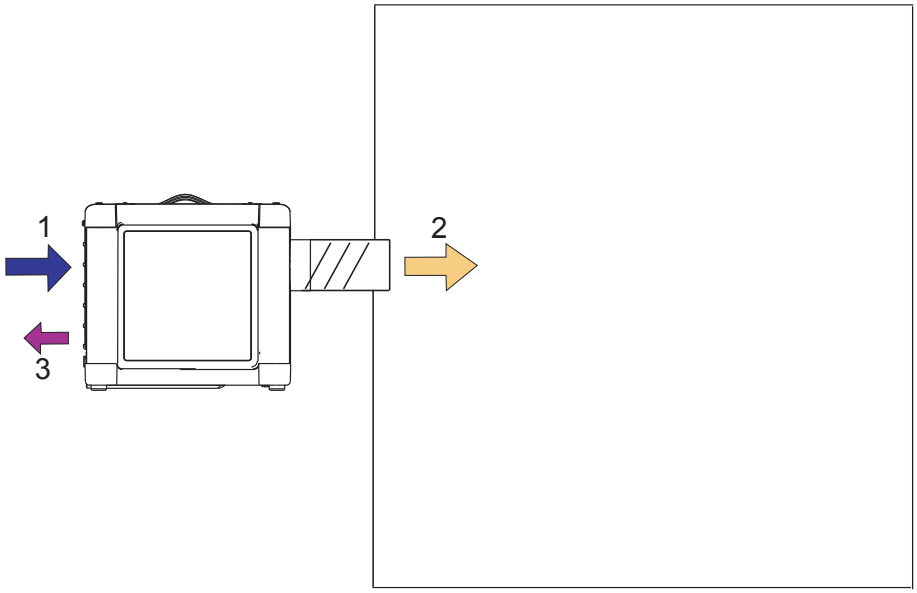

1. Prosess-/ Regenereringsluft
2. Tørrluft
3. Våtluft

*Figur 4.1 Prinsipp for lukket system*

## 4.2 Åpent system

Avfukteren plasseres utenfor lokalet som skal avfuktes. Tørrluft transporteres via kanalsystemet til lokalet som skal avfuktes og våtluften slippes ut i nærheten av avfukteren eller ledes ut av lokalet, se *Figur 4.2* .
Installeringen brukes for å løse følgende problemer:

- Når objekter med fuktskade skal avfuktes.
- Det finnes støv eller rustdannende partikler der tørrluften tas fra.
- For å forhindre at det kommer fuktighet inn i lokalet eller objektet som er avfuktet.




*Figur 4.2 Prinsipp for åpent system*

## 4.3 Innstalleringssted – Krav

Avfukteren er kun konstruert for innendørs bruk. Unngå å installere avfukteren i et fuktig miljø der det er fare for at vann kan komme inn i avfukteren, eller i et miljø med mye støv. Hvis du er i tvil, ta kontakt med Munters. Det er viktig at installeringsstedet oppfyller kravene til plassering av utstyret, slik at man kan oppnå best mulig ytelse og problemfri drift. Se avsnitt *10.1, Mål og plasskrav* for krav til plassering. Hvis avfukteren skal plasseres på en brakett, anbefaler vi vår spesialdesignede veggbrakett. Se *4.9, Tilbehør*. La det alltid være en avstand på minimum 10 cm mellom enheten og veggen.

## 4.4 Kanaler og slanger

Ved bruk av kanaler må de holdes så korte som mulig for å unngå trykktap.

Slanger som koples til våtluftutløpet må installeres med helling nedover slik at eventuelt kondensvann renner ut. Slangen må kunne tåle temperaturer opp til 70 °C i tillegg til å være rustbestandig.

Slanger til våtluft blir vanligvis ledet ut. I store lokaler der avfukteren er plassert utenfor området som skal avfuktes, må våtluften ledes vekk fra avfukteren med en slange på minst to meter. Sørg for at våtluften ikke suges tilbake til enheten og at den ikke blåses mot fuktfølsomme gjenstander.

**OBS** *Maksimumslengden på tørrluftslangen er 25 meter.*

Når du installerer kanaler mellom avfukteren og koplingene for inntak og utløp, må du ta hensyn til følgende anbefalinger:

- For at ytelsen skal opprettholdes, må alle faste rørskjøter være luft- og damptette.
- Kanalsystemet må alltid isoleres hvis det er fare for frost.
- Den totale motstanden i kanalsystemet må ikke overskride effekten til viftene som er montert i avfukteren.

### 4.4.1 Kanalsystem for uteluftinntak

Bruk av ekstrautstyret, sett for avgassrør, gjør det mulig å føre uteluft inn i avfukteren. Åpningen til inntakskanalen skal plasseres tilstrekkelig høyt over bakken slik at støv og rusk ikke blir tatt med inn. Kanalsystemet må utformes slik at regn og snø ikke trekkes inn i avfukteren. Luftinntaket må ikke plasseres i nærheten av mulig forurensning, for eksempel eksosutslipp, damp og skadelig fukt.

### 4.4.2 Kanalsystem for våtluftsutløp

Rørsystemet for våtluft må være utformet i rustfritt materiale som tåler temperaturer opptil 70 °C.

Kanalsystemet for våtluften må alltid isoleres hvis det er fare for frost. Våtluften som kommer ut av avfukteren, vil forårsake kondens på innsiden av kanalen på grunn av den høye fuktigheten.

Horisontale kanaler må installeres med en lett helling (bort fra avfukteren) slik at mulig kondens kan renne ut. Hellingen må være på minst 2 cm per kanalmeter. Dessuten bør det bores 5 mm avløpshull ved de laveste punktene i kanalsystemet for å forhindre oppsamling av vann.

Fest trådnetting med en maskevidde på cirka 10 mm i kanalens ytre ende.

### 4.4.3 Koble til våtluftslangen

Følg disse trinnene for å kople til slangen for våtluft:

| Trinn | Handling | Illustrasjon |
|---|---|---|
| 1 | Våtluftsutløpet er skjult pga. transporteringsformål. Dra ut utløpet på arbeidsområdet. | |
| 2 | Vri utløpet i pilens retning for å låse og sikre det i korrekt posisjon. | |
| 3 | Kople til slangen. Utløpsdiameteret er 50 mm.<br>**OBS** *Maksimumslengden på våtluftslangen er 6 meter.* | |

## 4.5 Strømtilførsel

Avfukteren blir levert med en 2,7 meter lang strømkabel, utstyrt med et jordet støpsel. De viktigste elektriske komponentene er installert i den øvre delen av avfukteren.

**OBS** *I en fast installasjon der støpselet er erstattet med en kretsbryter, må det kontrolleres at sikringsstyrken i kretsbryteren er korrekt.*

## 4.6 Utvidelse av systemet

***FORSIKTIG!***

*Kople aldri ComDry direkte til et standard Ethernet nettverk, selvom konnektortypen er den samme (RJ45-8, modulær konnektor). Ved å gjøre det kan både ComDrys kontrollsystem og/eller datanettverk skades.*

Alle Com Dry avfuktere er utstyrt med to CAN BUS-porter, plassert bak et deksel ved siden av apparatinngangen. En innendørs fjernkontroll, eksterne fuktighets-/ temperatursensorer eller en ekstern signalboks kan kobles til disse CAN BUS-portene. Det spiller ingen rolle hvilken av de ovennevnte enhetene som vil bli koblet til hvilken port. Når ingen porter brukes, må de to tomme endepluggene monteres til portene.

*Figur 4.3 Ta av dekselet*

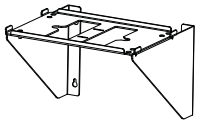
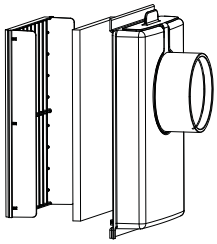
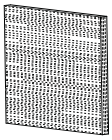
*Figur 4.4 , 2 CAN BUS-porter med tomme endeplugger montert*

## 4.9 Tilbehør

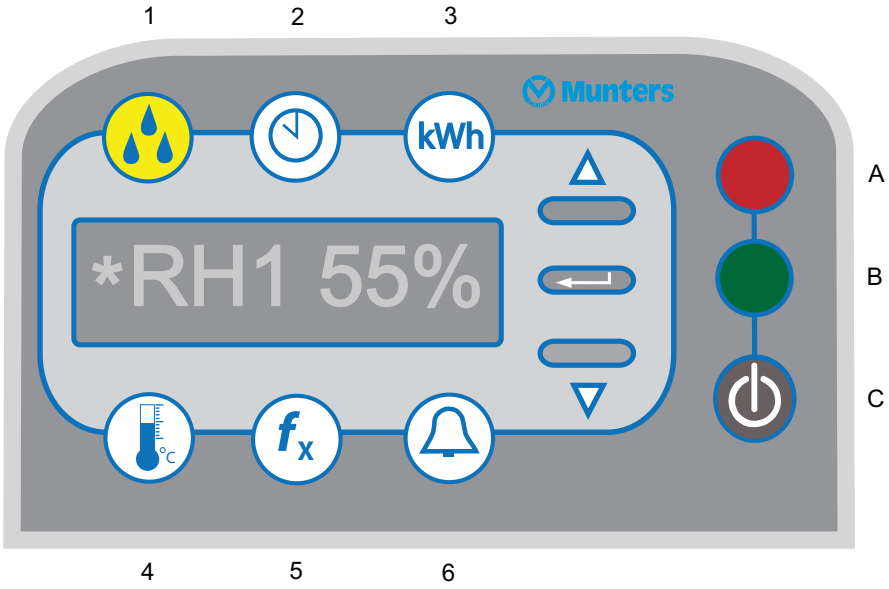
Noe tilbehør er tilgjengelig som alternativer til avfukteren.

**Veggbrakett** Avfukteren kan monteres på veggen.

**Sett for avgassrør** brukes når det er behov for å koble en inntakskanal eller slange til avfukteren.
**Fjernkontroll** gjør at avfukteren kan styres på avstand. Leveres med 10 meter kabel.

| | Artikkel |
|---|---|
|  | Veggbrakett |
|  | Sett for tilkoblingrør |
| | Fjernkontroll |
|  | Prosessluftfilter |

# 5 Kontrollpaneloversikt




Menyindikatorer 1-6

1. Meny for fuktighet
2. Tidsmeny
3. Strømmeny
4. Meny for temperatur
5. Funksjonsmeny
6. Alarmmeny

A. Alarmindikator
B. Driftsindikator
C. Av/På-knapp

| Menyknapp | Funksjon |
|---|---|
| | Opp/Høyre-knapp |
| | Enter/Bekreftelses-knapp |
| | Ned/Venstre-knapp |

*Tabell 5.1 Menyknapp funksjoner*

# 6 Drift

## 6.1 Innledning

### 6.1.1 Fuktighetskontroll

ComDry avfukteren er utstyrt med et sofistikert mikroprosessorbasert kontrollsystem. Dette, i kombinasjon med den innebygde fuktighets-/temperatursensoren i prosessluftinntaket, gjør det mulig å innstille både kontrollen og tilstedeværelsen av fuktighet til enten relativ fuktighet (RH%), duggpunkt (Dp °C) eller absolutt fuktighet (X gr/kg). Kontrollsystemet sjekker også lufttemperaturene før og etter oppvarming, i tillegg til våtluften etter å ha vært igjennom rotoren. Flere temperatursensorer sørger for et høyt sikkerhetsnivå. For høye temperaturer vil redusere oppvarmingskraften, og ved altfor høye temperaturer vil systemet avgi en alarm og avfukteren vil blitt slått av på en kontrollert måte. Ønsker du mer informasjon, se *7.1, Luftfuktighet* og *7.5, Funksjoner*.

**OBS** *Avfukteren kjører alltid i automatisk modus (fuktighetsbasert drift). Som standard vil den bruke den innebygde fuktighets-/temperatursensoren, og alternativt en ekstern sensor.*

### 6.1.2 Viftemodus

Avhengig av apparatet, om det er fast eller imdlertidig installert osv., kan avfukteren kjøres i ulike viftemodus: Vifte "ON" (uavbrutt), "INT" (INTermitterende) eller "DEM" (på anmodning). Hvis du vil ha mer informasjon, se *7.5, Funksjoner*.

### 6.1.3 Viftehastighet

Det finnes tre hastighetsinnstillinger for prosessviften: "HØY", "NORM" og "LAV". Hastigheten innstilles manuellt av operatøren. Hvis du vil ha mer informasjon, se *7.5, Funksjoner*.

## 6.2 Sikkerhet

***ADVARSEL!***

*- Enheten er ikke tiltenkt bruk i risikofylte (klassifiserte) områder der sikkerhetsoppfyllende utstyr for eksplosjoner er nødvendig.*

*- Enheten må verken komme i kontakt med eller dyppes i vann.*

*- Ikke bruk avfukteren dersom støpselet eller ledningen er skadet.*

*- Bruk ikke enheten i nærheten av varmegenererende apparater eller brennbare, farlige materialer.*

*- Forsøk aldri å reparere, framontere eller modifisere denne enheten.*

*- Ikke stikk fingre eller gjenstander inn i ventilasjonsåpningene.*

*- Enheten må ikke åpnes av andre enn trent og kvalifisert personale da fare for elektrisk støt er tilstede.*

## 6.3 Innledning og oppstart

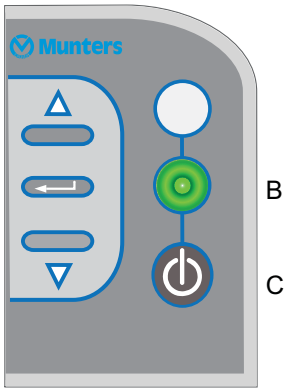
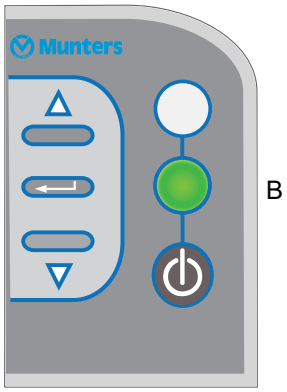
### 6.3.1 Start kontrollsystemet

Kople avfukteren til strømtilførselen. **Resultat:** Kontrollsystemet vil starte opp ved at alle LED-indikatorene blinker i noen sekunder, og skjermen vil først vise ComDry maskintype [[M190Y], deretter spenning og frekvens, f.eks. [230V50Hz] og til slutt programversjonsnummer, f.eks. [VER: 1.00] og inneværende fuktighetsnivå, f.eks. [*RH1 46%].

**OBS** *Startsekvensen tar omtrent 10 sekunder. La kontrollsystemet avslutte startfasen før du setter igang avfukteren*

### 6.3.2 Start avfukteren

Følg disse trinnene for å starte avfukteren:

| Trinn | Handling | Illustrasjon |
|---|---|---|
| 1 | Trykk inn På/Av-knappen (C) én gang for å starte avfukteren. **Resultat:** Hvis den målte fuktigheten er lavere enn den angitte verdien, vil den grønne driftsindikatoren (B) begynne å blinke i en lang på/ kort av sekvens. Prosessviften vil kjøre eller ikke, avhengig av den angitte viftemodusen. Enheten står nå i hvilemodus. |  |
| 2 | Avfukteren begynner å avfukte når den målte fuktigheten er lik eller høyere enn den angitte verdien, og driftsindikatoren (B) går over til kontinuerlig lys. |  |

## 6.4 Stans avfukteren

***FORSIKTIG!***

*Avfukteren må ikke koples fra mens den avkjøles. Frakopling under avkjøling kan føre til permanent skade på enheten.*

Følg disse trinnene for å stanse avfukteren:

| Trinn | Handling | Resultat/Illustrasjon |
|---|---|---|
| 1 | Trykk inn På/Av-knappen én gang for å stanse avfukteren. | Den grønne driftsindikatoren begynner å blinke i like lange og korte på og av-perioder. |
| 2 | Enheten fortsetter å kjøre en stund mens den avkjøles for deretter å stanse. | |

## 6.5 Krisesituasjon

**OBS** *Enheten bør kun hurtigstoppes i nødsituasjoner.*

I nødstilfeller skal avfukteren stanses ved å trekke ut strømledningen eller, hvis den er fast koplet til støpselet, ved bruk av en ekstern bryter.

## 6.6 Automatisk oppstart etter strømbrudd

Hvis avfukteren er slått på vil den gå tilbake til drift etter et strømbrudd, uansett om den kjørte eller sto i hvilemodus.

## 6.7 Naviger gjennom menyene

Med de tre knappene , og på kontrollpanelet kan du navigere gjennom menyene.

Følg disse trinnene for å navigere gjennom menyene:

| Trinn | Handling | Resultat/Illustrasjon |
|---|---|---|
| 1 | For å velge en meny, trykk på eller helt til den valgte menyen kommer opp. | Den valgte menyens indikator vil da lyse. |
| 2 | For å gå inn i menyen, trykk på . | Menyindikatoren vil blinke. |
| 3 | Bruk eller for å gå igjennom menyen. | |
| 4 | Gå ut av menyen med og gå til [EXIT].<br>Trykk . | Menyindikatoren vil stoppe å blinke. |

**OBS** *Alle menylistene er sirkulære. På enden av alle menyene finner du [EXIT]. Den raskeste måten å navigere der på er å trykke én gang etter at du er inne i menyen.*

## 6.8 Gå inn i kontrollsystemet

Kontrollsystemets innstillinger og tellere er beskyttet mot uautoriserte endringer ved å anvende to tilgangsnivåer. Se også avsnitt *6.14, Tilgangsnivåer*.

Følg disse trinnene for tilgang til systemet:

| Trinn | Handling | Resultat/Illustrasjon |
|---|---|---|
| 1 | For å endre innstillinger må du ha "enstjernes" tilgang. Gå til menyen Funksjoner, se avsnitt *6.7, Naviger gjennom menyene*. | Menyindikatoren vil blinke. |
| 2 | Rull opp til [ACCESS ] ved bruk av . | |
| 3 | Trykk og hold til [ACCESS* ] endres til [ACCESS *]. | Systemet er nå åpnet, og du har mulighet til å utføre nye innstillinger eller tilbakestille tellerne. |
| 4 | Et høyere, PIN-kodebeskyttet, "tostjerners" tilgangsnivå er også mulig. Hvis det blir gjort forsøk på høyere tilgang med maskinen slått av, vil skjermvisningen endres til [0 0 0 0]. Trykk fire ganger til [ACCESS *] igjen dukker opp. | |

**OBS** *Systemet vil automatisk gå tilbake til lukket modus etter fem minutter uten aktivitet.*

**OBS** *Systemet starter alltid i lukket modus etter oppstart (eller strømbrudd), uansett tilgangsnivået før du kopler fra enheten.*

Følg disse trinnene for å tvinge systemet inn i lukket modus:

| Trinn | Handling | Resultat/Illustrasjon |
|---|---|---|
| 1 | Pass på at enheten er slått av. | |
| 2 | Gå til menyen "Funksjoner" | |
| 3 | Naviger til [ACCESS *]. Se generelle instrukser i avsnitt *6.7, Naviger gjennom menyene*. | |
| 4 | Start enheten ved trykke inn På/Av. | Det grønne lyset kommer på |
| 5 | Trykk og hold til [ACCESS* ] endres til [ACCESS ]. | Systemet er nå lukket, og du har ikke lenger mulighet til å utføre nye innstillinger eller tilbakestille tellerne. |

## 6.9 Endre systeminnstillingene.

For å endre innstillinger må du ha "enstjernes" tilgang, se *6.8, Gå inn i kontrollsystemet.*

Følg disse trinnene for å endre systeminnstillingene:

| Trinn | Handling | Resultat/Illustrasjon |
|---|---|---|
| 1 | Naviger til det parameteret du ønsker å endre ved bruk av eller . | |
| 2 | Trykk . | Innstillingen begynner å blinke. |
| 3 | Endre verdien med og . | |
| 4 | Bekreft den nye innstillingen med . | Innstillingen slutter å blinke. |

**OBS** *Hvis den nye innstillingen ikke bekreftes innen 30 sekunder, vil skjermvisningen gå tilbake til den opprinnelige innstillingen.*

**OBS** *Skrivebeskyttede verdier kan ikke endres. De vil ikke begynne å blinke hvis* *de trykkes inn, uansett tilgangsnivå. For å finne ut om et parameter kan endres eller er skrivebeskyttet, se avsnitt 7, Menyer og parametre.*

## 6.10 Tilbakestill en alarm

Følg disse trinnene for å tilbakestille en alarm:

| Trinn | Handling | Resultat/Illustrasjon |
|---|---|---|
| 1 | Skriv ned alarmmeldingen før du tilbakestiller alarmen. Informasjonen kan være nyttig under feilsøkingen. | |
| 2 | Vent til avfukteren har stanset.<br>Trykk . | Skjermvisningen endres til [Rst NO]og [NO] blinker.<br> |
| 3 | Bytt [NO] til [YES] ved å trykke inn enten eller .<br>Bekreft tilbakestillingen med . | Når alarmen har blitt tilbakestilt, vil menysystemet gå tilbake til startposisjon. |

**OBS** *Hvis årsaken til alarmen fremdeles er tilstede, er det mulig alarmen vil aktiveres igjen etter tilbakestillingen, selvom avfukteren er stanset.*

## 6.11 Tilbakestill tellerne

For å tilbakestille tellere må du ha "enstjernes" tilgang, se *6.8, Gå inn i kontrollsystemet.*

Følg denne fremgangsmåten når du skal tilbakestille tellerne:

| Trinn | Handling | Resultat/Illustrasjon |
|---|---|---|
| 1 | Naviger til telleren du ønsker å tilbakestille. Se avsnitt *6.7, Naviger gjennom menyene*. | |
| 2 | Trykk | Skjermvisningen endres til [Rst NO]og [NO] blinker.<br> |
| 3 | Bytt [NO] til [YES] ved å trykke inn enten eller .<br>**OBS** *Hvis [Rst NO]/[Rst YES]forblir uten handling i 30 sekunder vil skjermvisningen automatisk gå tilbake til den lagrede tellerverdien.* | |
| 4 | Bekreft tilbakestillingen med . | Telleren er tilbakestilt (nullstilt). |

**OBS** *Ved å trykke ENTER når skjermen viser [Rst NO]vil den lagrede tellerverdien igjen komme opp på skjermvisningen.*

## 6.12 Serviceintervall - servicealarm

Serviceintervallen [T-xxxx h] er innstillingsbar mellom 500 og 8000 timer. Se også avsnitt *8.2, Vedlikeholdsplan.*

For å tilbakestille tellere må du ha "enstjernes" tilgang. Følg disse trinnene for å endre serviceintervallen: *6.9, Endre systeminnstillingene.*):

| Trinn | Handling | Resultat/Illustrasjon |
|---|---|---|
| 1 | Gå til tidsmenyen. | |
| 2 | Naviger til "Serviceintervall" [T-xxxx h] | |
| 2 | Sett "Serviceintervallen" [T-xxxx h] i intervaller på 100 timer | |
| 3 | Tilbakestill "Tid til service" telleren [S xxxx h]. | |

**OBS** *"Tid til service" telleren kan til enhver tid tilbakestilles. Når telleren er tilbakestilt, vil den begynne å telle opp eller ned igjen fra de forhåndsinnstilte verdien [T-xxxx t] avhengig av hvordan "Serviceintervallen" er regulert*

Tid til service telleren [S xxxx t] teller ned til null. Når den kommer til null, vil systemet utstede en "dempet alarm" neste gang enheten blir slått på. Alarmen vil kun gjøre at alarmmenysymbolet blinker, ikke den røde

alarmindikatoren, og [TID TIL SERVICE] vil komme opp på skjermvisningen. Alarmen vil ikke stanse enheten. Enheten kan fremdeles betjenes normalt med alarmen tilstede.

Følg disse trinnene for å kontrollere serviceparametrene og stanse servicealarmen:

| Trinn | Handling | Resultat/Illustrasjon |
|---|---|---|
| 1 | For å se eller sjekke parametere, nullstiller du enten alarmen ved å trykke og tilbakestille den, eller du går ut av Alarm-menyen med [EXIT]. | |
| 2 | For å stanse alarmen fullstendig, naviger til "Tid til service" telleren [S 0000] i denne menyen og tilbakestill den. | |

**OBS** *Selvom alarmen har blitt tilbakestilt i alarmmenyen, vil den aktiveres neste gang enheten startes.*

Se *8.2, Vedlikeholdsplan* for korrekt vedlikehold.

## 6.13 Gjenopprett standardinnstillingene

For å gjenopprette standardinnstillingene må du ha "enstjernes" tilgang, se *6.8, Gå inn i kontrollsystemet.*

Følg disse trinnene for å gjenopprette alle standardinnstillingene:

| Trinn | Handling | Resultat/Illustrasjon |
|---|---|---|
| 1 | Gå til funksjonsmenyen og naviger til Standard. | |
| 2 | Trykk | Skjermvisningen endres til [Rst NO]og [NO] blinker. |
| 3 | Bytt [NO] til [YES] ved å trykke enten eller | |
| 4 | Bekreft ved å trykke inn . | Alle verdiene går tilbake til fabrikkinnstillingene. |

## 6.14 Tilgangsnivåer

Følgende tilgangsnivåer og handlinger er tilgjengelige i kontrollsystemet:

| Til-gangsnivå | Tilgjengelige handlinger | Kommentar |
|---|---|---|
| TILGANG | Se all behandling av data | |
| TILGANG * | ▪ Se all behandling av data<br>▪ Innstill relevante parametre (viftehastighet, sett RH-verdi, tilbakestill t eller kWh osv.) | |
| TILGANG ** | | ▪ Nivå 2 er kun for fagkyndige (kvalifisert personale eller Munters Service)<br>▪ Hvis du uforutsett har nådd dette nivået, er koden 0000 for å gå tilbake til 0-nivået. |

# 7 Menyer og parametre

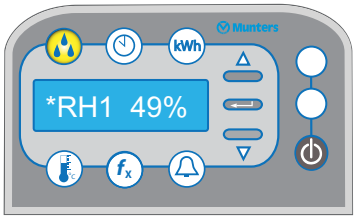
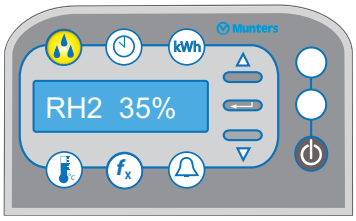
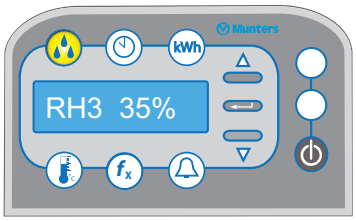
For å innstille systemparametre, se *6.9, Endre systeminnstillingene.* og *6.11, Tilbakestill tellerne.* For grenser ved innstilling av parametre, se *7.7, Min-, maks- og standardverdier.*

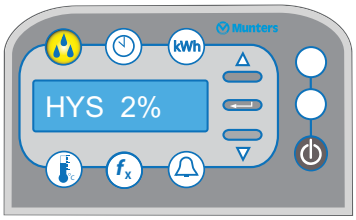
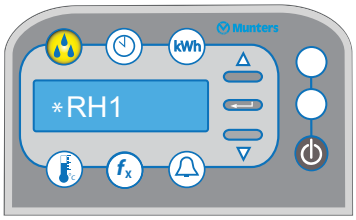
## 7.1 Luftfuktighet

Avfukteren kjører alltid i automatisk modus. Den vil avfukte til det angitte fuktighetsnivået (innstilt verdi minus hystereseverdi) er nådd. Den grønne driftsindikatoren vil deretter begynne å blinke i en lang på og kort av sekvens som viser at avfukteren er i hvilemodus. Den vil igjen starte avfukting når fuktigheten er lik, eller høyere enn den innstilte verdien.

Type fuktighetskontroll (relativ fuktighet, duggpunkt eller absolutt fuktighet) og enhetssystemet (metrisk eller imperial) styrer avlesingene og innstillingene i denne menyen. Se *7.5, Funksjoner* for henvisninger og forklaringer.

Denne tabellen viser innstillingsoversikt og innstillingsalternativer i Funktighetsmenyen:

| Innstillingsoversikt | Beskrivelse | Type | Innstillingsalter-nativ |
|---|---|---|---|
|  | Avlesing av intern sensor | SKRIVEBESKYTTET | D1.../ X1... |
|  | (Avlesing av ekstern sensor)[1] | SKRIVEBESKYTTET | D2.../ X2... |
|  | (Avlesing av ekstern sensor)[1] | SKRIVEBESKYTTET | D3.../ X3... |
| | Innstillingsverdi for fuktighet | REGULERBAR | HØYERE/LA-VERE |

| Innstillingsoversikt | Beskrivelse | Type | Innstillingsalter-nativ |
|---|---|---|---|
|  | Hysterese | REGULERBAR | HØYERE/LA-VERE |
|  | Kontrollsensor | (REGULERBAR)[1] | (*RH2)[1], (*RH3)[1] |
| [1] Kun når eksterne fuktighetssensorer er tilkoplet | | | |

*Tabell 7.1 Fuktighetsmeny*

### 7.1.1 Intern kontrollsensor

Den interne fuktighetssensoren er som standard kontrollsensoren. Dette indikeres med en (*) før avlesingen på skjermen (*RH1… / *D1… / *X1…).

### 7.1.2 Eksterne kontrollsensorer

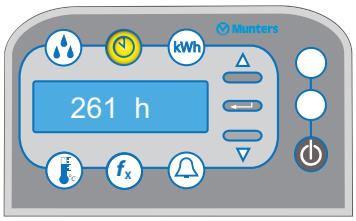
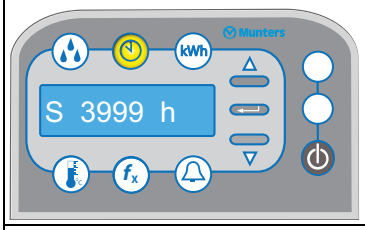
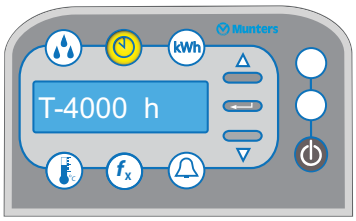
Alternativt kan to eksterne sensorer tilkoples. De vil automatisk bli angitt (RH2 / D2 / X2) og (RH3 / D3 / X3) av systemet (nummer to vil være den som blir tilkoplet først i rekken). Når den er tilkoplet, kan en av de eksterne sensorene velges til kontrollsensor. Skjermen vil da vise (*RH/D/X2…) eller (*RH/D/X3…).

Med en ekstern sensor satt til kontrollsensor, kan man frakople og tilkople de eksterne sensorene uten å miste kontrollinstillingen, f.eks. [*RH2…] når enheten slås av (men med strømtilførsel). Når den er slått på, vil systemet utføre fem forsøk (i rundt 20 sekunder) på forbindelse med den eksterne kontrollsensoren Hvis dette mislykkes, vil systemet gå tilbake til den interne RH1-sensoren. Deretter må alle nye tildelinger av den eksterne sensoren som kontrollsensor utføres manuellt.

## 7.2 Gangtid

Gangtiden blir registrert så lenge prosessluftviften er slått på. Den stopper å telle når enheten er i hvilemodus eller er slått av. Systemet har to tellere for gangtid, en tilbakestillende turteller og en ikke-tilbakestillende teller for total gangtid.

Denne tabellen viser en innstillingsoversikt og type informasjon i tidsmenyen:

| Innstillingsoversikt | Beskrivelse | Type | Innstillingsalternativ |
|---|---|---|---|
|  | Turteller for gangtid | TILBAKESTILLENDE | Ja/Nei |
| | Total gangtid (Skjermen går fra å vise "TOTAL" til skjermvisning og tilbake igjen). | SKRIVEBESKYTTET | |
|  | Tid til service | TILBAKESTILLENDE | Ja/Nei |
|  | Serviceintervall | REGULERBAR | Hver 100. time |

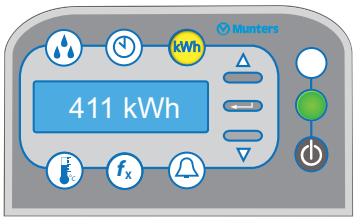
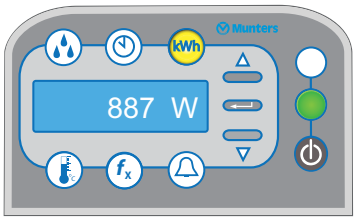
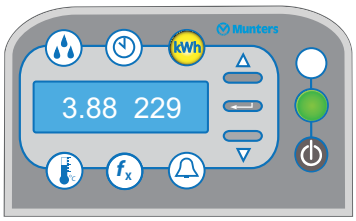
*Tabell 7.2 Tidsmeny*

## 7.3 Effekt

ComDry avfukteren er utstyrt med en innebygd, tilbakestillende kWh-teller. Strømforbruket registreres når avfukteren er koplet til strømforsyningen, uansett om den er slått av eller ikke, eller den er i hvilemodus. Telleren viser forbruket i hele kW-timer.
I denne menyen er det også mulig å overvåke målinger av effekt (W), strøm (A) og spenning (V) i realtid .

**OBS** *Tilbakestilling utføres alltid manuellt. kWh-telleren vil ikke tilbakestilles ved å kople fra enheten (eller ved strømbrudd).*

Denne tabellen viser en innstillingsoversikt og type informasjon i strømmenyen:

| Innstillingsoversikt | Beskrivelse | Type | Innstillingsalternativ |
|---|---|---|---|
|  | kWh-teller | TILBAKESTILLENDE | Ja/Nei |
|  | Realtid effekt | SKRIVEBESKYTTET | |
|  | Realtid strøm/spenning | SKRIVEBESKYTTET | |

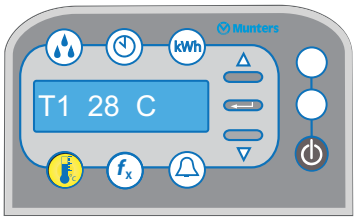
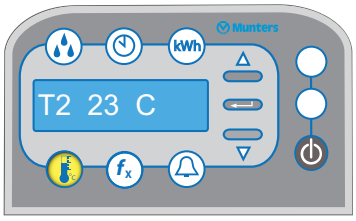
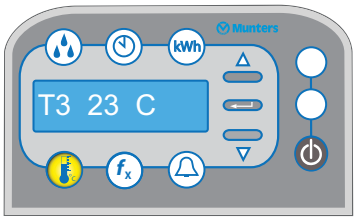
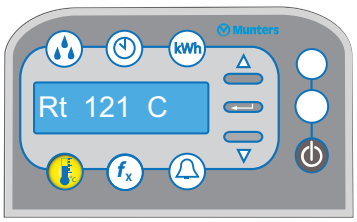
*Tabell 7.3 Effektmeny*

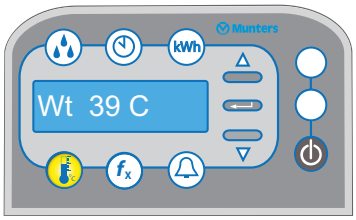
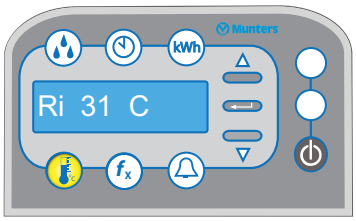
## 7.4 Temperatur

Lufttemperaturen måles i ulike posisjoner i avfukteren. Alle verdiene er skrivebeskyttet.
Hvis eksterne fuktighets-/temperatursensorer er tilkoplet, vil også disse være på listen. Inngående regenereringstemperatur (Ri) før oppvarming og regenereringstemperatur (Rt) etter oppvarming, i tillegg til våtluftstemperaturen (Wt) og inngående prosessluftstemperatur (T1), blir målt.

**OBS** *Temperaturen vil bli vist i Celsius (metrisk, SI) eller Fahrenheit (imperial, IP), avhengig av enhetens innstillinger i funksjonsmenyen.*

Denne tabellen viser en innstillingsoversikt og type informasjon i temperaturmenyen:

| Innstillingsoversikt | Beskrivelse | Type | Innstillingsalternativ |
|---|---|---|---|
|  | Inngående prosessluftstemperatur (intern sensor) | SKRIVEBESKYTTET | |
|  | (Ekstern sensor)[1] | SKRIVEBESKYTTET | |
|  | (Ekstern sensor) [1] | SKRIVEBESKYTTET | |
|  | Regenereringstemperatur | SKRIVEBESKYTTET | |

| Innstillingsoversikt | Beskrivelse | Type | Innstillingsalternativ |
|---|---|---|---|
|  | Våtluftstemperatur | SKRIVEBESKYTTET | |
|  | Inngående regenereringstemperatur | SKRIVEBESKYTTET | |
| [1]) Kun hvis en ekstern sensor er tilkoplet | | | |

*Tabell 7.4 Temperaturmeny*

## 7.5 Funksjoner

### 7.5.1 Prosessviftehastighet

For å innstille viftehastighet må du ha "enstjernes" tilgang, se *6.8, Gå inn i kontrollsystemet*. Prosessviftehastigheten kan settes til [Spd HØY], [Spd NORM] eller [Spd LAV]. Kapasitetene og viftekurvene i avsnitt *10.2, Kapasitetsdiagram* og *10.3, Viftekurve, prosessluft* er oppgitt i høy hastighet. NORMAL hastighet vil redusere kapasiteten svakt, mens LAV hastighet gir rundt 50% kapasitet.

Se *7.5.2, Prosessviftemodus* om hvordan du innstiller vifteparametrene.

### 7.5.2 Prosessviftemodus

Det finnes tre prosessviftemodus:

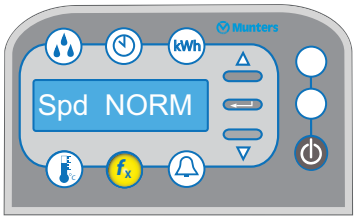
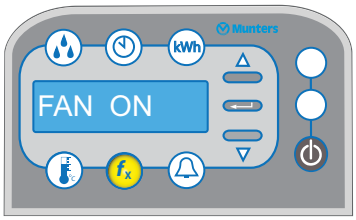
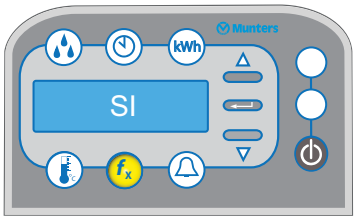
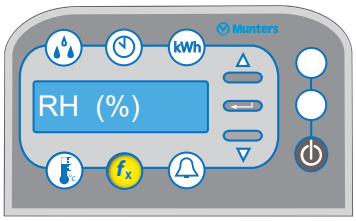
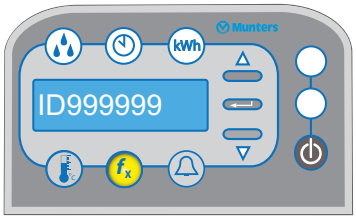
| Viftemodus | Beskrivelse |
|---|---|
| [Fan ON] | I [Fan ON] modus, vil avfukteren kjøre prosessviften kontinuerlig, uansett om det er behov for avfukting eller ikke. Dette er standardmodusen. |
| [Fan INT] (INTermittent) | I [Fan INT] (INTermittent) modus vil viften stoppe når den angitte fuktigheten (angitt verdi minus hysterese) er oppnådd. Hvis fuktighetsavlesingen ligger under den angitte verdien, vil prosessviften i alle fall starte etter 30 minutter slik at den innebygde sensoren kan føle forholdene rundt den inngående prosessluften med nøyaktighet. Viften vil kjøre i ett minutt for å utføre en korrekt måling. Hvis fuktigheten fremdeles er under den angitte verdien, vil viften igjen stanse. Dette vil gjenta seg helt til fuktigheten når den angitte verdien, som igjen vil føre til at avfuktingen starter på nytt. |
| [Fan DEM] (på anmodning) | I [Fan DEM] (på anmodning) modus vil viften stoppe når den angitte fuktigheten (angitt verdi minus hysterese) er oppnådd. Den vil igjen starte når den observerte fuktigheten er lik, eller høyere enn den innstilte verdien. Dette gir i praksis en kontroll med høyere hysterese enn "Fan INT", avhengig av følgende: Når avfukteren har nådd det angitte fuktighetsnivået, vil den gå over i hvilemodus og stanse prosessviften. Etter en stund, vil den interne maskinvarmen øke temperaturen i fuktighetssensoren. Dette gjør at sensorravlesingen blir enda lavere, f.eks. systemet fungerer som om det skulle finnes en "negativ hysterese". Som resultat vil en høyere fuktighet være nødvendig for å starte avfukteren sammenlignet med "Fan INT" modus. |

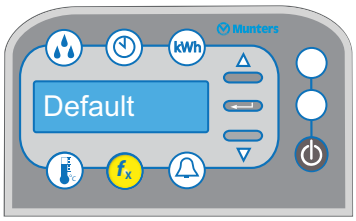
### 7.5.3 Fuktighetskontroll og enheter

Den innebygde fuktighets-/temperatursensoren "RH1" (bak prosessluftfilteret), gjør det mulig å innstille både kontrollen og tilstedeværelsen av fuktighet til enten relativ fuktighet (RH%), duggpunkt (Dp °C) eller absolutt fuktighet (X gr/kg). Avhengig av systeminnstillingen, SI for metrisk eller IP for imperial, vil avlesingene vises i Celsius og gr/kg, eller Farenheit og grain/lb.

## 7.5.4 Skjerminformasjon

Denne tabellen viser en innstillingsoversikt og type informasjon i funksjonsmenyen:

| Innstillingsoversikt | Beskrivelse | Type | Innstillingsalternativ |
|---|---|---|---|
|  | Prosessviftehastighet | REGULERBAR | Hast. HØY, NORM, LAV |
|  | Prosessvifte driftsmodus | REGULERBAR | Vifte PÅ, INT, DEM |
|  | Metriske eller imperiale enheter | REGULERBAR | SI, IP |
|  | Vannkontroll | REGULERBAR | RH, Dp , Absolutt fuktighet |
|  | Enhetens serienr. | SKRIVEBESKYTTET | ID nr. |

| Innstillingsoversikt | Beskrivelse | Type | Innstillingsalternativ |
|---|---|---|---|
| | TILGANGSNIVÅ | REGULERBAR | TILGANG * |
|  | Gjenopprett standard-innstillinger (kun mulig når avfukteren er AV). | TILBAKESTILLENDE | Ja eller Nei |

*Tabell 7.5 Funksjonsmeny*

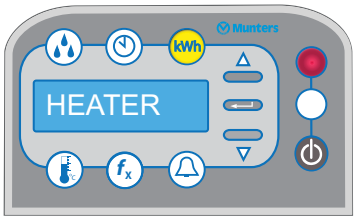
## 7.6 Lydalarm av

Hvis det oppstår en driftsfeil, vil den røde alarmindikatoren og alarmmenyindikatoren begynne å blinke. Årsaken til alarmen vil vises på skjermen og avfukteren vil stanse etter at den er avkjølt, som vanligvis tar et par minutter.

***FORSIKTIG!***

*Ikke avbryt strømtilførselen under avkjøling, den underliggende årsaken til alarmen kan være overoppvarming.*

Denne tabellen viser en innstillingsoversikt og type informasjon i alarmmenyen:

| Innstillingsoversikt | Beskrivelse | Type |
|---|---|---|
|  | Alarmkilde i full versjon, f.eks. "Sensorfeil" | TILBAKESTILLENDE |
| | Alarmstatus | SKRIVEBESKYTTET |

*Tabell 7.6 Alarmmeny*

## 7.7 Min-, maks- og standardverdier

### 7.7.1 Luftfuktighet

Denne tabellen viser minimums-, maksimums- og standardverdier for fuktighet:

| Parameter | | RH (%) | Dp (°C) | X (gr/kg) | Dp (°F) | X (grain/lb) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **SV_RH 50% (innstillingsverdi)** | Maks. | 95 | 40 | 40 | 99 | 300 |
| | Standard | 50 | 9 | 7,3 | 49 | 51 |
| | Min. | 5 | -30 | 0,5 | -20 | 2 |
| **HYS 2% (hysterese)** | Maks. | 10 | 10 | 1,0 | 10 | 10 |
| | Standard | 2 | 2 | 0,2 | 2 | 2 |
| | Min. | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 |

*Tabell 7.7 Minimum, maksimum og standard fuktighetsverdier*

### 7.7.2 Servicetid

Denne tabellen viser minimums-, maksimums- og standardverdier for servicetid:

| Parameter | Standardinnstillinger | Maks. | Min. |
|---|---|---|---|
| **T- 4000 t (servicetid)** | 4000 | 8000 | 500 |

*Tabell 7.8 Tid, min/maks og standardverdier for servicetid*

### 7.7.3 Funksjoner

Denne tabellen viser standardinnstillinger og innstillingsalternativer i Funksjonsmenyen:

| Parameter | Standardinnstillinger | Valgfritt utstyr |
|---|---|---|
| **Spd NORM** | Spd NORM | Spd HØY, Spd LAV |
| **Vifte PÅ** | Vifte PÅ | Vifte INT, Vifte DEM |
| **SI (enhet)** | SI (metriske enheter) | IP (imperiale enheter) |
| **RH (%)** | RH (%) | Dp (°C / °F) |
| | | X (gr/kg) / (grain/lb) |

*Tabell 7.9 Standardinnstillinger og innstillingsalternativer i funksjonsmenyen*

# 8 Vedlikehold

## 8.1 Generelt

***ADVARSEL!***

*- Enheten må ikke åpnes av andre enn trent og kvalifisert personale da fare for elektrisk støt er tilstede.*

*- Forsøk aldri å reparere, framontere eller modifisere denne enheten.*

*- Fjern strømledningen fra støpselet før vedlikehold utføres.*

Avfukteren er designet for kontinuerlig bruk over en lengre tidsperiode med minimal overvåkning. Under vanlige driftsforhold er det minimale krav til vedlikehold. Serviceintervallene avhenger hovedsakelig av driftsforholdene og arbeidsmiljøet. Er det noe du lurer på, kontakt Munters serviceavdeling. Kontaktadressene til Munters finnes på baksiden av brukerhåndboken.

## 8.2 Vedlikeholdsplan

Munters anbefaler følgende vedlikeholdsplan. Planen inneholder inspeksjons- og vedlikeholdsprosedyrer, samt anbefalte tidsintervaller for avfuktere som benyttes under vanlige drifts- og miljøforhold. Hvis prosessluften har et høyt støvinnhold, bør forebyggende vedlikehold utføres oftere enn det som er angitt nedenfor.

| Komponent | Inspeksjon/vedlikehold | |
|---|---|---|
| | 4000 timer/6 måneder | 8000 timer/12 måneder |
| Prosessfilter | Rengjør filterkassetten. Rengjør filterhuset og bytt filter hvis nødvendig. | Rengjør filterhuset og bytt filter. |
| Avfukterhuset | Se etter fysisk skade og rengjør utsiden av enheten etter behov. | Se etter fysisk skade og rengjør utsiden av enheten etter behov. Sjekk ledningskoplingene for å sikre at de er riktig festet og at det ikke er luftlekkasjer. |
| Fuktighetssensor | Ingen korrigerende tiltak/sjekk | Sjekk sensorfunksjonen og bytt ut etter behov. |
| Funksjons- og ytelseskontroll | Ingen korrigerende tiltak/sjekk | Utfør en fullstendig funksjons- og ytelseskontroll, og bytt ut eventuelle slitte deler etter behov. |

**OBS** *Vi foreslår at prosessfilteret kontrolles og, hvis skittent, skiftes ut når du bruker avfukteren som en portabel enhet.*

## 8.3 Bytte av prosessluftfilter

Prinsippet som vises er det samme for alle ComDry enheter.

1. Trykk filterrammen ned.

*Figur 8.1*

2. Trekk filterholderen utover og fjern den fra enheten.

*Figur 8.2*

3. Fjern det gamle filteret.
4. Sett inn et nytt filter.

*Figur 8.3*

# 9 Feilsøking

***ADVARSEL!***

*Enheten må ikke åpnes av andre enn trent og kvalifisert personale da fare for elektrisk støt er tilstede.*

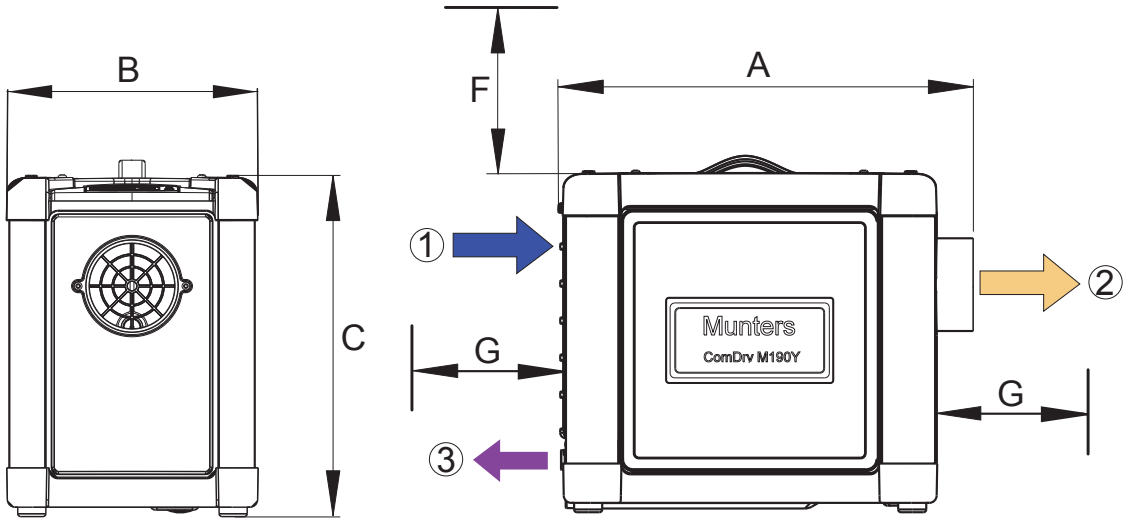
Dette kapittelet er skrevet for å forenkle grunnleggende feilsøking og for å gi instrukser for korrigering. Gå igjennom feilsøkingslisten under. Kontakt Munters hvis problemet ikke kan rettes opp.

| Symptom | Indikasjon/Alarmmelding | Mulig årsak | Handling |
|---|---|---|---|
| Avfukteren har stoppet | Ingen vist tekst | Feil ved strømtilførselen. | Kontroller strømtilførselen til avfukteren. |
| | | Utgått sikring | Skift ut sikringen. For riktig type og rangering, se etiketten over strømledningens forbindelse til enheten. |
| | Grønn LED blinker: lang på, kort av sekvens | Det er ikke behov for avfukting Målt fuktighet under det angitte punktet (modus vifte "DEM" eller "INT"). | Ingen. Enheten står nå i hvilemodus. Den vil starte når den målte fuktigheten når den angitte verdien. |
| | Alarmmelding: [SENSOR FAILURE] | Ødelagt sensor | Kontakt Munters. |
| | Alarmmelding: [HEATER FAILURE] eller [HIGH Ri TEMP] eller [HIGH $R_t$TEMP] | - Beskyttelsessikringen for overtemperatur kan ha sviktet<br>- Blokkert filter, slange eller duct<br>- Blokkert reaktiveringsimpeller | Vent til avfukteren har stanset. Frakople deretter strømtilførselen. Kontroller at filtrene, slangene eller kanalene ikke er tilstoppede.<br>For å tilbakestille beskyttelsessikringen for overtemperatur, må enheten frakoples strømtilførselen og avkjøles.<br>Hvis alarmen lyder på nytt etter at enheten er avkjølt og alarmen er tilbakestilt, kontakt Munters. |
| | Alarmmelding: [HIGH Wt TEMP] | Innstilt verdi for relativ fuktighet er for lav i tørt miljø | Kontroller om innstilt verdi for relativ fuktighet er nødvendig. Juster opp verdien. |
| | | Feil på rotor-drivmekanisme | Kontroller drivakselen for rotoren og drivmotoren. Kontroller gjennom tørrluftsløpet at rotoren går rundt med cirka 10 omdreininger per time. Hvis den ikke roterer, kontakt Munters. |
| Ytelsestap. Avfukteren er i drift, men den regulerer ikke fuktigheten. | | Lav regenereringstem-peratur | Kontroller at fuktighetens angitte verdi er lavere enn den målte fuktigheten. |
| | | Lav regenereringsluft-strøm | Kontroller filteret og slanger eller kanaler for lekkasjer eller blokkeringer. Bruk av en reduksjonsflens i kombinasjon med veggrør kan forårsake for lite regenereringsluftstrøm. |

*Tabell 9.1 Liste over feilsøk*

# 10 Tekniske spesifikasjoner

## 10.1 Mål og plasskrav



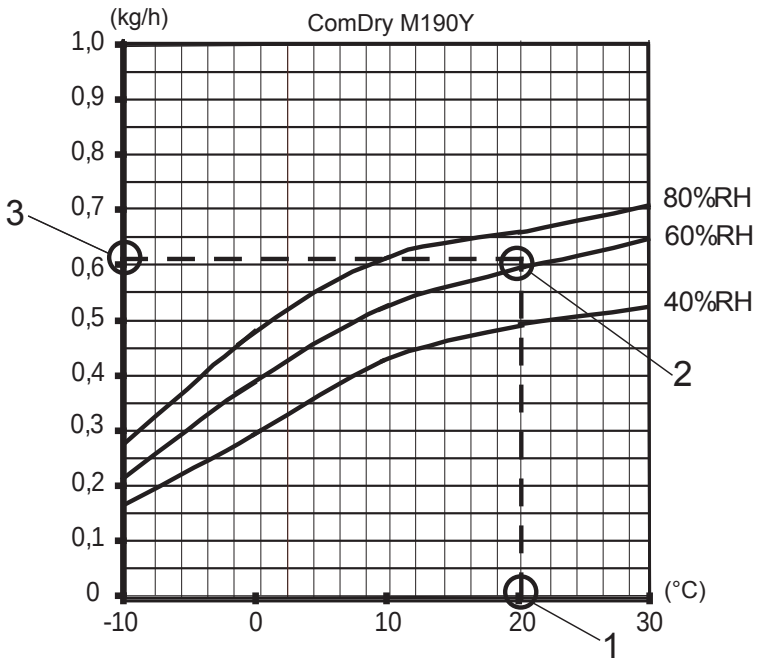

*Figur 10.1 Dimensjoner, ComDry M190Y*

1. Prosess-/regenereringsluftinntak
2. Tørrluftsutløp
3. Våtluftsutløp

| Bredde (A) | Bredde (B) | Høyde (C) | Diameter (Tørrluft) | Diameter (Regen./prosessluft) | Serviceområde (F) | Serviceområde (G) | Vekt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 445 mm | 270 mm | 365 mm | 100 mm | 50 mm | 350 mm | 500 mm | 11,5 kg |

*Tabell 10.1 Dimensjoner og vekt*

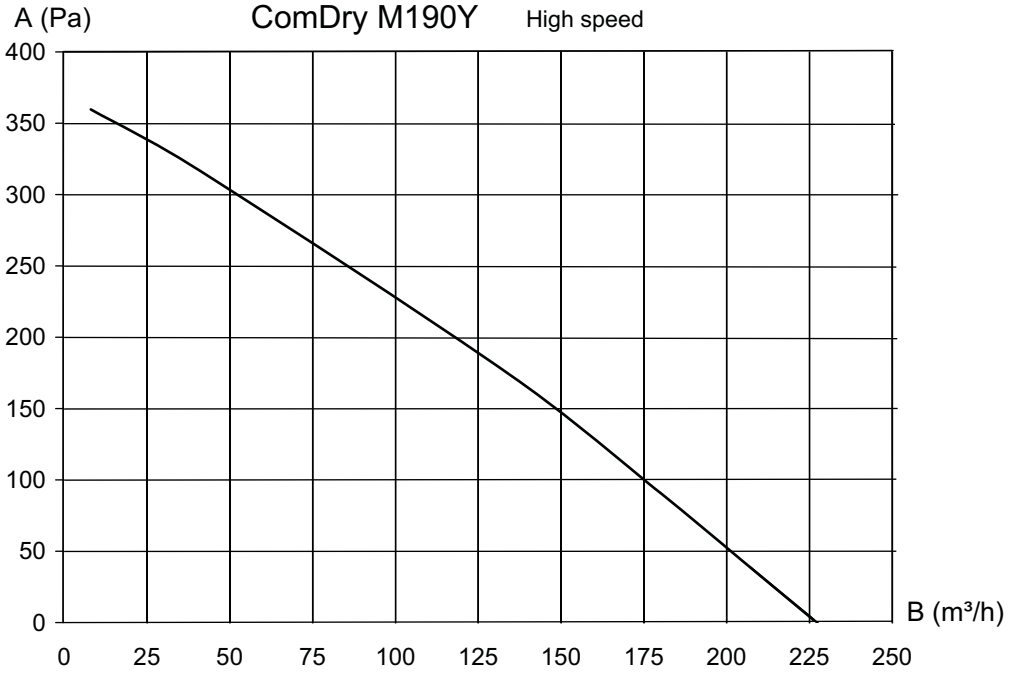
## 10.2 Kapasitetsdiagram




1. Temperatur, prosessluft (°C)
2. Relativ fuktighet, prosessluft (% RH)
3. Avfuktingskapasitet (kg/h),
(fjerning av fuktighet (kg/hour))

*Figur 10.2 Kapasitetsdiagram*

## 10.3 Viftekurve, prosessluft




Lufttetthet 1,2 kg/m³

A. Statisk trykk (Pa)
B. Luftstrøm (m³/time)

*Figur 10.3 Viftekurve*

## 10.4 Tekniske data

| | | |
|---|---|---|
| **Prosessluft** [1] | | |
| Frittblåsende luft ved 50/60 Hz (m³/h) | | 240 |
| Nominell luftstrøm ved 100 Pa (m³/h) | | 190 |
| Maksimalt statisk trykk ved 50/60 Hz (Pa) | | 360 |
| Viftemotor, effekt (kW) | | 0,09 |
| **Regenereringsluft** [1] | | |
| Nominell luftstrøm ved 90 Pa (m³/h) | | 30 |
| Maks. statisk trykk (Pa) | | 260 |
| Viftemotor, effekt (kW) [2] | | |
| **Varmeelement for reaktiveringsluft** | | |
| Varmeelement, effekt (kW) | | 0,84 |
| Fabrikkinnstilt regeneringstemperatur (Rt) grense (°C) | | 130 |
| Fabrikkinnstilt våtluftstemperatur (Wt) grense (°C) | | 85 |
| Temperaturøkning i varmeelement (°C) | | 100 |
| **Annet** | | |
| Driftstemperatur (°C) | | -20 til +40 |
| Drivmotor, effekt (W) | | 5 |
| Akustisk trykknivå, frittblåsende prosessvifte med lav hastighet (dBA) | | 51 |
| Akustisk trykknivå, frittblåsende prosessvifte med normal hastighet (dBA) | | 56 |
| Akustisk trykknivå, frittblåsende prosessvifte med høy hastighet (dBA) | | 63 |
| Elektrisk beskyttelsesklasse (hus) | | IP33 |
| Elektrisk beskyttelsesklasse (bryterpanel) | | IP54 |
| Isolasjonsklasse for viftemotor | | Klasse B |
| Isolasjonsklasse for drivmotor | | Klasse B |
| Rotortype | | HPS |
| Luftfilter G 3, artikkelnummer | | 150-012054-001 |
| **Total effekt, spenning og strøm** | **Versjon** | |
| Spenning (V) | 115 | 230 |
| Frekvens (Hz) | 50/60 | 50/60 |
| Total effekt (W) | 950 | 950 |
| Strøm (A) | 8,2 | 4,1 |
| Sikring | 3 AG, 250 VAC, 10 A Sen | 3 AG, 250 VAC, 6 A Sen |

[1] Spesifisert ytelse er basert på 20 °C og lufttetthet på 1,2 kg/m³
[2] Den samme viften blir brukt til prosessluft og regenereringsluft.

*Tabell 10.2 Tekniske data*

# 11 Kassering

Avfukteren må leveres inn til kassering i henhold til gjeldende regler. Ta kontakt med lokale myndigheter

**AUSTRIA**
Munters GmbH
Zweigniederlassung Wien
Eduard-Kittenberger-Gasse 56, Obj. 6
A-1235 Wien
Austria
Tel: +43/1/616 42 98-9251
Fax: +43/1/616 42 98-9298
E-mail:luftentfeuchtung@munters.at
Web: www.munters.at

**FINLAND**
Munters Finland Oy
Hakamäenkuja 3
FI-01510 VANTAA
Finland
Tel: +358 207 768 230
E-mail: laitemyynti@munters.fi
Web: www.munters.fi

**NETHERLANDS**
Munters Vochtbeheersing
Energieweg 69
NL-2404 HE Alphen a/d Rijn
Alphen a/d Rijn
Netherlands
Tel: +31 172 43 32 31
Fax: +31 172 44 29 60
E-mail: vochtbeheersing@munters.nl
Web: http://www.munters.nl

**SWITZERLAND**
Munters GmbH
Luftentfeuchtung
Zweigniederlassung Effretikon
Im Langhag 11
CH-8307 Effretikon
Switzerland
Tel: +41 52 343 88 86
Fax: +41 52 343 88 87
E-mail: info.dh@munters.ch
Web: http://www.munters.ch

**BELGIUM**
Munters Belgium SA/NV
Sales Air Treatment
Blarenberglaan 21C
B-2800 Mechelen Belgium
Tel: +32 15 28 56 11
Fax: +32 15 28 56 10
E-mail: sales@muntersbelgium.be
Web: http://www.muntersbelgium.be

**FRANCE**
Munters France SAS
Dehumidification
106, Boulevard Héloise
F-95815 Argenteuil Cedex
France
Tel: +33 1 34 11 57 57
Fax: +33 1 34 11 57 58
E-mail: dh@munters.fr
Web: http://www.munters.fr

**POLAND**
Munters Sp. z o.o.
Oddzial w Polsce
ul. Swietojanska 55/3A
81-391 Gdynia
Poland
Tel.: +48 58 305 35 17
Fax : +48 58 621 12 68
E-mail: dh@munters.pl
Web: http://www.munters.com.pl

**UNITED KINGDOM**
Munters Ltd
Dehumidification
Pathfinder Place 10 Ramsay Court
Hinchingbrooke Business Park
Huntingdon PE29 6FY
Cambs
United Kingdom
Tel: +44 1480 432 243
Fax: +44 1480 413 147
info@munters.co.uk
http://www.munters.co.uk

**CZECH REPUBLIC**
MUNTERS CZ, organizacní složka
Holandská 2/4
CZ-639 00 BRNO
Czech Republic
Tel: +420 544 211 434
Fax: +420 544 211 436
E-mail: info@munters-odvlhcovani.cz
Web: http://www.munters-odvlhcovani.cz

**GERMANY**
Munters GmbH
Luftentfeuchtung
Zentrale
Hans-Duncker-Str. 8
D-21035 Hamburg
Germany
Tel: +49 (0) 40 879 690 - 0
Fax: +49 (0) 40 879 690 - 131
E-mail: mgd@munters.de
Web: http://www.munters.de

**SPAIN**
Munters Spain SA
Deshumidificación
Europa Epresarial. Edificio Londres.
C/ Playa de Liencres 2. Edificio Londres
28230 Las Matas. Madrid
Madrid
Tel: +34 91 640 09 02
Fax: +34 91 640 11 32
E-mail: marketing@munters.es
Web: http://www.munters.es

**DENMARK**
Munters A/S
Ryttermarken 4
DK-3520 Farum
Denmark
Tel: +45 44 95 33 55
Fax: +45 44 95 39 55
E-mail: info@munters.dk
Web: http://www.munters.dk

**ITALY**
Munters Italy S.p.A
Divisione Deumidificazione
Strada Piani 2
I-18027 Chiusavecchia
IM
Italy
Tel: +39 0183 521377
Fax: +39 0183 521333
E-mail: marketing@munters.it
Web: http://www.munters.it

**SWEDEN**
Munters Europe AB
Avfuktning
Isafjordsgatan 1, Kista Entré
S-164 26 Stockholm, Kista
Sweden
Tel: +46 8 626 63 00
Fax: +46 8 754 85 94
E-mail: avfuktning@munters.se
Web: http://www.munters.se

**AUSTRALIA**
Tel:+61 288431588
dh.info@munters.com.au

**INDIA**
Tel:+91 20 668 18 900
info@munters.in

**SINGAPORE**
Tel:+65 6744 6828
singapore@muntersasia.com

**UAE (Dubai)**
Tel:+971 4 881 3026
middle.east@munters.com

**BRAZIL**
Tel:+55 41 3317 5050
munters@munters.com.br

**JAPAN**
Tel:+81 3 5970 0021
E-mail: mkk@munters.jp

**SOUTH AFRICA**
Tel:+27 11 997 2000
info@munters.co.za

**USA**
Tel: +1-800-843-5360
dhinfo@munters.com

**CANADA**
Tel: +1-800-843-5360
dhinfo@munters.com

**KOREA**
Tel:+82 2 761 8701
munters@munters.co.kr

**THAILAND**
Tel:+66 2 642 2670
thailand@muntersasia.com

**CHINA**
Tel: +86 10 804 18000
info@munters.com.cn

**MEXICO**
Tel:+52 722 270 40 29
munters@munters.com.mx

**TURKEY**
Tel:+90 216 548 14 44
info@muntersform.com

**www.munters.com**

Munters