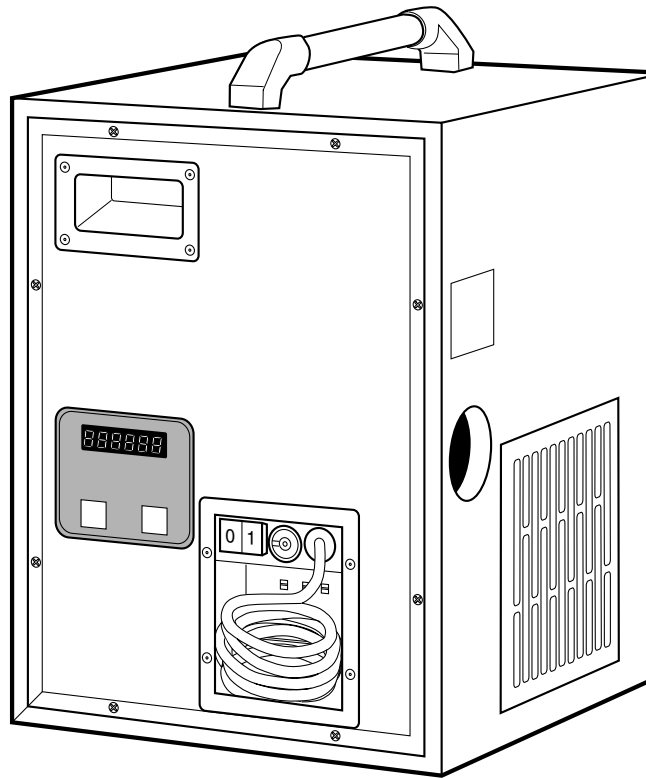


Gebruikershandleiding

MCS300



Sorptieluchtontvochtiger

Belangrijke informatie voor de gebruiker

Bedoeld gebruik

Munters-luchtontvochtigers moeten worden gebruikt voor het ontvochtigen van lucht. Elke andere vorm van gebruik van de apparatuur, of gebruik dat in tegenspraak is met de instructies in deze handleiding, kan leiden tot persoonlijk letsel en/of schade aan het apparaat en andere voorwerpen.

Zonder voorafgaande goedkeuring van Munters mag het apparaat niet worden gewijzigd. Het bevestigen of installeren van bijkomende apparatuur is alleen toegestaan na schriftelijke toestemming van Munters.

Garantie

De garantieperiode is geldig vanaf de datum waarop de apparatuur de fabriek heeft verlaten, tenzij schriftelijk anders wordt aangegeven. De garantie is beperkt tot het gratis omruilen van onderdelen of componenten die defect zijn geraakt als gevolg van gebrekkige kwaliteit of fabricagefouten.

Bij alle garantieclaims moet worden bewezen dat de storing binnen de garantieperiode heeft plaatsgevonden en dat het apparaat is gebruikt volgens de specificaties. Bij alle claims moet het type en fabricagenummer van het apparaat worden vermeld. Deze gegevens zijn op het identificatieplaatje van het apparaat gestempeld, zie de paragraaf *Merktokens*.

Een voorwaarde van de garantie is dat het apparaat gedurende de volledige garantieperiode wordt onderhouden en geïnspecteerd zoals beschreven in *Service en onderhoud*. Service en onderhoud moeten gedocumenteerd zijn om de geldigheid van de garantie te behouden.

Veiligheid

Informatie over gevaren waren in deze handleiding aangeduid met het welbekende waarschuwingssymbool:



WAARSCHUWING!

Wijst op een mogelijk gevaar dat een letsel kan veroorzaken.



VOORZICHTIG!

Wijst op een mogelijk gevaar aan te geven dat schade aan het apparaat, aan andere apparatuur of aan de omgeving kan veroorzaken.

OPMERKING! *Wijst op bijkomende informatie voor optimaal gebruik van het apparaat.*

Overeenstemming met Richtlijnen

De ontvochtiger is in overeenstemming met de essentiële veiligheidseisen van de Machinerichtlijn 2006/42/EG, de Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG, de RoHS-richtlijn 2011/65/EC en de EMC-richtlijn 2004/108/EG. De ontvochtiger is geproduceerd door een EN-ISO 9001:2008-gecertificeerde productieorganisatie.

Copyright

De inhoud van deze handleiding kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

OPMERKING! *Deze handleiding bevat informatie die auteursrechtelijk is beschermd. Het is niet toegestaan delen van deze handleiding te kopiëren of te publiceren zonder schriftelijke instemming van Munters.*

Op- en aanmerkingen betreffende de inhoud van deze publicatie kunt u sturen aan:

*Munters Europe AB
Technical Documentation
P.O. Box 1150
SE-164 26 KISTA Zweden
e-mail: t-doc@munters.se*

Inhoudsopgave

Belangrijke informatie voor de gebruiker	ii	3.10 De hygrostaat aansluiten	9
Bedoeld gebruik	ii	3.10.1 Algemeen	9
Garantie	ii	3.10.2 Hygrostaataansluitpakket	10
Veiligheid	ii	4 Bedrijf	11
Overeenstemming met Richtlijnen	ii	4.1 Algemeen	11
Copyright	ii	4.2 Noodstop	11
Inhoudsopgave	iii	4.3 Starten	12
1 Inleiding	1	4.3.1 Meetwaarden	12
1.1 Over deze handleiding	1	4.3.2 Handbediening	13
1.2 Oneigenlijk gebruik	1	4.3.3 Automatisch bedrijf	13
1.3 Veiligheid	1	4.4 Stoppen	13
1.4 Merktekens	2	4.5 Afstellen van de regeneratietemperatuur	13
2 Werkingsprincipe	3	4.6 Storingslampje	14
3 Installatie	4	5 Service en onderhoud	15
3.1 Algemeen	4	5.1 Algemeen	15
3.2 Veiligheid	4	5.2 Onderhoudsschema	15
3.3 Inspectie van de levering	5	5.3 Filter vervangen	16
3.4 Montage van de geluiddemper	5	6 Storingen zoeken	17
3.5 Transport	5	6.1 Algemeen	17
3.6 De apparatuur opslaan	6	6.2 Veiligheid	17
3.7 Eisen aan de installatielocatie	6	6.3 Storingenlijst	18
3.8 Aansluiting van kanalen en slangen	6	7 Capaciteitsdiagrammen	19
3.8.1 Algemeen	6	8 Ventilator diagrammen	20
3.8.2 Installatievoorbeelden	7	9 Geluidgegevens	21
3.9 Elektrische aansluitingen	8	10 Technische specificaties	22
3.9.1 Algemeen	8	11 Afvoer	23
3.9.2 Veiligheid	8	12 Neem contact op met Munters	24

1 Inleiding

1.1 Over deze handleiding

Deze handleiding is bedoeld voor de gebruiker van de luchtontvochtiger en bevat noodzakelijke informatie voor een veilige en efficiënte installatie en gebruik van de luchtontvochtiger. Lees deze handleiding voordat de ontvochtiger wordt geïnstalleerd en in gebruik wordt genomen.

Neem contact op met de dichtstbijzijnde vestiging van Munters bij vragen over de installatie of het gebruik van uw luchtontvochtiger.

Deze handleiding moet op een vaste locatie in de buurt van de ontvochtiger worden bewaard.

1.2 Oneigenlijk gebruik

- De luchtontvochtiger is niet bedoeld voor installatie buitenshuis.
- De ontvochtiger is niet bedoeld voor gebruik in gezoneerde gebieden waar explosieveilige apparatuur is vereist.
- De ontvochtiger mag niet worden geïnstalleerd in de nabijheid van een warmtebron die schade aan de apparatuur kan veroorzaken.



VOORZICHTIG!

Ga niet op het apparaat zitten of staan en plaats er geen voorwerpen op.

1.3 Veiligheid

Het ontwerp en de fabricage van de luchtontvochtiger is zorgvuldig uitgevoerd om te kunnen garanderen dat de unit voldoet aan de veiligheidseisen van de richtlijnen en normen die zijn vermeld in de Conformiteitsverklaring voor de EU.

De informatie in deze handleiding mag op geen enkele wijze voorrang krijgen boven individuele verantwoordelijkheden of lokale voorschriften.

Tijdens bedrijf en andere werkzaamheden aan een machine is het te allen tijde uw persoonlijke verantwoordelijkheid om rekening te houden met het volgende:

- De veiligheid van alle betrokken personen.
- Veiligheid van het apparaat en andere apparatuur.
- Bescherming van het milieu.

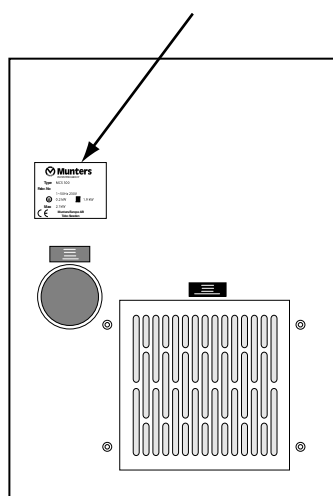
De soorten gevaar die in deze handleiding worden aangegeven zijn beschreven in paragraaf *Belangrijke informatie voor de gebruiker*.



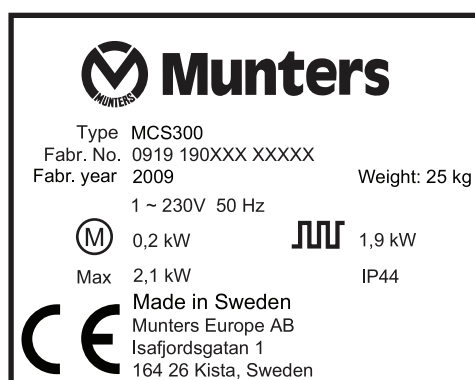
WAARSCHUWING!

- Het apparaat mag niet worden blootgesteld aan waterstralen of worden ondergedompeld in water.
- Alle elektrische aansluitingen moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerd elektricien en conform de lokale voorschriften.
- Het apparaat moet worden aangesloten op een geaard stopcontact.
- Sluit het apparaat niet aan op een andere voedingsspanning dan op het identificatieplaatje staat vermeld,
- Stel het apparaat niet in bedrijf wanneer de netstekker of het netsnoer is beschadigd, gevaar voor een elektrische schok.
- Verwijder de stekker niet met natte handen. Gevaar voor een elektrische schok.
- Steek nooit vingers of voorwerpen in de uitblaasopeningen, apparaat bevat draaiende schoepen.
- Dek het apparaat niet af omdat daardoor de toevoer- en afvoeropeningen kunnen worden geblokkeerd en er vuur kan ontstaan.
- Schakel de spanning onmiddellijk uit wanneer het apparaat is omgevallen.
- Neem altijd contact op met Munters voor onderhoud of reparaties.

1.4 Merktekens



Figuur 1.1 Locatie identificatieplaatje



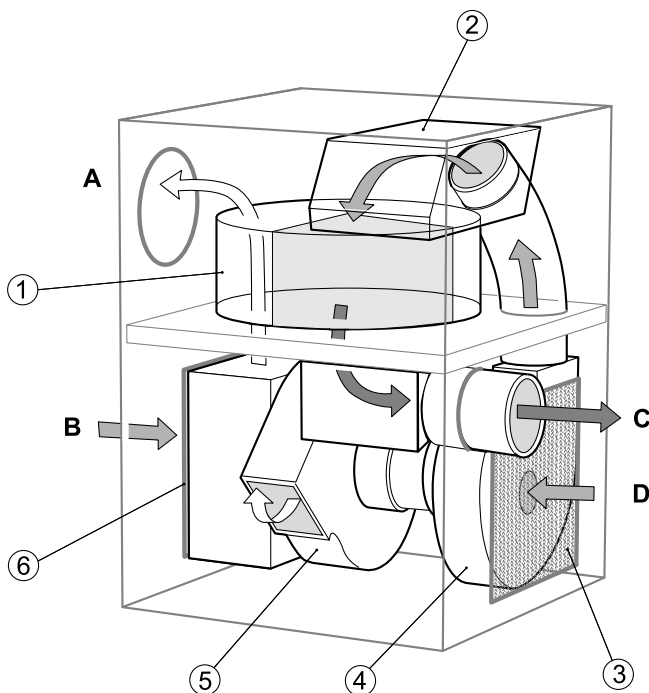
Figuur 1.2 Identificatieplaatje

2 Werkingsprincipe

De sorptierotor is het onderdeel dat zorgt voor de luchtontvochtiging door adsorptie. De rotorstructuur bestaat uit een groot aantal kleine luchtkanalen.

De sorptierotor is gemaakt van een composietmateriaal dat zeer effectief is in het aantrekken en vasthouden van waterdamp. De rotor is opgedeeld in twee zones. De luchtstroom die moet worden ontvochtigd, **proceslucht**, loopt door de grootste zone van de rotor en verlaat de rotor als **droge lucht**. Omdat de rotor langzaam draait, valt de inkomende lucht steeds op een droge zone van de rotor waardoor een ononderbroken luchtontvochtigingsproces plaatsvindt.

De luchtstroom waarmee de rotor wordt gedroogd, **regeneratielucht**, is verwarmd. De regeneratielucht stroomt door de rotor in tegengestelde richting aan de proceslucht en verlaat de rotor als **natte lucht** (warme, vochtige lucht). Door dit principe werkt de luchtontvochtiger zeer effectief, zelfs bij temperaturen onder 0 °C.



Figuur 2.1 Overzicht van de functies

1. Rotor	4. Regeneratieventilator	A. Droge lucht	C. Natte lucht
2. Regeneratieluchtverwarming	5. Procesluchtventilator	B. Proceslucht	D. Regeneratielucht
3. Filter	6. Filter		

3 Installatie

3.1 Algemeen

De MCS300 is bedoeld voor installatie binnenshuis. Het apparaat moet in staande positie op een vlak oppervlak worden geplaatst. Wanneer het apparaat voor installatie wordt opgeslagen, moet het in een overdekte locatie en op een vlak oppervlak worden geplaatst, beschermd tegen schokken, stof, vorst, regen en agressieve verontreinigingen.

3.2 Veiligheid



WAARSCHUWING!

Het apparaat is niet bedoeld voor gebruik in gezoneerde gebieden waar explosieveilige apparatuur is vereist.



WAARSCHUWING!

Het apparaat mag niet worden blootgesteld aan waterstralen of worden ondergedompeld in water.



WAARSCHUWING!

Dek het apparaat niet af en zorg dat de uitblaasopeningen niet worden geblokkeerd.



WAARSCHUWING!

Stel het apparaat niet in bedrijf wanneer de netstekker of het netsnoer is beschadigd.



WAARSCHUWING!

Stel het apparaat nooit in bedrijf terwijl het netsnoer zich in het opbergvak bevindt.



WAARSCHUWING!

Het apparaat mag niet worden aangesloten op een andere voeding dan aangegeven op het identificatieplaatje.



WAARSCHUWING!

Het apparaat moet worden aangesloten op een wandcontactdoos met randaarde.



WAARSCHUWING!

Alle elektrische aansluitingen van apparatuur moeten worden uitgevoerd conform de lokale voorschriften en door gekwalificeerd personeel.



WAARSCHUWING!

Gebruik het apparaat niet in de buurt van apparatuur die warmte afgeeft of in de buurt van brandbare of gevaarlijke materialen.



WAARSCHUWING!

Steek nooit vingers of voorwerpen in de uitblaasopeningen.



WAARSCHUWING!

Probeer niet het apparaat te repareren, te demonteren of te wijzigen.

**VOORZICHTIG!**

Ga niet op het apparaat zitten of staan en plaats er geen voorwerpen op.

**VOORZICHTIG!**

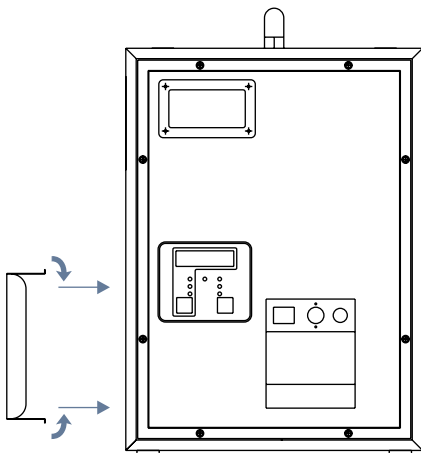
Wanneer er een kans bestaat op temperaturen onder nul, moeten de natte-luchtkanalen worden geïsoleerd.

3.3 Inspectie van de levering

1. Inspecteer de levering en vergelijk ze met de levernota, orderbevestiging of andere leverinformatie. Zorg ervoor dat alles is meegeleverd en dat er niets beschadigd is.
2. Neem direct contact op met Munters wanneer de levering incompleet is om vertraging van de installatie te voorkomen.
3. Wanneer het apparaat voor de installatie wordt opgeslagen, vindt u hierover informatie in *De apparatuur opslaan*.
4. Verwijder al het verpakkingsmateriaal van het apparaat en controleer zorgvuldig of het geen transportschade heeft opgelopen.
5. Rapporteer elke zichtbare schade binnen 5 dagen en voor aanvang van de installatie schriftelijk aan Munters.
6. Verwijder het verpakkingsmateriaal volgens de geldende wetgeving.

3.4 Montage van de geluiddemper

Bevestig de geluiddemper op de procesluchttoevoer, zie *Figuur 3.1*.



Figuur 3.1 Montage van de geluiddemper

3.5 Transport

Gebruik de handgreep om de luchtontvochtiger op te tillen. Gebruik zo mogelijk een palletwagen om de luchtontvochtiger te verplaatsen. Wij adviseren tijdens transport van de luchtontvochtiger de originele verpakking te gebruiken.

3.6 De apparatuur opslaan

Volg deze instructies wanneer de luchtontvochtiger moet worden opgeslagen:

- Plaats de luchtontvochtiger rechtop op een horizontaal oppervlak.
- Hergebruik het verpakkingsmateriaal om het apparaat te beschermen.
- Bescherm de luchtontvochtiger tegen fysieke beschadiging.
- Sla de luchtontvochtiger afgedekt op en bescherm het apparaat tegen stof, vorst, regen, agressieve en verontreinigende stoffen.

3.7 Eisen aan de installatielocatie

De luchtontvochtiger is uitsluitend bedoeld voor installatie binnenshuis. Installeer de luchtontvochtiger niet in een vochtige omgeving waar water het apparaat kan binnendringen of in een zeer stoffige omgeving. Neem voor advies zonodig contact op met Munters.

Voor de afmetingen van het apparaat en de ruimte die nodig is voor onderhoud, zie paragraaf 10, *Technische specificaties*.

OPMERKING! Voor de best mogelijke prestaties en een probleemloze werking is het van belang dat de beoogde installatielocatie voldoet aan de eisen.

3.8 Aansluiting van kanalen en slangen

3.8.1 Algemeen

Volg onderstaande instructies wanneer kanalen of flexibele slangen op de luchtaansluitingen van het apparaat moeten worden aangesloten.

- De kanaallengte moet zo kort mogelijk worden gehouden om statische drukverliezen tot een minimum te beperken.
- Voor optimale prestaties moeten alle kanaal- en slangverbindingen lucht- en dampdicht zijn.
- Er moet een luchtregelklep worden geïnstalleerd om het juiste debiet voor de regeneratielucht te handhaven. Deze regelklep moet worden geïnstalleerd in het kanaalwerk van de natte-luchtafvoer, zie *Figuur 3.2* en *Figuur 3.3*. Volg voor het afstellen van het debiet de instructies in paragraaf 4.5, *Afstellen van de regeneratietemperatuur*.
- Kanaalwerk voor natte lucht moet onder afschot worden geïnstalleerd om condens te kunnen afvoeren. Kanaalwerk voor natte lucht moet op lage punten worden voorzien van geschikte afvoeren om te voorkomen dat zich condens kan ophopen. Condensatie kan ook worden voorkomen door het kanaal te voorzien van ten minste 25 mm geschikt isolatiemateriaal.
- Monteer een rooster op de kanaalopening om te voorkomen dat vogels en ongedierte in het apparaat kunnen komen. Plaats de opening zo, dat er geen regen of sneeuw in de kanalen kan komen.
- Het natte-luchtkanaal of de slang moet corrosiebestendig zijn en bestand zijn tegen temperaturen tot 70 °C.



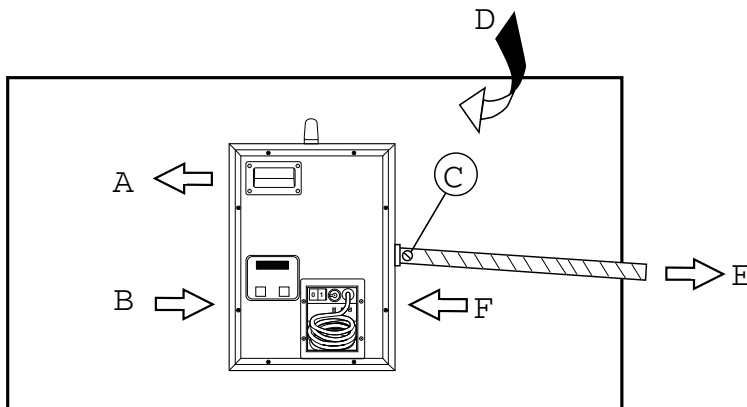
VOORZICHTIG!

Wanneer er een kans bestaat op temperaturen onder nul, moeten de natte-luchtkanalen worden geïsoleerd.

3.8.2 Installatievoorbeelden

Gesloten luchtstroomsysteem

De ontvochtiger wordt in de te ontvochtigen ruimte geplaatst. De natte lucht wordt via kanaalwerk naar buiten geleid. Er wordt geen aansluiting gemaakt op de droge-luchtafvoer, zie *Figuur 3.2*. Het voordeel van deze installatiemethode is dat de opstelling eenvoudiger is; er hoeft geen kanaalwerk op de droge-luchtafvoer te worden aangesloten.



Figuur 3.2 Installatie in een gesloten luchtstroomsysteem.

- | | |
|----------------------------------|---------------------|
| A. Droge lucht | D. Leklucht |
| B. Proceslucht | E. Natte lucht |
| C. Aansluitfitting ¹⁾ | F. Regeneratielucht |

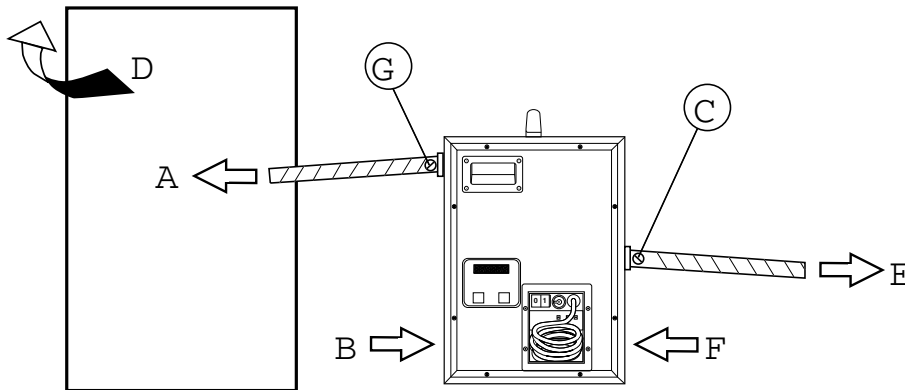
¹⁾ Fitting met een diameter van 80 mm (b.v. Lindab Safe NPU-nippel of Lindab Damper DRU80).

Open luchtstroomsysteem

De luchtontvochtiger wordt buiten de te ontvochtigen ruimte geplaatst. Droge lucht wordt via kanaalwerk naar de te ontvochtigen ruimte geleid. De natte lucht wordt in de omgeving van het apparaat of naar buiten afgevoerd, zie *Figuur 3.3*.

Deze installatie wordt gebruikt om de volgende problemen op te lossen:

- Ontvochtigen van door vocht beschadigde voorwerpen.
- Er bevinden zich stof- of roestvormende deeltjes in een ruimte waar droge lucht moet worden aangevoerd.
- Voorkomen dat er vocht in de te ontvochtigen ruimte/object komt.



Figuur 3.3 Installatie in een open luchtstroomsysteem.

A. Droge lucht

B. Proceslucht

C. Aansluitfitting ¹⁾

D. Overtollige lucht

E. Natte lucht

F. Regeneratielucht

G. Aansluitfitting ²⁾

¹⁾ Fitting met een diameter van 80 mm (b.v. Lindab Safe NPU-nippel of Lindab Damper DRU80).

²⁾ Fitting met een diameter van 125 mm (b.v. Lindab Safe NPU-nippel).

3.9 Elektrische aansluitingen

3.9.1 Algemeen

Het product wordt geleverd met een netsnoer van 3,5 m met een stekker voor een wandcontactdoos met randaarde. De spanning en frequentie staan vermeld op het identificatieplaatje van het apparaat.

3.9.2 Veiligheid



WAARSCHUWING!

Het apparaat moet worden aangesloten op een geaard stopcontact.



WAARSCHUWING!

Het apparaat mag niet worden aangesloten op een andere voedingsspanning dan op het identificatieplaatje van het apparaat staat vermeld.

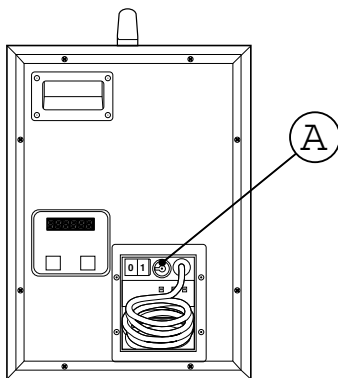
3.10 De hygrostaat aansluiten

3.10.1 Algemeen

De aansluiting voor de hygrostaat bevindt zich in het opbergvak voor het netsnoer, zie *Figuur 3.4*.

De juiste stekker voor de hygrostaat wordt meegeleverd met het apparaat, zie paragraaf

3.10.2, *Hygrostaataansluitpakket*. De hygrostaat moet op 1–1,5 m boven de vloer worden gemonteerd en zodanig worden geplaatst dat deze niet direct wordt blootgesteld aan droge lucht afkomstig van het apparaat of aan vochtige die binnenstroomt bij het openen en sluiten van deuren. Hij mag niet in de direct nabijheid van warmtebronnen worden geplaatst of worden blootgesteld aan direct zonlicht. De hygrostaat moet een eentrapshygrostaat zijn en moet zo worden aangesloten dat het regelcircuit wordt gesloten wanneer de relatieve vochtigheid toeneemt. De aansluitkabel moet zijn afgeschermd en voorzien van koperen geleiders met een minimale doorsnede van 2 x 0,75 mm.².

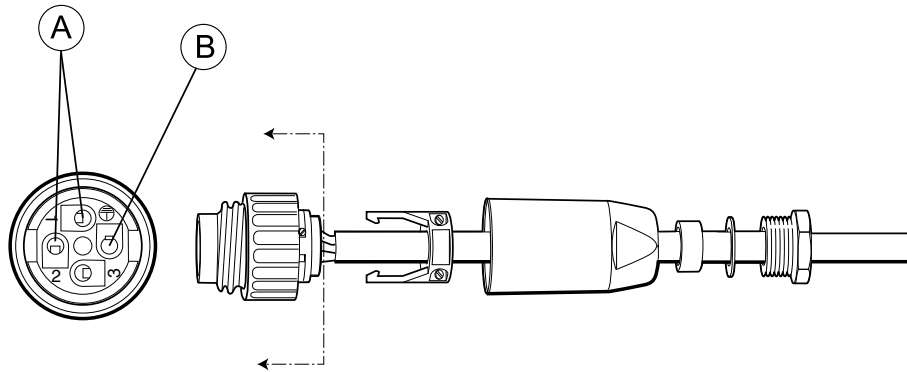


Figuur 3.4 Aansluiting voor hygrostaat (A)

3.10.2 Hygrostaataansluitpakket

Volg onderstaande instructies voor montage en aansluiting van het hygrostaataansluitpakket.

1. Sluit de aders aan op pennen 1 en 2 en de afscherming op de aardpen.

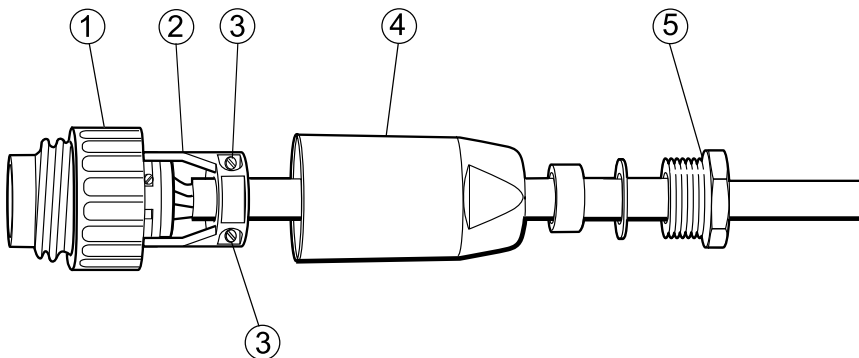


Figuur 3.5 Aansluiting van de aders

A. Aderaansluitingen

B. Afschermin-
gaansluitingen

2. Plaats de pen (2) in de stekker (1).
3. Draai de klemschroeven vast (3).
4. Plaats het afdekplaatje (4) op de stekker (1).
5. Plaats de flens (5) op het afdekplaatje (1).



Figuur 3.6 Montage hygrostaataansluitpakket

4 Bedrijf

4.1 Algemeen

De luchtontvochtiger heeft drie bedrijfsstanden, zie *Figuur 4.1*.

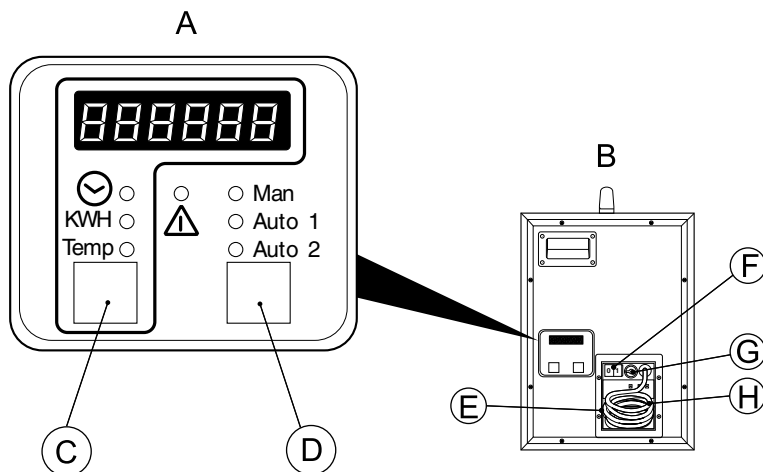
Man : De ventilatoren, rotor en regeneratieluchtverwarming van de luchtontvochtiger zijn continu in bedrijf.

Auto 1 : De ventilatoren, rotor en regeneratieluchtverwarming van de ontvochtiger worden gestart/gestopt door de hygrostaat.

Auto 2 : De ventilatoren en rotor van de ontvochtiger zijn continu in bedrijf. Alleen de regeneratieluchtverwarming wordt gestart en gestopt door de hygrostaat. Deze bedrijfsstand wordt gebruikt voor een continue luchtcirculatie. Wanneer de relatieve vochtigheid de instelwaarde van de hygrostaat overschrijdt, wordt de regeneratieluchtverwarming gestart. De regeneratieluchtverwarming wordt gestopt wanneer de relatieve vochtigheid onder de instelwaarde daalt.

OPMERKING! Om de luchtontvochtiger in Auto 1 of Auto 2 te laten werken, moet er een eentrapshygrostaat op het apparaat zijn aangesloten. Zie paragraaf 3.10, De hygrostaat aansluiten.

OPMERKING! In de hygrostaatbedrijfsstand zorgt een ingebouwde functie ervoor dat het opnieuw starten van de luchtontvochtiger met 2 minuten wordt vertraagd. Zie paragraaf 4.3.3, Automatisch bedrijf.



Figuur 4.1 Controlepaneel, aan/uit-schakelaar en hygrostaataansluiting

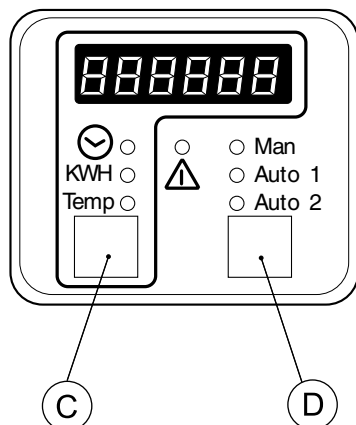
- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| A. Controlepaneel | E. Opbergvak |
| B. Luchtontvochtiger | F. Aan/uit-schakelaar |
| C. Keuzeknop Meting | G. Hygrostaataansluiting |
| D. Keuzeknop Bedrijfsstand | H. Netsnoer |

4.2 Noodstop

Stop het apparaat met de aan/uit-schakelaar aan de voorzijde van het apparaat of verwijder de stekker uit de wandcontactdoos.

4.3 Starten

4.3.1 Meetwaarden



C. Keuzeknop Meting

D. Keuzeknop Bedrijfsstand

Figuur 4.2 Controlepaneel

Onderstaande parameterinformatie wordt op het controlepaneel weergegeven:



Totale bedrijfstijd



Stroomverbruik gedurende een specifieke periode



Regeneratietemperatuur

De parameterweergave kan worden gewijzigd met een druk op de keuzeknop Meting op het controlepaneel. De meting van het stroomverbruik kan worden gereset **voorafgaand** aan elke luchtontvochtiging of gebruiksperiode.

Om de meting te resetten:

1. Schakel het apparaat uit
2. Houd beide keuzeknoppen Meting en Bedrijfsstand ingedrukt en schakel vervolgens het apparaat **On** (stand I). Houd de keuzeknoppen nog ten minste 5 seconden ingedrukt om het stroomverbruik te resetten.

4.3.2 Handbediening

1. Reset zonodig de meting van het stroomverbruik, zie paragraaf 4.3.1, *Meetwaarden*.
2. Zet de aan/uit-schakelaar in stand I, zie *Figuur 4.1*.
3. Selecteer de bedrijfsstand **Man** met de keuzeknop Bedrijfsstand.

4.3.3 Automatisch bedrijf

Om de luchtontvochtiger in **Auto 1** of **2**, te laten werken, moet de hygrostaat zijn aangesloten op de hygrostaataansluiting van het apparaat, zie paragraaf 3.10, *De hygrostaat aansluiten*.

1. Reset zonodig de meting van het stroomverbruik, zie paragraaf 4.3.1, *Meetwaarden*.
2. Stel de hygrostaat in op de gewenste instelwaarde.
3. Zet de aan/uit-schakelaar in stand I, zie *Figuur 4.1*.
4. Selecteer de bedrijfsstand **Auto 1** of **2** met de keuzeknop Bedrijfsstand, zie *Figuur 4.1*.

OPMERKING! *Aansluiting van de hygrostaat activeert een ingebouwde 2 minuten-vertragingfunctie voor het opnieuw starten. Wanneer het hygrostaatcircuit binnen deze 2 minuten vertragingstijd opent en sluit, wordt de luchtontvochtiger niet opnieuw gestart. Wanneer het hygrostaatcircuit langer dan twee minuten open is geweest en dan sluit, start de luchtontvochtiger direct. Doel van deze functie is te voorkomen dat het circuit constant aan- en uitschakelt wanneer de hygrostaat op een slecht gekozen locatie is geplaatst.*

4.4 Stoppen

Zet de aan/uit-schakelaar op **0**, zie *Figuur 4.1*.

4.5 Afstellen van de regeneratietemperatuur

Wanneer aan de natte-luchtzijde een regelklep is geïnstalleerd, wordt de regeneratietemperatuur van de ontvochtiger als volgt afgesteld:

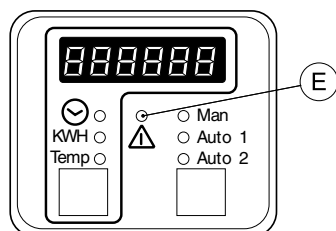
1. Druk met het apparaat in bedrijf op de keuzeknop Meting om de regeneratietemperatuur op het display weer te laten geven, zie *Figuur 4.2*.
2. Stel de demper af en controleer de regeneratietemperatuur. Wanneer de demper goed is afgesteld, bedraagt het verschil tussen de regeneratietemperatuur en de omgevingstemperatuur ca. 95 °C.

OPMERKING! *Tijdens het opstarten wordt op het display LO °C weergegeven zolang de regeneratietemperatuur lager is dan 65 °C.*

4.6 Storingslampje

Extreem hoge regeneratietemperaturen worden op het controlepaneel weergegeven, zie *Figuur 4.3* en *Tabel 6.1*.

- Lampje brandt continu: de luchtontvochtiger is nog in bedrijf.
- Lampje knippert: de luchtontvochtiger is gestopt.



E. Lampje voor temperatuurregeling en uitgeschakelde thermostaat.

Figuur 4.3 Storingslampje

5 Service en onderhoud

5.1 Algemeen



WAARSCHUWING!

- *Probeer niet het apparaat te repareren, te demonteren of te wijzigen.*
- *Vervijder de stekker uit de wandcontactdoos voor aanvang van onderhoudswerkzaamheden.*

De luchtontvochtiger is ontworpen voor continu gebruik gedurende lange perioden met een minimum aan toezicht. Onder normale bedrijfsomstandigheden is minimaal onderhoud vereist. Het onderhoudsinterval is voornamelijk afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden en -omgeving.

OPMERKING! *Neem altijd contact op met Munters voor onderhoud of reparaties. Er kunnen zich bedieningfouten voordoen wanneer het apparaat onvoldoende of incorrect wordt onderhouden.*

De **serviceafdeling** van Munters kan tevens een serviceprogramma aanbieden dat is afgestemd op de bedrijfsomstandigheden van een specifieke installatie. Raadpleeg de contactadressen op de achterflap van deze handleiding.

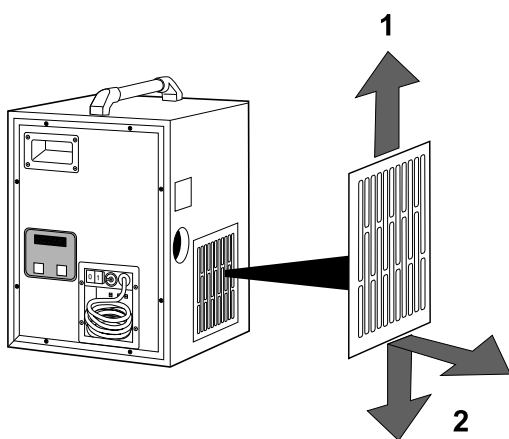
5.2 Onderhoudsschema

Munters adviseert het volgende onderhoudsschema. Het schema bevat naast inspectie- en onderhoudsprocedures tevens de aanbevolen intervallen voor apparaten gebruikt onder normale bedrijfs- en omgevingsomstandigheden. Wanneer de proceslucht veel stof bevat, moet het preventief onderhoud met kortere intervallen worden uitgevoerd dan hieronder gespecificeerd.

Onderdeel	Inspectie/onderhoud	
	3-6 maanden	12 maanden
Proces- en regeneratiefilter.	Reinig de filterbehuizing en vervang zonodig het filter.	Reinig de filterbehuizing en vervang het filter.
Apparaat, algemeen	Controleer op beschadigingen en reinig zonodig de buitenzijde.	Controleer op beschadigingen en reinig zonodig de buitenzijde.
Hygrostaat/	n.v.t.	Controleer de sensorfuncties en kalibreer zonodig. Neem zonodig contact op met de serviceafdeling van Munters.

Tabel 5.1 Onderhoudsschema

5.3 Filter vervangen



Figuur 5.1 Filter verwijderen

1. Verwijder het filter door het filterrooster eerst omhoog te schuiven, vervolgens omlaag en eruit volgens *Figuur 5.1*.
2. Reinig filterbehuizing en rooster voordat een nieuw filter wordt geplaatst.

6 Storingen zoeken

6.1 Algemeen

Dit hoofdstuk is bedoeld om eenvoudige storingen op te sporen en instructies te geven om deze problemen te verhelpen.

6.2 Veiligheid



WAARSCHUWING!

Verwijder altijd de stekker uit de wandcontactdoos voordat onderhouds- of reparatiewerkzaamheden worden uitgevoerd. In het geval van een vaste installatie, waarbij de stekker is vervangen door een stroomonderbreker, moet de voeding worden uitgeschakeld en de stroomonderbreker worden geborgd.



WAARSCHUWING!

Het apparaat mag niet worden aangesloten op een andere voedingsspanning dan op het identificatieplaatje van het apparaat staat aangegeven.



WAARSCHUWING!

Aanpassingen, onderhoud en reparaties mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.



WAARSCHUWING!

Vanwege het gevaar voor een elektrische schok mag het apparaat niet worden geopend door personeel dat niet speciaal is opgeleid of gekwalificeerd.

6.3 Storingenlijst

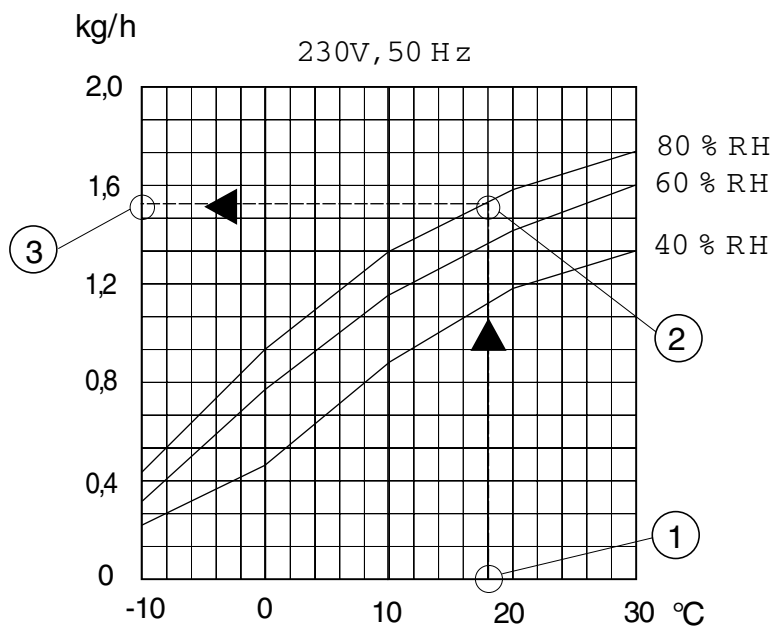
Raadpleeg onderstaande lijst om storingen op te sporen voordat u contact opneemt met de serviceafdeling van Munters. De lijst biedt hulp bij het identificeren van storingen die eenvoudig kunnen worden verholpen zonder de hulp van speciaal opgeleid personeel.

Storingsymptoom	Mogelijke oorzaak	Correctieve handeling
Apparaat is gestopt.	De aan/uit-schakelaar is per abuis uitgeschakeld.	Zet de aan/uit-schakelaar op On en controleer dat de luchtontvochtiger start.
	Geen voeding op het apparaat.	Controleer de netvoeding van het apparaat.
	De luchtontvochtiger is per abuis op automaat gezet, zonder dat een hygrostaat is aangesloten.	Zet de bedrijfsstand op handbediening en controleer dat de luchtontvochtiger start.
	Hygrostaatstoring (automaat).	Zet de bedrijfsstand op handbediening en controleer dat het apparaat start. Wanneer het apparaat start, zit de storing waarschijnlijk in de hygrostaat. Controleer de hygrostaat door te kijken of de luchtontvochtiger start wanneer de instelwaarde van de hygrostaat wordt verlaagd. Stel de hygrostaat weer in op de oude waarde na de controle. Kalibreer zonodig de hygrostaat.
De luchtontvochtiger is gestopt en het storingslampje knippert.	De thermostaat voor de regeneratieluchtverwarming is uitgeschakeld.	Neem contact op met serviceafdeling van Munters.
De luchtontvochtiger is in bedrijf, maar het storingslampje brandt continu.	Waarschuwing voor een abnormale verhoging van de regeneratietemperatuur.	Controleer dat filters en kanaalwerk voor inkomende lucht niet worden geblokkeerd door vreemde voorwerpen of vuil. Verhoog de regeneratieluchtstroom door de regelklep langzaam te openen.
De luchtontvochtigingscapaciteit is afgenomen.	De luchtstromen zijn niet juist.	Controleer kanaalwerk en filters op blokkades en lekkages.
	De hygrostaat werkt niet goed (automaat).	Controleer de werking van de hygrostaat en kalibreer deze zonodig. Neem contact op met serviceafdeling van Munters.

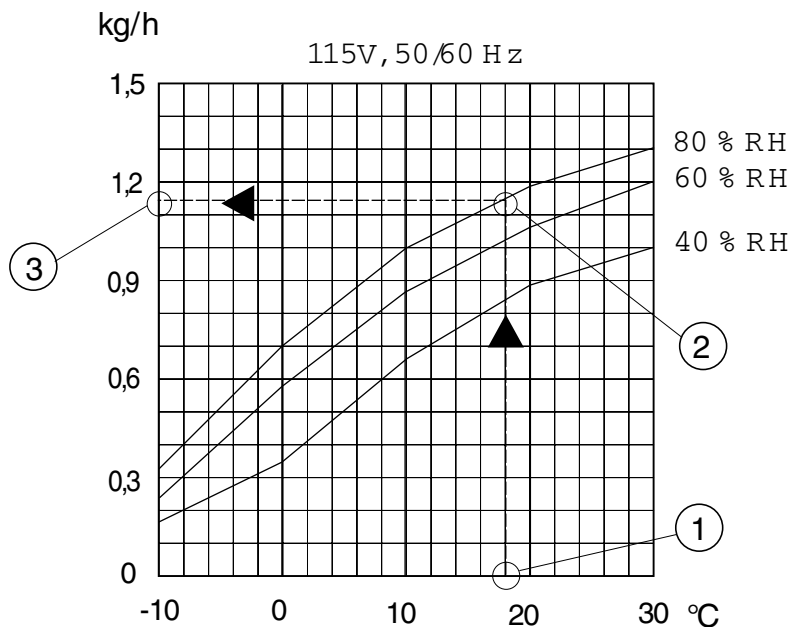
Tabel 6.1 Storingenlijst

7 Capaciteitsdiagrammen

Capaciteit bij benadering in kg/u. Neem voor uitgebreide informatie contact op met de dichtstbijzijnde vestiging van Munters of raadpleeg het DryCap-programma van Munters.



Figuur 7.1



Figuur 7.2

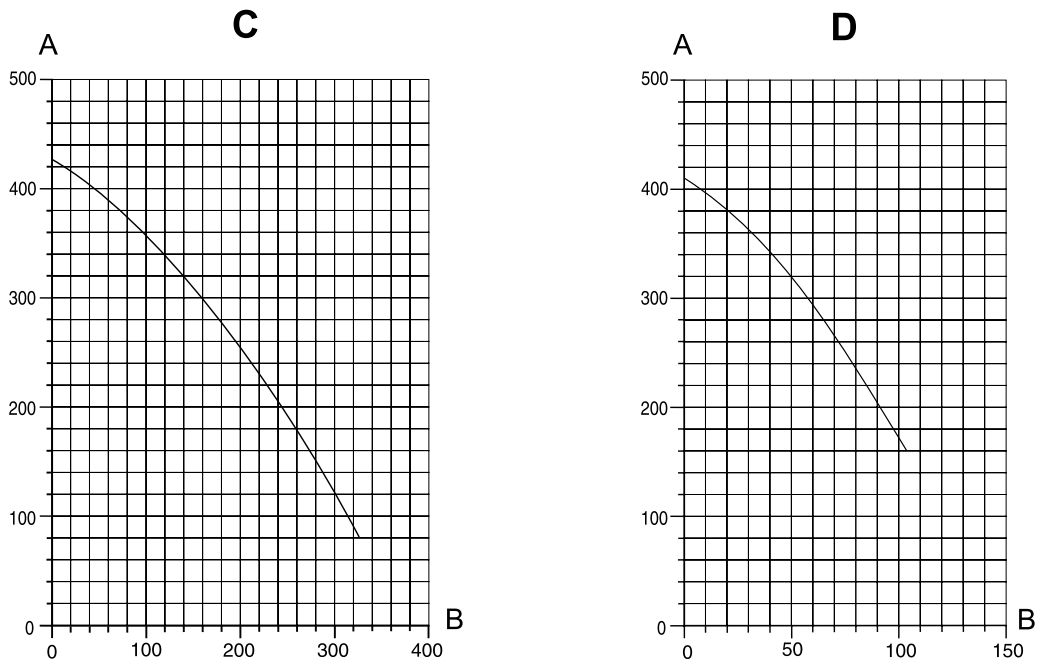
1. Procesluchttemperatuur, °C

2. Relatieve vochtigheid proceslucht,
% RV

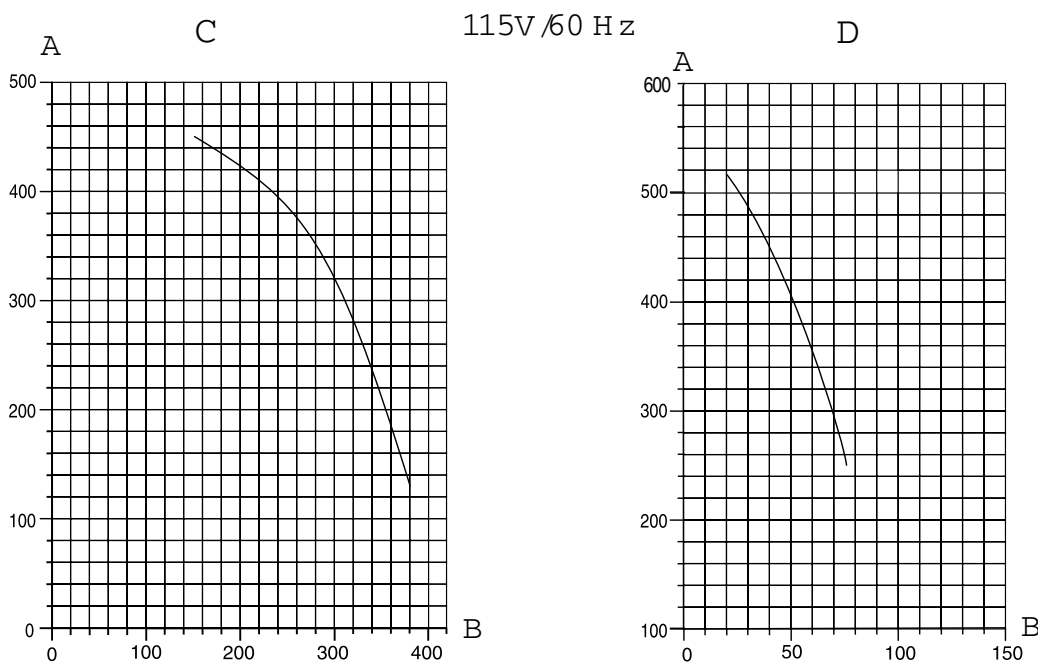
3. Ontvochtigingscapaciteit, kg/u
(vochtverwijdering kg/uur)

8 Ventilator diagrammen

115/230V, 50 Hz



Figuur 8.1 Ventilator diagrammen (115/230V, 50 Hz)



Figuur 8.2 Ventilator diagrammen (115V, 60 Hz)

A. Statische druk (Pa)

B. Luchtstroom m³/u

C. Proceslucht

D. Regeneratielucht

9 Geluidgegevens

Zie *Figuur 3.2* voor een voorbeeld van een gesloten luchtstroomsysteem.

Geluidspad	Model MCS	dB(A)	L _{wt} dB	Correctie Kok op ISO-bandnr./middenfrequentie (Hz)							
				1/63	2/125	3/250	4/500	5/1000	6/2000	7/4000	8/8000
A	300	69,3	79	-23,8	-11,7	-9,9	-10,5	-17,5	-19,3	-22,3	-25,6
A ₁	300	68	78,3	-21,5	-10,7	-9,6	-10,5	-19,1	-21	-25	-30,5

Tabel 9.1 Geluidgegevens (115/230V, 50 Hz)

Symbolen

L_{wt} : Totaal geluidsniveau dB (t.o.v. 10-12 W)

L_w : Geluidsvermogeniveau in octaafband dB (t.o.v. 10-12 W)

K_{ok} : Correctie voor berekening van L_w ($L_w = L_{wt} + K_{ok}$)

Geluidspad

A: Procesluchttoevoer open en natte-luchtafvoer via kanalen

A₁ : Idem, maar inclusief geluiddemper

10 Technische specificaties

Technische gegevens MCS300	230V/50 Hz	115V/50 Hz	115V/60 Hz
Proceslucht ⁽¹⁾			
Systeemluchtstroom (m³/u)	330	330	330
Nominale luchtstroom met kanaalwerk (m³/u)	300	300	300
Minimaal beschikbare statische druk (Pa)	200	200	200
Regeneratielucht ⁽¹⁾			
Nominale luchtstroom met kanaalwerk (m³/u)	60	47	60
Minimaal beschikbare statische druk (Pa)	200	200	250
Ventilatormotor			
Motor, vermogen (kW)	0,15	0,15	0,15
Motor, stroom (A, 1 ~)	1,05	2,1	2,1
Aandrijfmotor			
Motor, vermogen (kW)	0,002	0,002	0,002
Motor, stroom (A, 1 ~)	-	-	.-
Regeneratieluchtverwarming			
Regeneratieluchtverwarming, vermogen (kW)	2,0	1,5	1,5
Temperatuurstijging (°C)	95	73	73
Elektrisch vermogen			
Maximaal elektrisch vermogen (kW)	2,2	1,7	1,7
Filter			
Filterpakket (artikelnr.)	130025/1 KIT	130025/1 KIT	130025/1 KIT
Temperatuurbereik			
Toegestane omgevingstemperatuur	-20 tot +40 °C	-20 tot +40 °C	-20 tot +40 °C
Overige gegevens			
Beschermingsklasse	IP44	IP44	IP44
Isolatieklasse ventilatormotorwikkelingen	F	F	F
Maximaal geluidsniveau, zonder kanaalwerk (dB(A))	Max. 60,0	Max. 60,0	Max. 60,0
Totaal apparaatgewicht (kg)	25	25	25
Rotortype	HPS	HPS	HPS
Afmetingen			
Diepte (mm)	400	400	400
Breedte (mm)	400	400	400
Hoogte (mm)	550	550	550
¹⁾ De vermelde cijfers zijn nominale waarden gebaseerd op een luchttoevoertemperatuur bij de ventilatoren van 20 °C en een luchtdichtheid van 1,2 kg/m³.			

Tabel 10.1 Technische specificaties

11 Afvoer

De unit moet conform de geldende wettelijke voorschriften en regels worden vernietigd. Neem contact op met de lokale instanties.

Het rotormateriaal is niet brandbaar en moet worden verwijderd zoals glasvezelmateriaal.

Als de rotor aan chemicaliën is blootgesteld die schadelijk voor het milieu zijn, moet het risico worden beoordeeld. De chemicaliën kunnen zich in het rotormateriaal ophopen. Neem de nodige voorzorgsmaatregelen om te beantwoorden aan de geldende wettelijke voorschriften en regels.



WAARSCHUWING!

De gebruiker moet een geschikt gezichtsmasker dragen met CE-keurmerk, dat is aangebracht overeenkomstig de geldende veiligheidsnormen wanneer de rotor in stukken wordt gesneden.

12 Neem contact op met Munters

OOSTENRIJK	Munters GmbH Air Treatment Zweigniederlassung Wien	Eduard-Kittenberger-Gasse 56, Obj. 6 A-1235 Wien	Tel.: +43 1 616 4298-92 51 luftentfeuchtung@munters.at www.munters.com
BELGIË	Munters Belgium nv Air Treatment	Blarenberglaan 21c B-2800 Mechelen	Tel.: +32 15 285 611 service@muntersbelgium.be www.muntersbelgium.be
DENEMARKEN	Munters A/S Air Treatment	Ryttermarken 4 DK-3520 Farum	Tel.: +45 44 953 355 info@munters.dk www.munters.dk
FINLAND	Munters Finland Oy Kuivaajamynti	Hakamäenkuja 3 FI-01510 VANTAA	Tel.: +358 207 768 230 laitemyynti@munters.fi www.munters.fi
FRANKRIJK	Munters France SA Air Treatment	106, Boulevard Héloïse F-95815 Argenteuil Cedex	Tel.: +33 1 34 11 57 57 dh@munters.fr www.munters.fr
DUITSLAND	Munters GmbH Air Treatment-Zentrale	Hans-Duncker-Str. 8 D-21035 Hamburg	Tel.: +49 (0) 40 879 690 - 0 mgd@munters.de www.munters.de
ITALIË	Munters Italy S.p.A Air Treatment	Strada Piani 2 I-18027 Chiusavecchia IM	Tel.: +39 0183 521377 marketing@munters.it www.munters.it
NEDERLAND	Munters Vochtbeheersing	Energieweg 69 NL-2404 HE Alphen a/d Rijn	Tel.: +31 172 43 32 31 vochtbeheersing@munters.nl www.munters.nl
POLEN	Munters Sp. z o.o. Oddział w Polsce Air Treatment	ul. Swietojanska 55/11 81-391 Gdynia	Tel.: +48 58 305 35 17 dh@munters.pl www.munters.com.pl
SPANJE	Munters Spain SA Air Treatment	Europa Epresarial. Edificio Londres. C/Playa de Liencres 2. 28230 Las Matas. Madrid	Tel.: +34 91 640 09 02 marketing@munters.es www.munters.es
ZWEDEN	Munters Europe AB Air Treatment	P O Box 1150 S-164 26 Kista	Tel.: +46 8 626 63 00 avfuktning@munters.se www.munters.se
ZWITSERLAND	Munters GmbH Air Treatment Zweigniederlassung Rümlang	Glattalstr. 501 CH-8153 Rümlang	Tel.: +41 52 343 88 86 info.dh@munters.ch www.munters.ch
VERENIGD KONINKRIJK	Munters Ltd Air Treatment	Pathfinder Place 10 Ramsay Court Hinchbrook Business Park Huntingdon PE29 6FY Cambs	Tel.: +44 1480 432 243 info@munters.co.uk www.munters.co.uk
AUSTRALIË	Tel.: +61 288431588 dh.info@munters.com.au	MEXICO	Tel.: +52 722.270 40 29 munters@munters.com.mx
BRAZILIË	Tel.: +55 11 5054 0150 www.munters.com.br	SINGAPORE	Tel.: +65 6744 6828 singapore@muntersasia.com
CANADA	Tel.: +1-800-843-5360 dhinfo@munters.com	ZUID-AFRIKA	Tel.: +27 11 997 2000 info@munters.co.za
CHINA	Tel.: +86 10 804 18000 marketing@munters.cn	TURKIJE	Tel.: +90 216 548 14 44 info@muntersform.com
INDIA	Tel.: +91 20 668 18 900 info@munters.in	UAE (Dubai)	Tel.: +971 4 881 3026 middle.east@munters.com
JAPAN	Tel.: +81 3 5970 0021 mkk@munters.jp	Verenigde Staten	Tel.: +1-800-843-5360 dhinfo@munters.com
KOREA	Tel.: +82 2 761 8701 munters@munters.kr		

www.munters.com

