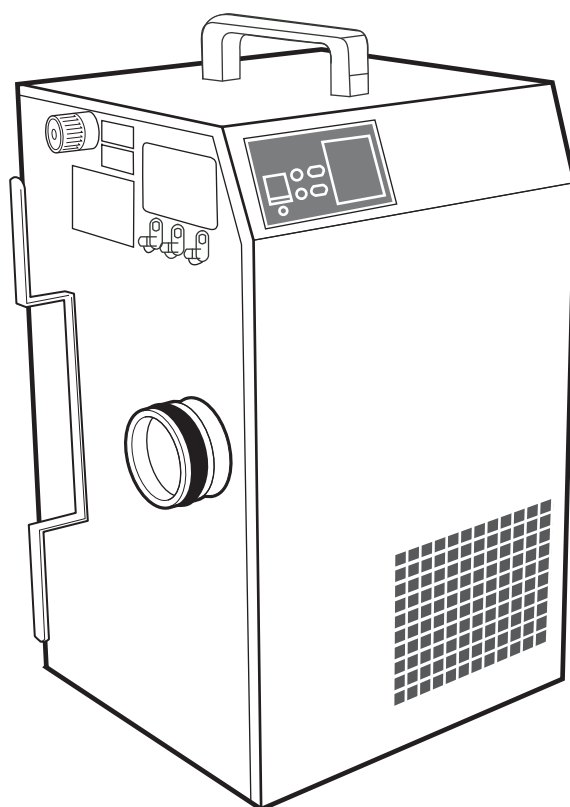


Användarhandbok

MH270



Sorptionsavfuktare

Gäller alla aggregat tillverkade fr
om vecka 50, 2009

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	ii	3.8.1 Allmänt	9
Viktig användarinformation	iv	3.8.2 Säkerhet	9
Avsedd användning	iv	3.9 Anslutning av fuktgivare	9
Garanti och förpliktelser	iv	3.9.1 Allmänt	9
Obs!	iv	3.9.2 Anslutningssats för fuktgivare	10
Säkerhet	iv	3.10 Inställning av luftflöde	11
Överensstämmelse med direktiv och standarder	iv	3.11 Drift	13
1 Inledning	1	3.11.1 Före start	13
1.1 Om handboken	1	3.11.2 Snabbstopp	13
1.2 Säkerhets- och försiktighetsåtgärder	1	3.12 Start	13
1.3 Märkning	1	3.12.1 Manuell drift	13
1.4 Skrotning	1	3.12.2 Automatisk drift	13
2 Produktens konstruktion	2	3.13 Tillval	14
2.1 Produktbeskrivning	2	3.13.1 Fjärrlarm	14
2.2 Driftsprincip	2	3.14 Stopp	14
2.3 Mått och serviceutrymme	3	3.15 Kontinuerlig fläkt drift	15
3 Installation	4	4 Underhåll	16
3.1 Allmänt	4	4.1 Allmänt	16
3.2 Säkerhet	4	4.2 Säkerhet	16
3.3 Inspektion av förpackning och leverans	5	4.3 Underhållsschema	17
3.4 Transport	5	4.4 Filterbyte	17
3.5 Förvaring av utrustningen	5	5 Felsökning	18
3.6 Krav på uppställningsplatsen	5	5.1 Allmänt	18
3.7 Anslutning av kanaler och slangar ...	6	5.2 Säkerhet	18
3.7.1 Allmänt	6	5.3 Felsökningsschema	19
3.7.2 Installationsexempel	8	5.4 Återställ högtemperatursäkringens ...	20
3.8 Elektriska anslutningar	9	6 Kapacitetsdiagram	21
		7 Fläkt diagram	22
		8 Ljuddata	23
		9 Teknisk specifikation	24

Viktig användarinformation

Avsedd användning

Munters avfuktare är avsedda att användas för avfuktning av luft. All annan användning av enheten eller användning som går emot instruktionerna i denna handbok kan ge upphov till skada på människor och/eller maskin.

Garanti och förpliktelser

Garantitiden är 24 månader från det datum då enheten lämnade vår fabrik, såvida inte annat angivits skriftligen. Garantin är begränsad till ett fritt utbyte inklusive fri frakt av enheten eller komponenter som är felaktiga på grund av bristande kvalitet eller tillverkningsfel. Munters garanterar att den levererade enheten har genomgått rigorös testning för att säkerställa att de specifikationer som här angivits är uppfyllda. Alla garantianspråk ska omfatta verifiering om att felet har inträffat under garantitiden samt att enheten har använts i enlighet med specifikationerna. Alla anspråk måste innefatta enhetstyp och tillverkningsnummer. Denna information finns stämplad på aggregatets typskylt, se avsnitt Märkning.

Obs!

Innehållet i detta dokument kan ändras utan föregående meddelande. Detta dokument innehåller information som skyddas av lagar om upphovsrätt. Ingen del av detta dokument får kopieras, lagras i ett system för informationslagring eller överföras i någon form eller på något sätt utan Munters skriftliga medgivande. Eventuella kommentarer angående innehållet i detta dokument skickas till:

Munters Europe AB
Dehumidification Division
Technical Documentation
Box 1150
164 26 KISTA Sweden
Tel: 08-626 63 00
e-mail: t-doc@munters.se
© Munters Europe AB 2010

Säkerhet

I detta dokument markeras farliga aktiviteter med den vanliga risksymbolen.



VARNING!

Används i denna publikation för att ange en möjlig fara som skulle kunna leda till personskada. En instruktion lämnas normalt, följt av en kort beskrivning plus eventuell effekt om instruktionen inte följs.



FÖRSIKTIGT!

Används i detta dokument för att ange en möjlig fara som skulle kunna leda till skada på enheten eller annan utrustning och/eller ge upphov till miljöskada. En instruktion ges normalt, följt av en kort beskrivning plus möjliga miljöeffekter om instruktionen inte följs.

OBS! *Används för att betona kompletterande information som krävs för felfri drift eller optimal användning av enheten.*

Överensstämmelse med direktiv och standarder

Vi Munters Europe AB intygar att sorptionsavfuktaren uppfyller alla tillämpliga bestämmelser i maskindirektivet 2006/42/EC, lågspänningsdirektivet 2006/95/EC och EMC-direktivet 2004/108/EC. Avfuktaren tillverkas genom en tillverkningsorganisation som är godkänd enligt ISO 9001:2008

Innehållsförteckning	ii	3.8.1 Allmänt	9
Viktig användarinformation	iv	3.8.2 Säkerhet	9
Avsedd användning	iv	3.9 Anslutning av fuktgivare	9
Garanti och förpliktelser	iv	3.9.1 Allmänt	9
Obs!	iv	3.9.2 Anslutningssats för fuktgivare	10
Säkerhet	iv	3.10 Inställning av luftflöde	11
Överensstämmelse med direktiv och standarder	iv	3.11 Drift	13
1 Inledning	1	3.11.1 Före start	13
1.1 Om handboken	1	3.11.2 Snabbstopp	13
1.2 Säkerhets- och försiktighetsåtgärder	1	3.12 Start	13
1.3 Märkning	1	3.12.1 Manuell drift	13
1.4 Skrotning	1	3.12.2 Automatisk drift	13
2 Produktens konstruktion	2	3.13 Tillval	14
2.1 Produktbeskrivning	2	3.13.1 Fjärrlarm	14
2.2 Driftsprincip	2	3.14 Stopp	14
2.3 Mått och serviceutrymme	3	3.15 Kontinuerlig fläkt drift	15
3 Installation	4	4 Underhåll	16
3.1 Allmänt	4	4.1 Allmänt	16
3.2 Säkerhet	4	4.2 Säkerhet	16
3.3 Inspektion av förpackning och leverans	5	4.3 Underhållsschema	17
3.4 Transport	5	4.4 Filterbyte	17
3.5 Förvaring av utrustningen	5	5 Felsökning	18
3.6 Krav på uppställningsplatsen	5	5.1 Allmänt	18
3.7 Anslutning av kanaler och slangar ...	6	5.2 Säkerhet	18
3.7.1 Allmänt	6	5.3 Felsökningsschema	19
3.7.2 Installationsexempel	8	5.4 Återställ högtemperatursäkringen ...	20
3.8 Elektriska anslutningar	9	6 Kapacitetsdiagram	21
		7 Fläktdiagram	22
		8 Ljuddata	23
		9 Teknisk specifikation	24

1 Inledning

1.1 Om handboken

Denna handbok är skriven för användare av avfuktaren och beskriver installation, drift, underhåll och grundläggande felsökning. Handboken är uppdelad i numrerade kapitel och avsnitt. Innehållsförteckningen på sidan iii ger en översikt. De olika kapitlen kan användas oberoende av varandra. Numreringen av figurer och tabeller följer kapitlen. Exempel: Figur 1.3 är figur nummer 3 i kapitel 1.

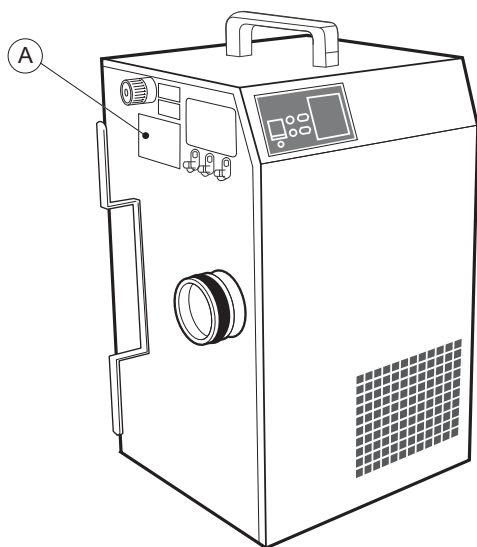
1.2 Säkerhets- och försiktighetsåtgärder

Handboken innehåller rekommendationer om arbetspraxis och arbetsprocedurer. Dessa tjänar endast som vägledning och ersätter inte personligt ansvar och/eller lokala säkerhetsföreskrifter. Under installation och drift av denna utrustning är det alltid den enskilda individens ansvar att tänka på:

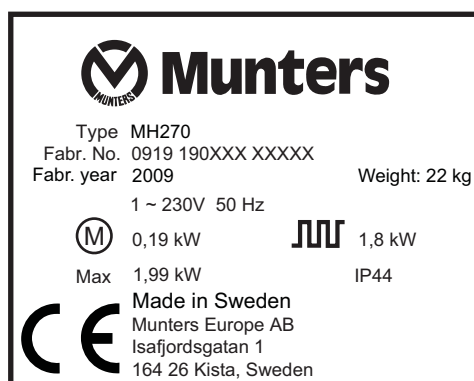
- Sin egen och andras säkerhet.
- Säker användning av aggregatet genom korrekt användning av utrustningen enligt beskrivningar och anvisningar i denna handbok.

Avfuktarna är konstruerade för att uppfylla säkerhetskrav, direktiv och standarder som återfinns i EG-försäkran om överensstämmelse. Vi rekommenderar att användaren tar reda på hur säkerhetssymbolerna används i denna handbok genom att läsa avsnittet *Viktig användarinformation* på sidan ii. Säkerhetsinformation finns i början av varje kapitel där det behövs.

1.3 Märkning



Figur 1.1 Typskyltens placering (A)



Figur 1.2 Typskylt

1.4 Skrotning

Avfuktaren måste lämnas iväg för återvinning enligt gällande bestämmelser. Kontakta lokala miljömyndigheter.

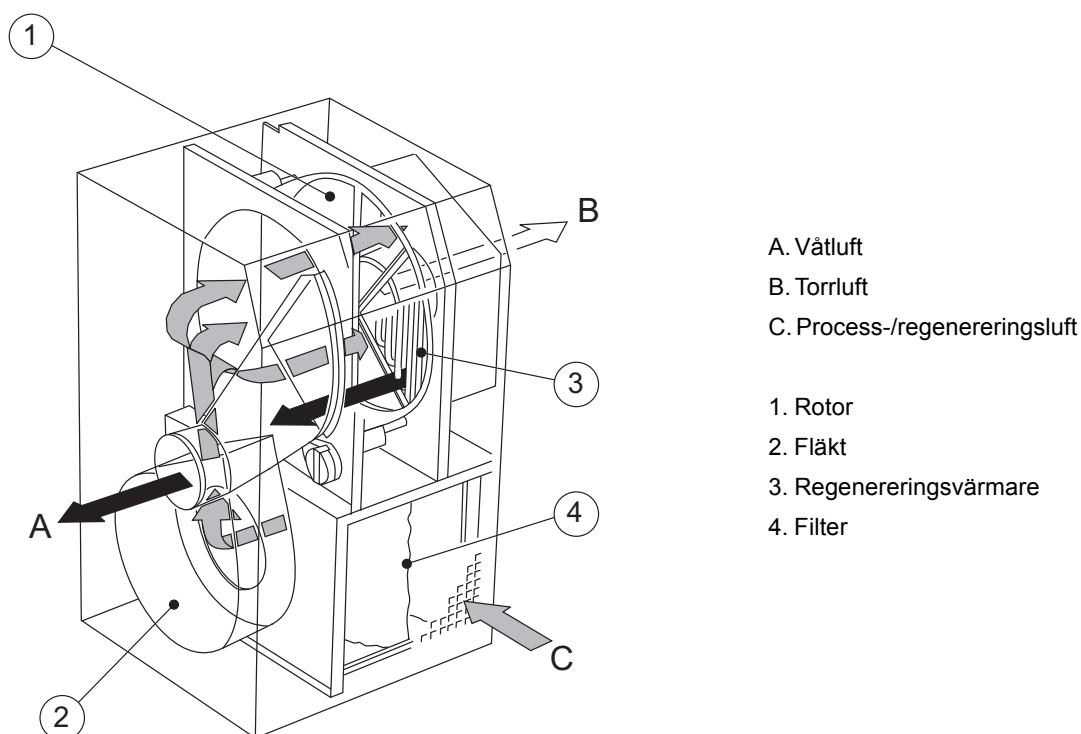
2 Produktens konstruktion

2.1 Produktbeskrivning

Sorptionsavfuktaren MH270 har konstruerats för att effektivt avfukta luften. Den är utformad för långa drifttider och har en gemensam fläkt för både process- och regenereringsluftflödena (dvs en trehålsenheter). Den innehåller en fördelningskammare med isolerade zoner som exakt balanserar avfuktnings-, rensnings-, regenererings- och värmeåtervinningsluftflödena. Avfuktarens robusta metallram och paneler tillverkas i korrosionsbeständig ALUZINK®. Den elektriska utrustningen följer standarden EN 60204-1 och elkomponenterna är monterade bakom kontrollpanelen. MH270-seriens avfuktare tillverkas enligt samordnade europeiska standarder och de krav som ställs för CE-märkning.

2.2 Driftsprincip

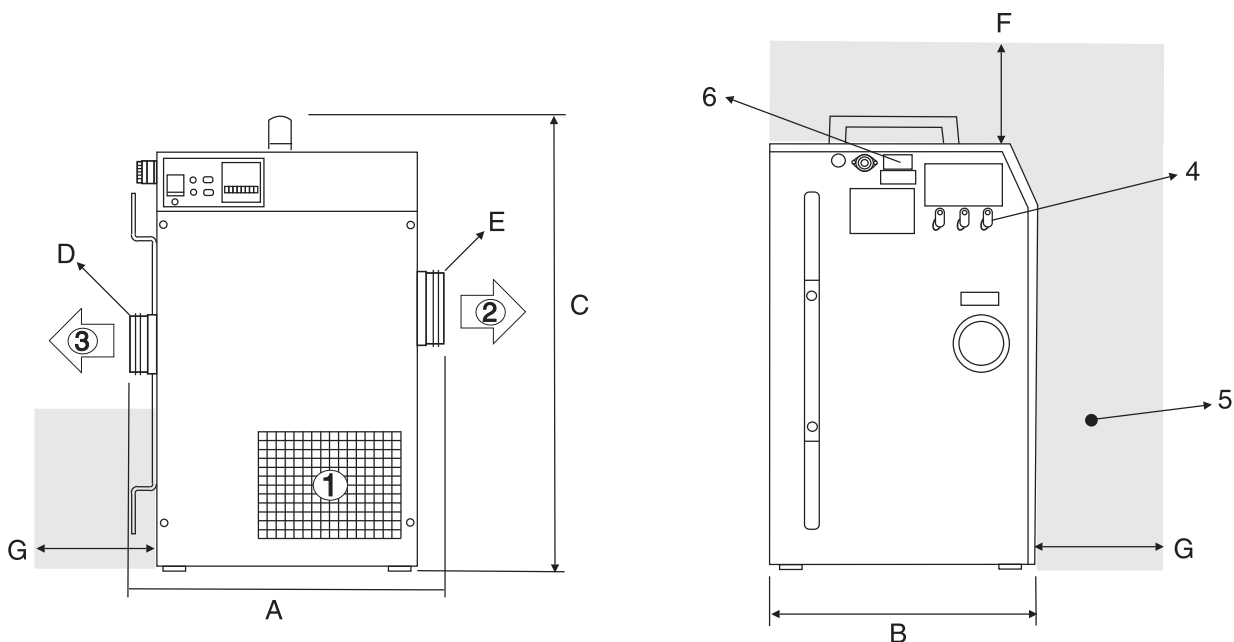
Rotorn är indelad i zoner för olika luftflöden. Luftflödet som ska avfuktas kallas **processluft** och passerar genom rotorns största zon. Fukten i processluften leds in i rotorstrukturen och processluften lämnar därefter rotorn som **torrluft**. När rotorn långsamt roterar möter den inkommande processluften alltid en torr zon på rotorn, och avfuktningsprocessen kan på så sätt pågå kontinuerligt. Sorptionsrotorn har ett stort antal smala, parallella luftkanaler, som har bearbetats till ett sammansatt material som mycket effektivt tar upp och håller kvar vattenånga. Samtidigt används en del av processluften som regenereringsluft och leds genom förrensning- och värmeåtervinningszonerna i rotorn. Luften värms sedan upp och används för att få fukten att avdunsta från rotorns regenereringszon. **Våtluften** (varm, fuktig luft) avges sedan utomhus.



Figur 2.1 Funktionsöversikt

2.3 Mått och serviceutrymme

Skalade och dimensionerade AutoCAD-ritningar finns att tillgå i Munters DryCAD-program (kan beställas från närmaste Munters-kontor).



Figur 2.2 Mått

- | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| 1. Process-/regenereringsluftinlopp | 3. Vätluftutlopp | 5. Serviceutrymme |
| 2. Torrluftutlopp | 4. Testpunkter för luftflöden | 6. Lägesväljare |

Bredd (A)	Djup (B)	Höjd (C)	Diam. (D)	Diam. (E)	Serviceutrymme (F)	Serviceutrymme (G)	Vikt
430 mm	335 mm	620 mm	Ø80	Ø100	450 mm	250 mm	22 kg

Tabell 2.1 Mått och vikt

3 Installation

3.1 Allmänt

MH270 är avsedd för installation inomhus. Aggregatet ska placeras upprätt på en plan yta. Om aggregatet förvaras i förråd innan den installeras, ska den stå under tak, på en plan yta där den skyddas från slag, damm, frost, regn och frätande föroreningar.

3.2 Säkerhet



WARNING!

Aggregatet är inte avsett för användning i explosionsfarligt område, där Ex-skyddad utrustning krävs.



WARNING!

Aggregatet får inte utsättas för stänk eller sänkas ner i vatten.



WARNING!

Täck inte över aggregatet, täpp inte till ventilationshålen.



WARNING!

Använd inte aggregatet om stickproppen eller kabeln är skadad.



WARNING!

Aggregatet får inte anslutas till annan strömtillförsel än som specificeras på typskylten.



WARNING!

Aggregatet ska anslutas till ett jordat eluttag.



WARNING!

Alla anslutningar till elektrisk utrustning måste ske enligt gällande bestämmelser och av kvalificerad personal.



WARNING!

Använd inte aggregatet i närheten av någon anordning som alstrar värme eller i närheten av brännbart eller farligt material.



WARNING!

Stick inte in fingrarna eller föremål i lufthålen.



WARNING!

Försök inte reparera, demontera eller ändra aggregatet.



WARNING!

Aggregatet får endast öppnas av utbildad och kvalificerad personal.

**FÖRSIKTIGT!**

Sitt inte, stå inte eller lägg inga föremål på aggregatet.

**FÖRSIKTIGT!**

Om det finns risk för frystemperaturer måste våluftkanalerna isoleras.

3.3 Inspektion av förpackning och leverans

1. Kontrollera leveransen mot packsedel, orderbekräftelse eller annan leveransdokumentation och kontrollera att allting ingår och att ingenting är skadat.
2. Kontakta Munters omedelbart om leveransen inte är komplett, för att undvika installationsförseningar. Alla synliga skador måste rapporteras skriftligt till Munters inom 5 dagar och innan aggregatet installeras.
3. Om aggregatet ska placeras i förråd före installationen, se avsnitt 3.5, *Förvaring av utrustningen*.

OBS! Om installationen inte ska ske omedelbart efter ankomsten av utrustningen är det tillrådligt att låta emballaget sitta kvar på avfuktaren eller att återanvända förpackningsmaterialet för att erhålla ett tillfälligt skydd för aggregatet under senare transport till installationsplatsen och under installationen.

3.4 Transport

Använd handtaget när avfuktaren ska lyftas. Använd om möjligt en gaffelvagn för att flytta avfuktaren. Vi rekommenderar att originalförpackningen används när avfuktaren ska transporteras.

3.5 Förvaring av utrustningen

Följande är viktigt om avfuktaren ska stå i lager före installationen:

- Placera avfuktaren på en horisontell yta.
- Skydda avfuktaren från fysisk skada
- Förvara avfuktaren under skyddsöverdrag och skydda den från damm, frost, regn och frätande föroreningar.

3.6 Krav på uppställningsplatsen

Avfuktaren är endast avsedd för installation inomhus. Aggregatet ska placeras upprätt på ett plant golv eller en plattform. Installera helst inte avfuktaren i fuktiga utrymmen, där det finns risk för att vatten kommer in i aggregatet, inte heller i mycket dammiga utrymmen. Kontakta Munters vid tveksamhet. Information om mått på aggregat och serviceutrymme, se avsnitt 9, *Teknisk specifikation*.

OBS! Det är viktigt att den avsedda installationsplatsen uppfyller kraven på utrymme för att uppnå bästa möjliga prestanda och problemfri drift.

3.7 Anslutning av kanaler och slangar

3.7.1 Allmänt

OBS! Bullret kan minskas genom anslutning av kanaler till avfuktaren.

Följ instruktionerna nedan när kanaler eller flexibla slangar ska monteras på aggregatets luftanslutningar

- Längden på kanalerna ska hållas så kort som möjligt för att minimera förluster av statiskt tryck.
- Alla kanal- och slanganslutningar måste vara luft- och ångtäta för att anläggningen ska ge fulla prestanda.
- Kontrollera att behörigheten för drift och service inte begränsas vid konstruktion och installation av kanaler.
- För att regenereringsluften ska få ett korrekt luftflöde måste ett luftspjäll installeras. Detta luftspjäll måste installeras i kanalen för våtluftutloppet, se *Figur 3.2* och *Figur 3.3*. För justering av luftflödet, följ anvisningarna i avsnitt 3.10, *Inställning av luftflöde*.
- Kanal eller slang för våtluft ska monteras så att de lutar nedåt, för att kondensatet ska kunna dräneras av. Våtluftkanal eller -slang ska förses med lämplig dränering vid lågpunkter för att undvika ansamling av kondensvattnet. Alternativt kan kondensation undvikas genom att ledningen isoleras med minst 25 mm isoleringsmaterial.
- Täck kanalöppningen till uteluft med ett nät för att förhindra att fåglar och skadedjur kommer in i aggregatet. Placera öppningen så att regn och snö inte kan komma in i kanalerna.
- Våtluftskanalen eller -slangen ska vara korrosionsbeständig och kunna tåla temperaturer på upp till 70 °C.
- Det minsta avståndet mellan torr- eller våtluftutlopp och väggen är 0,5 m.
- Om ledningarna är längre än den maxlängd som anges i följande tabell måste spjäll finnas i utloppsroren för torr och våt luft för att balansera luftflödena.

Utlopp	Ledn-diameter	Max. ledningslängd
Våtluft	80 mm	10,0 m
Torrluft	100 mm	15,0 m

Tabell 3.1 Ledningslängder

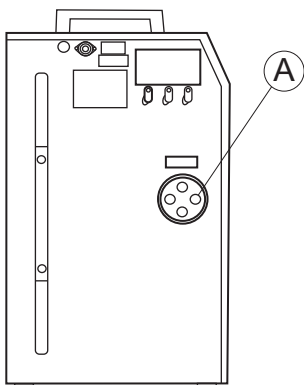
OBS! Om ledningarna är långa måste spjäll användas för att balansera proportionen mellan torrluft och regenereringsluft. Det är viktigt att uppnå rätt balans om aggregatet ska fungera effektivt. För information om justering av luftflödet, se avsnitt 3.10, *Inställning av luftflöde*.

Anslutningar för nominellt luftflöde

Våtluftstrypbrickan (levereras tillsammans med avfuktaren) ska monteras över våtluftsutloppet (enligt *Figur 3.1*) i följande fall:

- Om aggregatet används i friblåsningläge.
- Om en torrluftledning är ansluten till aggregatet (längd <15 m) och våtluftutloppet friblåser.
- Om en våtluftledning är ansluten till aggregatet (längd <10 m) och torrluftutloppet friblåser.

Strypbrickan behövs för att upprätthålla torkningskapaciteten.



Figur 3.1 Strypbricka (A)

Ledningssystem för våtluft

- Kanal eller slang för våtluft ska vara korrosionsbeständiga och kunna tåla temperaturer på upp till 70 °C.
- Ledningar för våtluft ska monteras så att de lutar nedåt, för att kondensatet ska kunna dräneras av. Våtluftsslang eller -kanal ska förses med lämplig dränering vid låga temperaturer för att undvika ansamling av kondenserat vattnet. Alternativt kan kondensation undvikas genom att ledningen isoleras med minst 25 mm isoleringsmaterial.
- Våtluften ska normalt transporteras utomhus. I stora lokaler där avfuktaren står utanför det utrymme som ska avfuktas kan våtluften ledas bort i närheten av aggregatet. Placera utloppet så att våtluften inte blåser mot fuktkänsliga objekt.



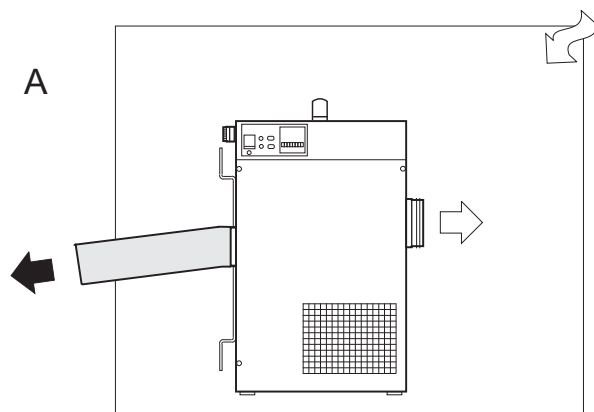
FÖRSIKTIGT!

Om det finns risk för frystemperaturer måste våtluftkanalerna isoleras.

3.7.2 Installationsexempel

Slutet luftflödssystem

Slutna luftflödssystem används framför allt där rummet som ska avfuktas har dålig eller ingen ventilation och är delvis avtätat.



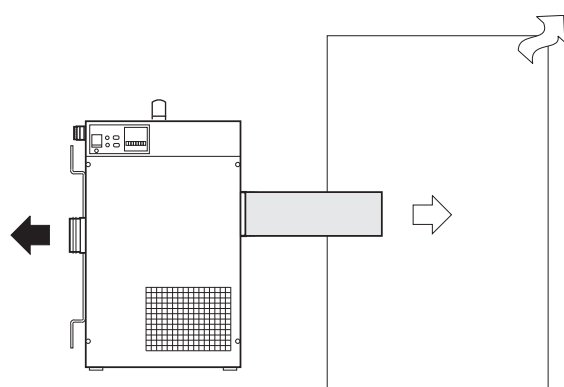
A. Rum/utrymme som ska avfuktas
 Våtluftstrypbrickan ska monteras över våtluftutloppet om en våtluftledning är ansluten till aggregatet (längd <10 m) och torrluftutloppet friblåser.

Figur 3.2 Installation i ett slutet luftflödssystem.

Öppet luftflödssystem

Öppna luftflödssystem kan användas istället för slutna system för att få bukt med följande problem:

- Damm eller frätande partiklar i rummet.
- Skadliga gaser eller ångor som inte får komma i omlopp.
- Problem att uppnå recirkulation där flera rum får sin luft från samma avfuktare (speciellt där recirkulerad luft inte får blandas).
- En trycksatt miljö behövs för att förhindra okontrollerad infiltration av fuktig luft, särskilt där en låg relativ luftfuktighet krävs.



Våtluftstrypbrickan ska monteras över våtluftutloppet om en torrluftledning är ansluten till aggregatet (längd <15 m) och våtluftutloppet friblåser.

Figur 3.3 Installation i ett öppet luftflödssystem

När ett öppet luftflödssystem installeras ska alla läckor i luftflödssystemet och rummet regleras inom ett godtagbart toleransvärde.

3.8 Elektriska anslutningar

3.8.1 Allmänt

En 2,5 m lång strömförsörjningskabel med en kontakt för anslutning till ett jordat uttag medföljer produkten. Spänning och frekvens står angivet på aggregatets typskylt.

3.8.2 Säkerhet



WARNING!

Aggregatet ska anslutas till ett jordat eluttag.



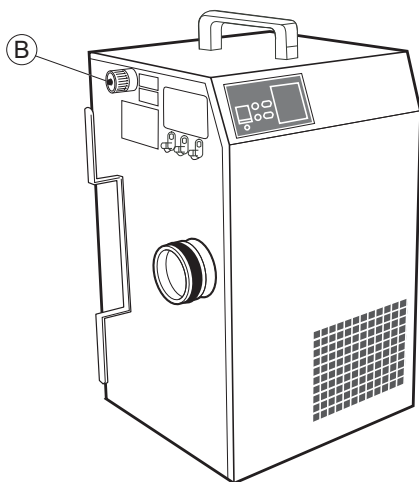
WARNING!

Aggregatet får inte anslutas till annan strömtillförsel än vad som specificeras på aggregatets typskylt.

3.9 Anslutning av fuktgivare

3.9.1 Allmänt

Anslutningsuttaget för fuktgivaren sitter på aggregatets vänstra sida (våtluft), se *Figur 3.4*.



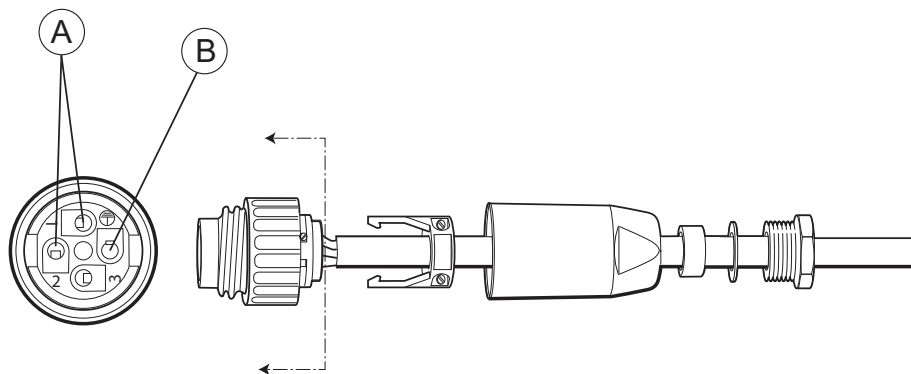
Figur 3.4 Uttag för fuktgivare (B)

Fuktgivaren ska monteras 1 – 1,5 m ovanför golvet och placeras så att den inte direkt utsätts för torrluft från aggregatet eller fuktig luft som strömmar in genom dörrar som öppnas och stängs. Den får inte placeras i närheten av en värmekälla eller utsättas för direkt solljus. Fuktgivaren ska vara en enstegsfuktgivare och anslutas så att styrkretsen sluts när den relativa fuktigheten ökar. Anslutningskabeln ska vara skärmad och förses med kopparledare med en minsta tvärsnittsarea på 2 x 0,75 mm².

3.9.2 Anslutningsats för fuktgivare

Följ anvisningarna nedan vid montering och anslutning av anslutningsatsen för fuktgivare.

1. Anslut kablarna till stift 1 och 2 och skärmen till jordstiftet.

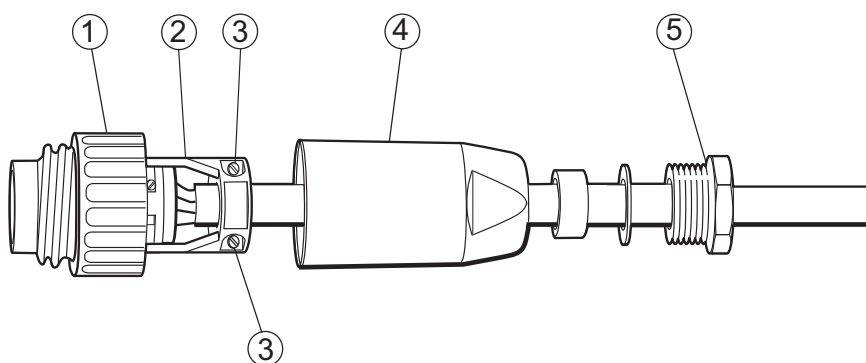


Figur 3.5 Anslutning av kablar

A. Kabelanslutningar

B. Skärmanlutningar

2. Fäst anslutningsplinten (2) i kontakten (1).
3. Dra åt skruvarna på anslutningsplinten (3).
4. Fäst skyddet (4) på kontakten (1).
5. Fäst flänsen (5) i skyddet (4).



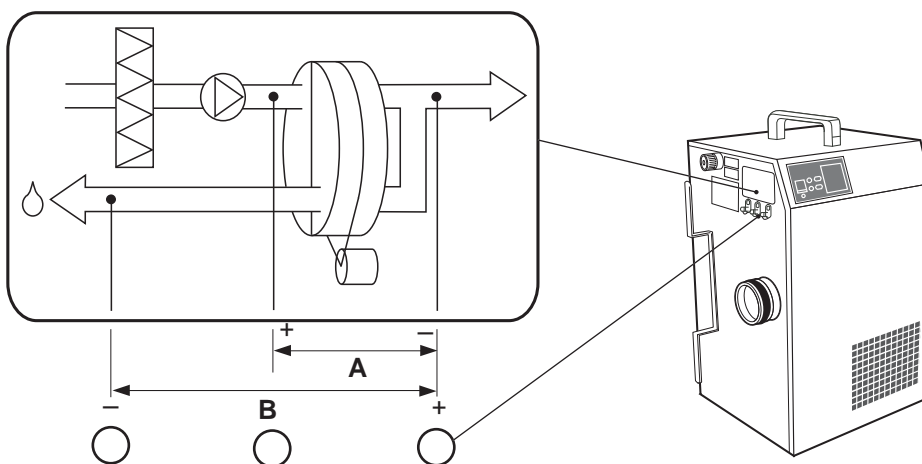
Figur 3.6 Montering av fuktgivarens anslutningsats

3.10 Inställning av luftflöde

Om ledningarna är längre än den maxlängd som anges i följande tabell måste torr- och våluftspjäll användas för att balansera proportionen mellan våluft och torrluft. Det är viktigt att uppnå rätt balans om enheten ska fungera effektivt.

Utlopp	Ledn-diameter	Max. ledningslängd
Våluft	80 mm	10,0 m
Torrluft	100 mm	15,0 m

Tabell 3.2 Maximala ledningslängder



Figur 3.7 Torra och våta luftflöden / testpunktsposition

A. Differentialtryck för torrluft

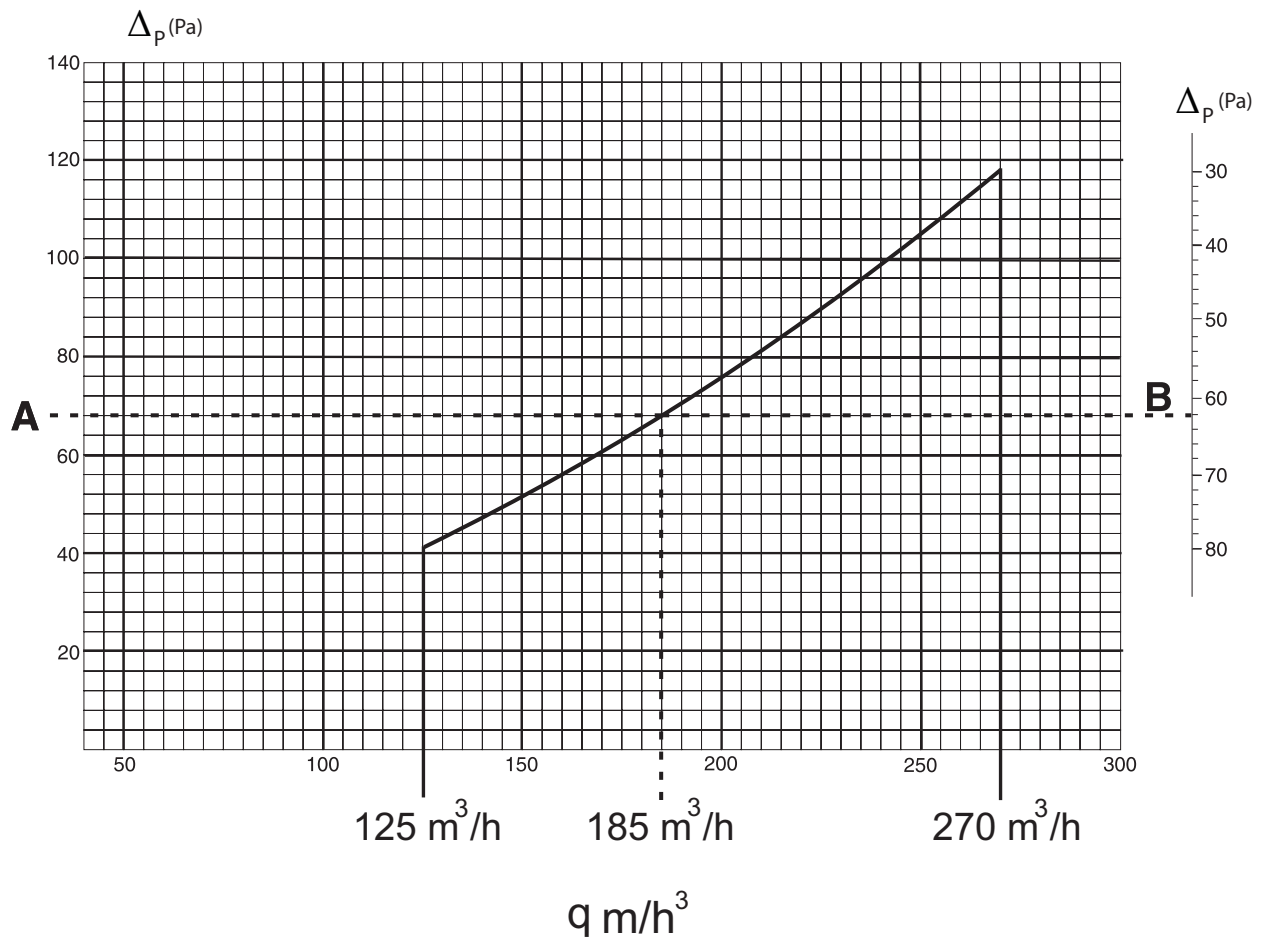
B. Differentialtryck för våluft

Använd de inbyggda testpunkterna för att mäta tryckskillnaden för "A" respektive "B", se *Figur 3.7*. Använd diagrammet på sidan 12 för att få rätt torrluftflöde samtidigt som våluftflödet kontrolleras.

Följ instruktionerna nedan för att balansera luftflödena:

1. Ställ lägesväljaren på **MAN**-läget och huvudströmbrytaren i \rightarrow -läge, avfuktaren startar då (se kapitel 3.11, *Drift*).
2. Ställ torr- och våluftspjällen i helt öppet läge.
3. Justera torrluftspjället och mät samtidigt värdet för **A** (med hjälp av testpunkterna). När värde "**A**" stämmer med nödvändigt torrluftflöde, markeras värdet på diagrammet i enlighet med exemplet.
4. Dra ett vågrätt streck från värde "**A**" till den extra skalan till höger om diagrammet, värde "**B**" som den streckade linjen i exemplet visar.
5. Justera våluftspjället och mät samtidigt värdet för "**A**" (med hjälp av testpunkterna). När värde "**B**" stämmer med det markerade värdet för "**B**" i diagrammet är våluftflödet i balans med det torrluftflödet.

OBS! Om våluftspjället justeras påverkar detta torrluftflödet. Mät upp värdena för "A" och "B" igen och gör de justeringar som behövs tills våluften är i balans med det torrluftflöde som krävs.



Figur 3.8 Exempel på kurvor för nödvändigt differentialtryck.

q: Torrluftflöde (m³/h)

3.11 Drift



VARNING!

Strömkabeln måste sträckas ut i sin fulla längd innan avfuktaren slås på. Aggregatet får inte användas medan strömkabeln fortfarande är lindad kring kabelvindan.

3.11.1 Före start

Innan avfuktaren startas första gången ska följande kontroller utföras:

1. Kontrollera att aggregatet är korrekt anslutet till strömkällan genom att läsa på typskylten (se avsnitt 1.3, *Märkning*). Om en avsäkrad strömbrytare har monterats ska strömbrytarens säkringsdata kontrolleras.
2. Om en fuktgivare har installerats ska användaren kontrollera att den sitter på rätt plats i rummet och att den är korrekt ansluten till aggregatet (se avsnitt 3.9, *Anslutning av fuktgivare*).

3.11.2 Snabbstopp

Stanna aggregatet genom att dra ut kontakten ur vägguttaget eller, om den är permanent ansluten till strömkällan, genom att använda den externa strömbrytaren.

3.12 Start

3.12.1 Manuell drift

1. Ställ lägesväljaren i **MAN**-läget och huvudströmbrytaren i läge \rightarrow , avfuktaren startar då (se *Figur 3.9*).
2. Låt aggregatet köra i ungefär 15 minuter så att driftförhållandena hinner stabilisera sig. Kontrollera sedan att regenereringsvärmaren fungerar (tänd värmarindikator) och att sorptionsrotorn roterar (rotorn syns om man tittar genom torrluftutloppet).
3. Kontrollera att löptidsindikatorn registrerar aggregatets drifttid.

OBS! Löptidsindikatorn stannar inte när aggregatet slås av. Aggregatet måste kopplas från med huvudströmbrytaren för att räkneverket ska stanna.


4. Ställ huvudströmbrytaren i läge \odot och kontrollera att värmarindikatorn slocknar och att fläkten har stannat (efter cirka 1 min).

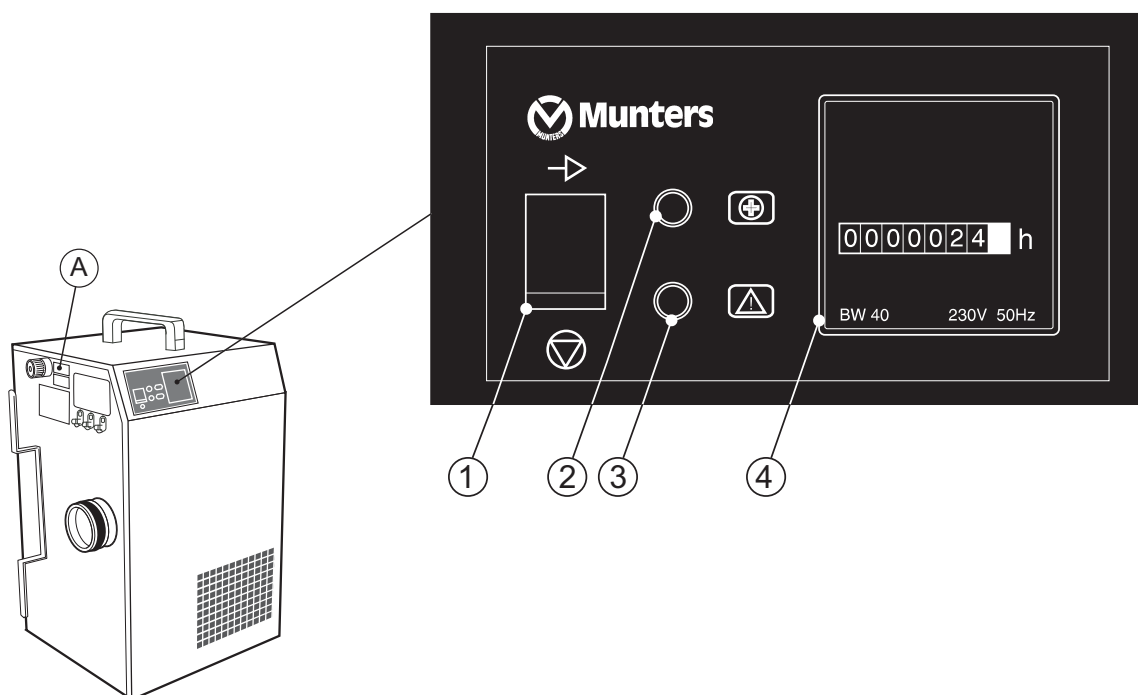
3.12.2 Automatisk drift

OBS! Om aggregatet ska kunna köras i automatiskt läge måste en enstegsfuktgivare (tillval) installeras och anslutas till aggregatet.

1. Ställ lägesväljaren i **AUT**-läget och justera fuktgivarens börvärde till minimivärdet för relativ fuktighet (RH).
2. Ställ huvudströmbrytaren i \rightarrow -läge, avfuktaren startar då.
3. Öka långsamt fuktgivarens börvärde och kontrollera att värmarindikatorn slocknar och att fläkten stannar efter ungefär 1 minut (avfuktaren stannar) när börvärdet matchar RH-värdet i rummet där fuktgivaren är installerad.

OBS! Fläkten kan fortsätta att rotera när regenereringsvärmaren har slagits av, beroende på bygeln position på kontrollpanelen. För ytterligare information, se avsnitt 3.15, Kontinuerlig fläktdrift.

4. Minska långsamt fuktgivarens börvärde och kontrollera att avfuktaren slås på (värmareindikator och fläkt slås på) när börvärdet ligger under RH-värdet i rummet där fuktgivaren är installerad. Låt aggregatet köra i ungefär 15 minuter så att driftsförhållandena hinner stabilisera sig.
5. Justera fuktgivarens börvärde till önskat RH-värde.
6. Ställ huvudströmbrytaren i läge  och kontrollera att värmareindikatorn slocknar och att fläkten har stannat (efter cirka 1 min).



Figur 3.9 Lagesväljarlägen och kontrollpanelfunktioner.

1. Huvudströmbrytare

2. Värmareindikator

3. Felindikator

4. Drifttidsindikator

TILL/FRÅN

3.13 Tillval

3.13.1 Fjärrlarm

Ett fjärrlarm kan kopplas direkt till kontrollpanelen (se figur *Figur 3.10*). Larmutgången består av en spänningsfri reläkontakt (maxbelastning 240 V, 10 A) som sluts när aggregatet drabbas av driftstopp på grund av att högtemperatursäkring löst ut.

3.14 Stopp

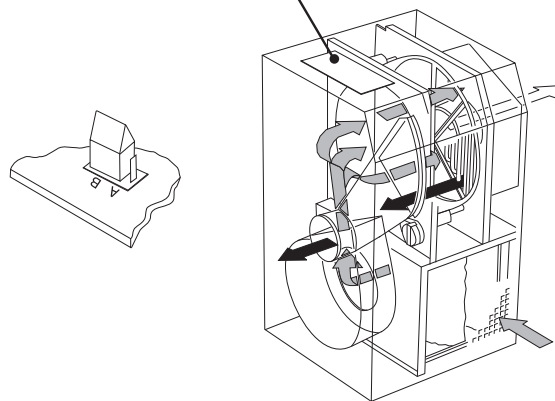
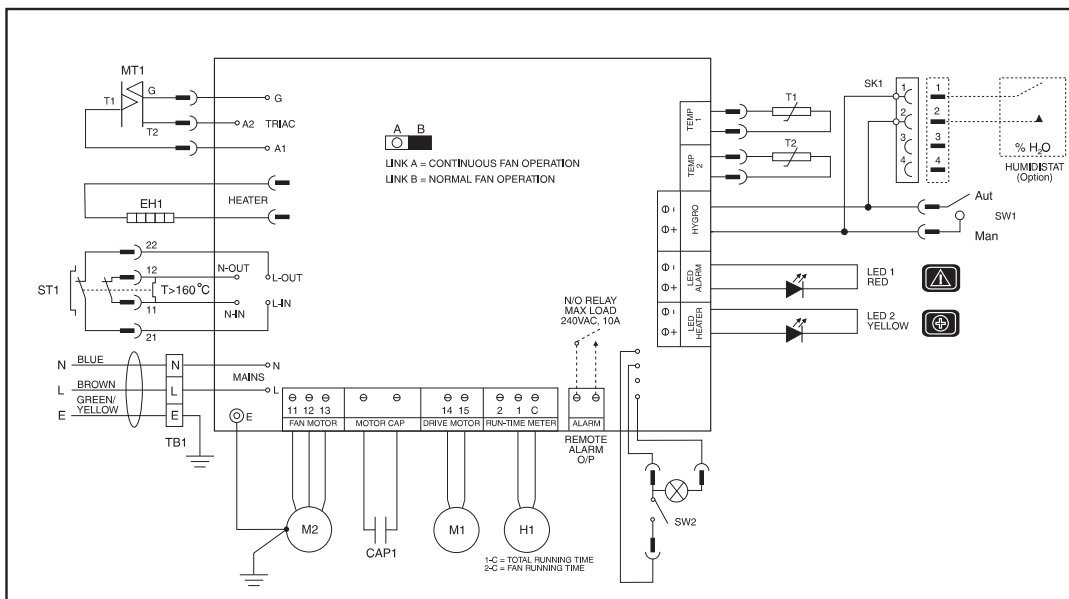
Ställ aggregatets huvudströmbrytare i läge .

3.15 Kontinuerlig fläktdrift

En bygel på kontrollpanelen (se figur *Figur 3.10*) kan programmeras att styra fläkten på följande sätt:

Bygelposition	Beskrivning
A	Process- och regenereringsfläktarna roterar hela tiden när aggregatet är påslaget. Med den här funktionen kan luftcirkulationen alltid upprätthållas och den kan även användas om en trycksatt miljö behövs för att förhindra okontrollerad infiltration av fuktig luft.
B	Process- och regenereringsfläktarna styrs av fuktgivaren och slås på och av samtidigt som regenereringsvärmaren. Detta är bygelns standardposition.

Tabell 3.3 Bygelpositioner för kontinuerlig fläktdrift



Figur 3.10 Kopplingschema och kontrollpanelens placering

Bygel B = Normal fläktdrift

Bygel A = Kontinuerlig fläktdrift

4 Underhåll

4.1 Allmänt

Avfuktaren är konstruerad för att kunna användas under lång tid, kontinuerligt och med ett minimum av skötsel och tillsyn. Under normala driftförhållanden är kraven på underhåll minimala. Tiden mellan underhållstillfällena beror främst på driftsvillkoren och miljön där aggregatet är installerat. Kontakta Munters serviceavdelning vid tveksamheter. Adresser till Munters återförsäljare finns på baksidan av den här handboken.

4.2 Säkerhet



WARNING!

Dra alltid ur kontakten innan något underhåll eller någon reparation utförs. Om elen är fast installerad där kontakten är utbytt mot en effektbrytare, måste elen slås från och effektbrytaren låsas.



WARNING!

Justeringar, underhåll och reparationer får endast utföras av utbildad och kvalificerad personal.



WARNING!

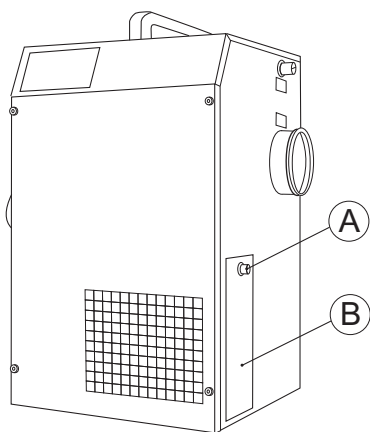
På grund av risken för elchock får aggregatet inte öppnas av någon annan än utbildad, kvalificerad personal.

4.3 Underhållsschema

Följande underhållsschema rekommenderas av Munters och innefattar inspektions- och underhållsprocedurer samt rekommenderade tidsintervall för aggregat som används under normala driftsvillkor och miljöförhållanden. Om processluften innehåller mycket damm, bör det förebyggande underhållet utföras med kortare intervall än vad som anges nedan.

Komponent	Inspektion/underhåll	
	3-6 månader	12 månader
Filter (se <i>Figur 4.1</i>).	Rengör filter, hållare och filterhus. Byt ut filtret om det är smutsigt.	Byt filter. Rengör filter, hållare och filterhus.
Aggregatets hölje	Kontrollera om det finns fysiska skador och rengör aggregatet utvändigt om det behövs.	Kontrollera om det finns fysiska skador och rengör aggregatet utvändigt om det behövs. Kontrollera att inga läckor finns i testpunkter och eventuella ledningsanslutningar. Kontrollera även att de är korrekt monterade.
Fuktgivare	Ingen åtgärd/kontroll	Kontrollera givarens funktion och kalibrera eller byt den vid behov. Kontakta Munters lokala serviceavdelning vid behov.

4.4 Filterbyte



Figur 4.1 Borttagning av filter

- A. Plastskruv
- B. Kåpa

1. Skruva ur plastskruven (A) och ta av kåpan (B).
2. Ta av filterhållaren från huset.
3. Rengör filterhållaren och -huset och byt filtret.

OBS! Se till att filtret sitter framför filterhållaren.

4. Montera filterhållaren och kåpan. Dra åt plastskruven.

5 Felsökning

5.1 Allmänt

Syftet med detta kapitel är att underlätta grundläggande felsökning och ge instruktioner om åtgärder för att avhjälpa felen.

5.2 Säkerhet



VARNING!

Dra alltid ur kontakten innan något underhåll eller någon reparation utförs. Om elen är fast installerad där kontakten är utbytt mot en effektbrytare, måste elen slås från och effektbrytaren låsas.



VARNING!

Aggregatet får inte anslutas till annan strömkälla än vad som anges på aggregatets typskylt.



VARNING!

Justeringar, underhåll och reparationer får endast utföras av utbildad och kvalificerad personal.



VARNING!

På grund av risken för elchock får aggregatet inte öppnas av någon annan än utbildad, kvalificerad personal.

5.3 Felsökningsschema

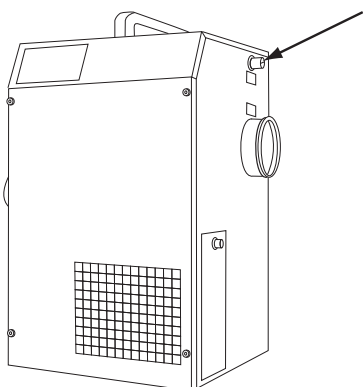
Gå igenom felsökningsschemat nedan innan du kontaktar Munters serviceavdelning. I schemat finns information för att identifiera fel som är enkla att åtgärda utan hjälp av särskilt utbildad personal.

Symptom	Möjlig orsak	Åtgärd
Aggregatet har stannat	Till/från-brytaren frånslagen av misstag.	Ställ Till/från-brytaren i Till-läget och kontrollera att avfuktaren startar.
	Ingen nätström till aggregatet.	Kontrollera strömförsörjningen till aggregatet.
	Aggregatet har ställts in på automatiskt läge av misstag, utan att någon fuktgivare har anslutits.	Ställ in manuellt driftsläge och kontrollera att avfuktaren startar.
	Fuktgivarfel (automatiskt läge).	Ställ in manuellt driftsläge och kontrollera att aggregatet startar. Om aggregatet startar är det troligen fel på fuktgivaren. Kontrollera fuktgivaren genom att se om avfuktaren startar när fuktgivarens börvärde sänks. Återställ fuktgivarens börvärde efter kontrollen. Kalibrera fuktgivaren vid behov eller byt ut den.
Felindikatorn lyser.	Högtemperatursäkring har löst ut (se <i>Figur 5.1</i>).	Kontrollera att filtret och kanalerna inte är igensatta och återställ högtemperatursäkring när aggregatet har svalnat. De främsta orsakerna till att högtemperatursäkring löser ut är:
		- Fel i regenereringsluftflödet
		- Igensatt filter eller kanal
		- Blockerat fläkthjul
Avfuktaren verkar fungera korrekt, men styr inte luftfuktigheten.	Regenereringstemperaturen är för låg.	Kontrollera att värmeelementet fungerar.
	Regenereringsluftflödet är felaktigt. Kontrollera filter och eventuella kanaler så att det inte finns läckor eller igensättningar. Kontrollera att testpunkterna inte läcker.	Kontrollera filter och eventuella kanaler så att det inte finns läckor eller igensättningar. Kontrollera att testpunkterna inte läcker. Justera process- och regenereringsluftflödena med torr- och våluftspjällen.
	Fel på rotnors drivmekanism.	Kontrollera rotnors drivrem och drivmotor.
	Fuktgivaren fungerar inte korrekt	Kontrollera att fuktgivaren fungerar och är rätt ansluten i enlighet med tillverkarens rekommendationer.

Tabell 5.1 Felsökningsschema

5.4 Återställ högtemperatursäkring

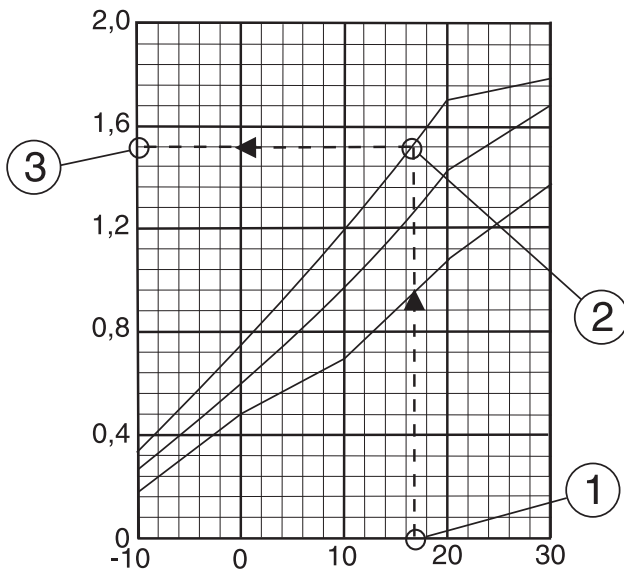
Återställ högtemperatursäkring genom att skruva bort det svarta skyddet och trycka in återställningsknappen.



Figur 5.1 Högtemperatursäkring

6 Kapacitetsdiagram

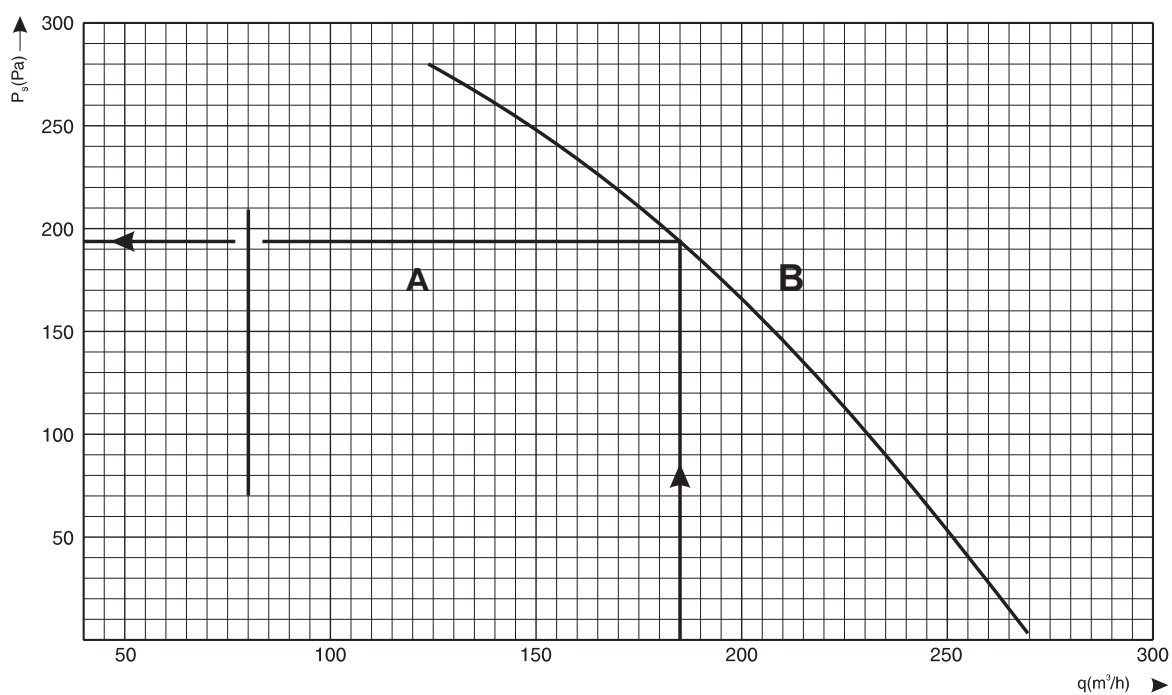
Ungefärlig kapacitet i kg/h. Kontakta närmaste Munters-kontor eller se Munters DryCap-program för att få mer detaljerad information.



Figur 6.1 Kapacitetsdiagram - märkluftflöde

1. Temperatur på processluft, (°C)
2. Relativ fuktighet, processluft (% RH)
3. Avfuktningsskapacitet (kg/h) (borttaget vatten kg/timme)

7 Fläktdiagram



Figur 7.1 Riktlinjer för fläktprestanda

A. Våtluftflöde

B. Torrluftflöde

Δp . Differentialtryck (Pa)

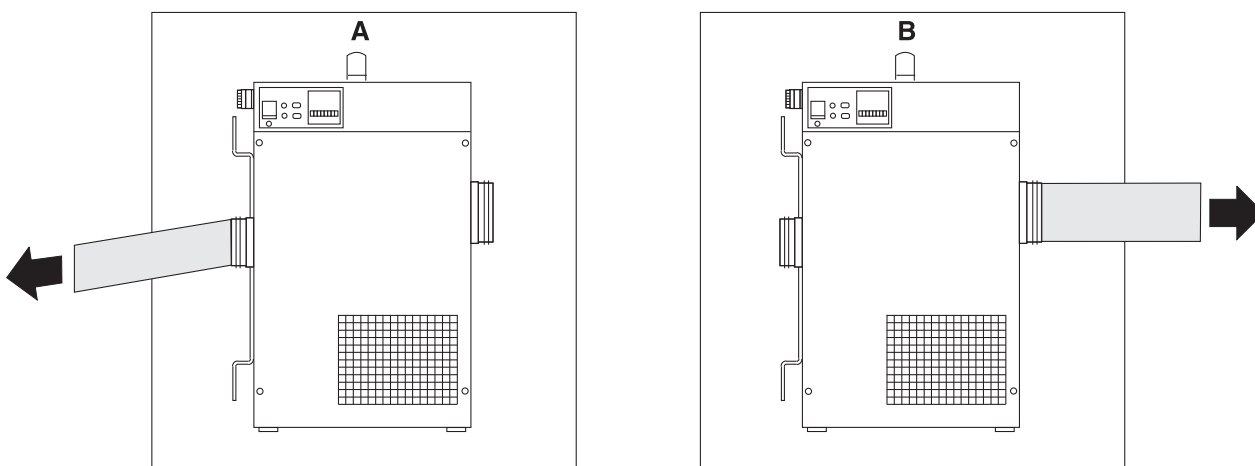
q . Luftflöde (M³/h)

8 Ljuddata

Se *Figur 3.2* för exempel på slutet luftflödessystem.

Ljudväg	*dB(A)	L _{wt} dB	Korrigerig av K _{OK} vid ISO-band nr/mittfrekvens (Hz)							
			1/64	2/125	3/250	4/500	5/1000	6/2000	7/4000	8/8000
A	67	71	-24	-9	-4	-7	-11	-10	-14	-17
B	67	71-24	-21,5	-9	-2	-8	-12	-11	-15	-1

Tabell 8.1 Ljuddata (115/230 V, 50 Hz)



Figur 8.1 Ljudväg

Symboler	Ljudväg
L _{wt} : Total bullernivå i dB (rel. 10 ⁻¹² W)	A: Processluftintag öppet, torrluftutlopp öppet, våtluftledning ansluten
L _w : Ljudeffektnivå i oktavband i dB (rel. 10 ⁻¹² W)	B: Processluftintag öppet, torrluftledning ansluten (3 m lång), våtluftutlopp öppet
K _{OK} : Korrektion för beräkning av L _w (L _w = L _{wt} + K _{OK})	
* Motsvarande ljudabsorptionsarea, 10 m ² .	

9 Teknisk specifikation

Tekniska data	Model: MH270
Processluft⁽¹⁾	
Nominellt luftflöde (m ³ /h)	270
Reducerat luftflöde med ledning (m ³ /h)	185
Minsta tillgängliga statiska tryck (Pa)	190
Effekt, fläktmotor (kW)	0,186
Regenereringsluft⁽¹⁾	
Reducerat luftflöde med ledning (m ³ /h)	80
Minsta tillgängliga statiska tryck (Pa)	175
²⁾ Effekt, fläktmotor (kW)	–
Total effekt, spänning och ström (amp/fas)	
Total effekt (kW)	1,96
230 V 1~50 Hz (A)	8,5
240 V 1~50 Hz (A)	8,2
Regenereringsvärmare	
Effekt, regenereringsvärmare (kW)	1,8
Temperaturökning över värmaren (°C)	85
Filter	
Filtersats EU3 (artikelnr.)	128002/16
Övriga data	
Drifttemperatur (°C)	-20 till +40
Effekt, drivmotor (W)	12
Max. bullernivå utan luftkanaler (dBA)	53,5
Elektrisk kapslingsklass (hölje)	IP44
Elektrisk kapslingsklass (elektrisk panel)	IP54
Högtemperatursäkring (°C)	160 ± 5
Strömstyrka, fjärrlarmsrelä	2 A, 250 V AC (max)
Total enhetsvikt (kg)	22
¹⁾ De angivna värdena är nominella värden baserade på inloppstemperatur vid fläktarna på 20 °C och en luftdensitet på 1,2 kg/m ³ .	
²⁾ Gemensam motor för process- och regenereringsfläktar.	

Tabell 9.1 Teknisk specifikation

AUSTRIA

Munters Austria GmbH
Niederlassung Amstetten
Franz Pitzl
Ybbsstraße 14
3300 Amstetten
Austria
Tel: +43 (0) 7472 / 620 07
Fax: +43 (0) 7472 / 620 46
E-mail: franz.pitzl@munters.at
Web: <http://www.munters.at>

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 5211
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>

BELGIUM

Munters - Sales Dehumidification Systems
Dehumidification
Ingberthoeveweg 3E
B-2630 Aartselaar
Belgium
Tel: +32 3 458 24 34
Fax: +32 3 458 24 33
E-mail: sales@muntersnv.be
Web: <http://www.muntersnv.be>

FINLAND

Munters Oy
Lyhtytie 22
P O Box 36, FIN-00741
Helsinki
Finland
Tel: +358 9 83 86 030
Fax: +358 9 83 86 03 36
E-mail: info@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
Zoning Industriel des Plenesses
Rue de Progrès 5
B-4821 Dison
Belgium
Tel: +32 87 30 69 11
Fax: +32 87 31 44 76
E-mail: info@muntersbelgium.be
Web: <http://www.muntersbelgium.be>

FRANCE

Munters France SAS
Dehumidification
17, rue de la Voie des Bans
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 Poland Sp. z o.o.
Oddział w Polsce
Dehumidification
ul. Litewska 3/4
P-80-719 Gdansk
Poland
Tel: +48 58 305 35 17
Fax: +48 32 660 11 23
E-mail: dh@munters.pl
Web: <http://www.munters.pl>

UNITED KINGDOM

Munters Ltd
Dehumidification
Blackstone Road
Huntingdon PE29 6EE
Cambs
United Kingdom
Tel: +44 1480 432 243
Fax: +44 1480 413 147
E-mail: info@munters.co.uk
Web: <http://www.munters.co.uk>

CZECH REPUBLIC

MUNTERS CZ, organizační složka
Holandská 2/4
CZ-639 00 BRNO
Czech Republic
Tel: +420 544 211 434
Fax: +420 544 211 436
E-mail: info@munters-odvhlcovani.cz
Web: <http://www.munters-odvhlcovani.cz>

GERMANY

Munters GmbH
Luftentfeuchtung
Zentrale
Hans-Duncker-Str. 8
D-21035 Hamburg
Germany
Tel: +49 40 734 16 01
Fax: +49 40 734 16 131
E-mail: mgd@munters.de
Web: <http://www.munters.de>

SPAIN

Munters Spain SA
Deshumidificación
Europa Empresarial, 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>

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
mkk@munters.co.jp

SOUTH AFRICA

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

USA

Tel: +1 978 241 1100
dhinfo@munters.com

CANADA

Tel: +1 905 858 5851
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: +90 212 286 18 38
info@muntersform.com

www.munters.com



Munters