

Multibox MUB, MUB/T, MUB/T-S, MUB-CAV/VAV, MUB/F

Installatie en bedieningshandleiding

NL

Document vertaald uit het Engels | · 008



© Copyright Systemair AB
Alle rechten voorbehouden
E&OE

Systemair AB behoudt zich het recht voor producten zonder kennisgeving aan te passen.
Dit geldt ook voor producten die al besteld zijn, zolang dit niet van invloed is op de eerder overeengekomen specificaties.

Inhoudsopgave

1	Algemene informatie	1	10	Inbedrijfstelling	19
1.1	Symbolen en hun betekenis	1	11	Bediening	20
1.1.1	Instructiesymbolen	1	12	Problemen oplossen/onderhoud/ reparatie	20
2	Belangrijke veiligheidsinformatie	1	12.1	Veiligheidsinformatie	20
2.1	Personeel	1	12.2	Storingen verhelpen	20
2.2	Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	12.3	Onderhoud	22
2.3	5 regels voor elektrische veiligheid	2	12.4	Reserveonderdelen	22
3	Garantie	2	13	Reiniging	23
4	Levering, transport, opslag	2	14	De-installatie/ontmanteling	23
5	Beschrijving	4	15	Verwijdering	23
5.1	MUB uitgerust met een EC-motor	4	16	EU-conformiteitsverklaring – Multibox	24
5.2	MUB uitgerust met een wisselstroommotor	4	17	EU-conformiteitsverklaring – Thermoventilatoren	24
5.3	Beschrijving MUB	4	18	EU-conformiteitsverklaring – Rookafzuigventilatoren	24
5.4	Beschrijving MUB/T en MUB/T-S	4	19	Inbedrijfstellingsrapport	25
5.5	Beschrijving MUB-CAV/VAV	5			
5.5.1	Sensorbesturingsmodule voor drukverschil en volume PCA1000/ 6000D2	6			
5.6	Beschrijving MUB/F	6			
5.7	Ventilator- en motorgegevens	6			
5.8	Beoogd gebruik	6			
5.9	Onjuist gebruik	7			
6	Naamplaatje en typeaanduiding	7			
7	Accessoires	8			
8	Installatie	9			
8.1	Installatieposities	10			
8.2	Verandering van afvoerrichting	11			
8.3	Weerbestendig dak (WSD)	12			
8.4	Weerbestendig rooster (WSG)	13			
8.5	Montage/demontage van de waaier - interne rotormotor	14			
9	Elektrische aansluiting	16			
9.1	Kabelbuspaneel	16			
9.2	Elektrische aansluiting van accessoires	17			
9.3	Beveiliging van de motor	18			
9.4	Ventilatoren met variabel toerental	18			

1 Algemene informatie

1.1 Symbolen en hun betekenis



Gevaar

Direct gevaar

Niet naleven van deze waarschuwing zal direct dodelijk of ernstig letsel veroorzaken.



Pas op

Gevaar met een laag risico

Niet naleven van deze waarschuwing kan matig letsel veroorzaken.



Waarschuwing

Mogelijk gevaar

Niet naleven van deze waarschuwing kan dodelijk of ernstig letsel veroorzaken.

Belangrijk

Gevaar met risico op materiële schade

Niet naleven van deze waarschuwing zal materiële schade veroorzaken.



Let op:

Nuttige informatie en instructies

1.1.1 Instructiesymbolen

Instructie

- ◆ Voer deze actie uit
- ◆ (indien van toepassing, verdere acties)

Instructie met vaste volgorde

1. Voer deze actie uit
2. Voer deze actie uit
3. (indien van toepassing, verdere acties)

2 Belangrijke veiligheidsinformatie

Ontwerpers, fabrieks- en installatiebouwers en exploitanten zijn verantwoordelijk voor de juiste montage en het beoogde gebruik.

- ◆ Lees de gebruiksaanwijzing volledig en zorgvuldig.
- ◆ Bewaar de gebruiksaanwijzing en andere geldige documenten, zoals het stroomschema of motorinstructies, bij de ventilator. Deze moeten altijd beschikbaar zijn op de plaats van gebruik.
- ◆ Volg en respecteer plaatselijke omstandigheden, voorschriften en wetten.
- ◆ Volg de systeemgerelateerde voorwaarden en eisen van de systeemfabrikant of installatiebouwer.
- ◆ Veiligheidselementen mogen niet worden gedemonteerd, omzeild of gedeactiveerd.
- ◆ Gebruik de ventilator alleen in een perfecte toestand.
- ◆ Zorg voor over het algemeen voorgeschreven elektrische en mechanische beveiligingen.
- ◆ Beveilig de locatie en gebouwen en terreinen tegen toegang door onbevoegden tijdens de installatie, elektrische aansluiting, inbedrijfstelling, het oplossen van problemen en onderhoud.
- ◆ Omzeil geen veiligheidscomponenten en stel deze niet buiten werking.
- ◆ Zorg dat alle waarschuwingsstickers op de ventilator volledig en leesbaar zijn en blijven.
- ◆ Het apparaat mag niet worden gebruikt door personen (inclusief kinderen) met lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke handicaps, of gebrek aan ervaring en kennis, tenzij zij onder toezicht staan of instructie hebben ontvangen.
- ◆ Geef kinderen geen toestemming om met het apparaat te spelen.

2.1 Personeel

De ventilator mag alleen worden gebruikt door gekwalificeerd, geïnstrueerd en opgeleid personeel. De personen moeten de relevante veiligheidsrichtlijnen kennen om risico's te herkennen en te voorkomen. De individuele activiteiten en kwalificaties zijn te vinden in Tabel 1 *Kwalificaties*, pagina 2.

Tabel 1 Kwalificaties

Activiteiten	Kwalificaties	
Opslag, bediening, transport, reiniging, verwijdering	Opgeleid personeel (zie opmerking hieronder)	
Elektrische aansluiting, inbedrijfstelling, elektrische afsluiting	Elektrische deskundige of overeenkomende kwalificatie	
Installatie, demontage	Loodgieter c.q. monteur of overeenkomende kwalificatie	
Onderhoud	Elektrische deskundige of overeenkomende kwalificatie	Loodgieter c.q. monteur of overeenkomende kwalificatie
Reparatie	Elektrische deskundige of overeenkomende kwalificatie	Loodgieter c.q. monteur of overeenkomende kwalificatie
	Rookafzuigventilatoren en EX-ventilatoren alleen met instemming van Systemair.	

**Let op:**

De exploitant is er verantwoordelijk voor dat het personeel is geïnstrueerd en de inhoud van de gebruiksaanwijzing heeft begrepen. Als iets onduidelijk is, neem u contact op met Systemair of zijn vertegenwoordiger.

2.2 Persoonlijke beschermingsmiddelen

◆ Draag een beschermende uitrusting tijdens alle werkzaamheden in de buurt van de ventilator.

- beschermende werkkleding
- beschermende werkschoenen
- beschermende werkhandschoenen
- helm
- veiligheidsbril
- gehoorbescherming

2.3 5 regels voor elektrische veiligheid

1. Verbinding verbreken (loskoppelen van het elektrische systeem van onder spanning staande componenten op alle klemmen)
2. Hernieuwde inschakeling voorkomen
3. Testen of geen spanning aanwezig is
4. Aarden en kortsluiten
5. Aangrenzende onder spanning staande delen afdekken of beperken

3 Garantie

Voor de indiening van garantieclaims moeten de producten correct worden aangesloten en bediend, en gebruikt in overeenstemming met de gegevensbladen. Verdere vereisten zijn een opgesteld en compleet onderhoudsschema en een inbedrijfstellingsrapport. Systemair eist dit in geval van een garantieclaim. Het inbedrijfstellingsrapport is onderdeel van dit document. Het onderhoudsschema moet door de exploitant worden opgesteld, zie paragraaf 12.3 *Onderhoud*, pagina 22.

4 Levering, transport, opslag

Veiligheidsinformatie

Waarschuwing: Risico door ronddraaiende ventilatorbladen

◆ Voorkom toegang door onbevoegden door beveiligingspersoneel of toegangsbescherming.

Waarschuwing: Hangende lasten

- ◆ Draag een beschermende uitrusting tijdens alle werkzaamheden in de buurt van de ventilator. 2.2 *Persoonlijke beschermingsmiddelen*, pagina 2.
- ◆ Loop niet onder hangende lasten.
- ◆ Zorg ervoor dat niemand zich onder een hangende last bevindt.

Levering

Elke ventilator verlaat onze fabriek in een elektrisch en mechanisch goede toestand. Het is raadzaam de ventilator in de originele verpakking naar de installatieplaats te transporteren.

Levering controleren

- ◆ Controleer de verpakking en de ventilator op transportschade. Eventueel vastgestelde schade moet op de ladingsbrief worden vermeld.
- ◆ Controleer of de levering volledig is.

Uitpakken



Waarschuwing

Bij het openen van de transportverpakking bestaat het risico van schade door scherpe randen, spijkers, nieten, splinters enz.

- ◆ Pak de ventilator voorzichtig uit.
- ◆ Controleer de ventilator op zichtbare transportschade.
- ◆ Verwijder de verpakking pas kort vóór de montage.
- ◆ Draag een beschermende uitrusting tijdens alle werkzaamheden in de buurt van de ventilator. 2.2 *Persoonlijke beschermingsmiddelen*, pagina 2.

Transport

Veiligheidsinformatie

Waarschuwing: Elektrische of mechanische gevaren vanwege brand, vocht, kortsluiting of storing.

- ◆ Transporteer de ventilator nooit aan de aansluitdraad, klemmenkast, waaier, beschermende grille, inlaatconus of demper.
- ◆ Zorg bij open transport dat er geen water in de motor of andere gevoelige delen kan binnendringen.
- ◆ Het is raadzaam de ventilator in de originele verpakking naar de installatieplaats te transporteren.

Let op: Bij onvoorzichtig transport tijdens het laden en lossen kan de ventilator worden beschadigd.

- ◆ Pak de ventilator voorzichtig uit.
- ◆ Gebruik hijsmiddelen die geschikt zijn voor het te hijsen gewicht.
- ◆ Let op transportpijlen op de verpakking.
- ◆ Gebruik de ventilatorverpakking uitsluitend als transportbescherming en niet als een hijsmiddel.

Opslag

- ◆ Bewaar de ventilator in de originele verpakking op een droge, stofvrije plaats die tegen weersinvloeden is beschermd.
- ◆ Voorkom de gevolgen van extreme hitte of koude.

Belangrijk

Gevaar door niet-werkend motorlager

- ◆ Vermijd te lange opslag (aanbeveling: max. 1 jaar).
- ◆ Controleer of het motorlager goed werkt voordat u de ventilator installeert.

5 Beschrijving

5.1 MUB uitgerust met een EC-motor

De ventilatoren worden aangedreven door EC-motoren. Deze motoren worden geleverd met een voorbedrade potentiometer (0-10 V) waarmee u gemakkelijk het gewenste werkpunt van de ventilator kunt vinden. Alle motoren zijn geschikt voor 50/60 Hz. De ingangsspanning voor eenfase-eenheden kan variëren tussen 200 en 277 V, voor driefase-eenheden tussen 380 en 480 V.

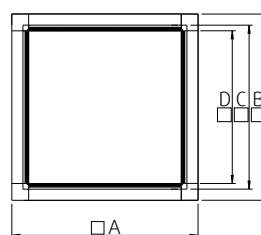
5.2 MUB uitgerust met een wisselstroommotor

Voor informatie over snelheidsregelingsopties zie 6 *Naamplaatje en typeaanduiding*, pagina 7.

5.3 Beschrijving MUB

Tabel 2 Afmetingen MUB

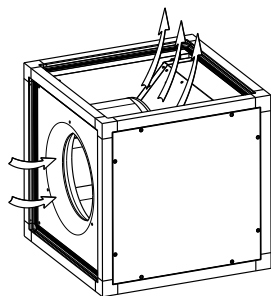
[mm]	A	B	C	D
MUB 025...	500	500	420	378
MUB 042...	670	670	590	548
MUB 062...	800	800	720	678
MUB 100...	1000	1000	920	878



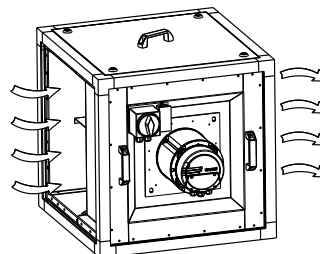
5.4 Beschrijving MUB/T en MUB/T-S

Luchtstroomrichting

De MUB/T is geschikt voor een 90° luchtstroom.

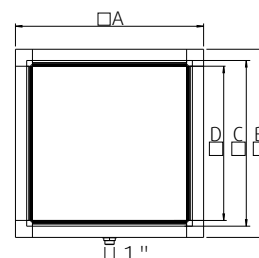


De MUB/T-S is geschikt voor een rechtlijnige luchtstroom.



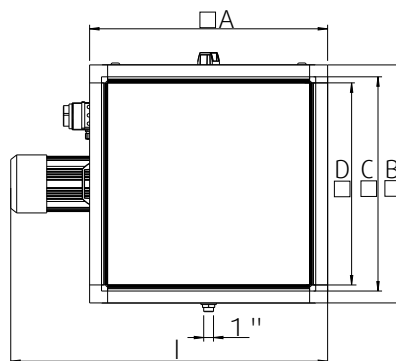
Tabel 3 Afmetingen MUB/T

[mm]	A	B	C	D
MUB/T 025...	500	500	420	378
MUB/T 042...	670	670	590	548
MUB/T 062...	800	800	720	678
MUB/T 100...	1000	1000	920	878



Tabel 4 Afmetingen MUB/T-S

[mm]	A	B	C	D
MUB/T-S 025 315...	500	500	420	378
MUB/T-S 042 355...	670	670	590	548
MUB/T-S 042 400...	670	670	590	548
MUB/T-S 042 450...	670	670	590	548
MUB/T-S 062 500...	800	800	720	678
MUB/T-S 062 560...	800	800	720	678
MUB/T-S 100 630...	1000	1000	920	878

**Tabel 5 MUB/T-S afmetingen I**

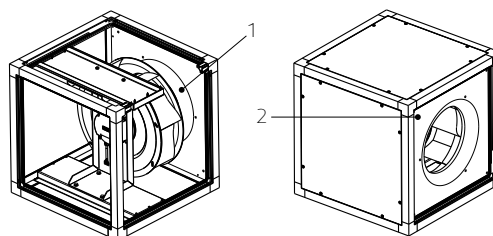
MUB/T-S 025 315...	D2:751 mm / DV:672 mm / E4:690 mm	MUB/T-S 062 500...	D4:1023 mm
MUB/T-S 042 355...	DV:795 mm / E4:777 mm	MUB/T-S 062 560...	D4:1065 mm
MUB/T-S 042 400...	DV:813 mm / E4:849 mm	MUB/T-S 100 630...	D4:1237 mm
MUB/T-S 042 450...	D4:867 mm / E4:874 mm		

5.5 Beschrijving MUB-CAV/VAV

Let op dat de ingangsspanning van de controller tussen 195 en 253 V kan variëren. De MUB-CAV/VAV met geïntegreerde controller biedt u de mogelijkheid van een ventilatie met constante luchtstroom (fabrieksinstelling) of met constante druk of alleen weergave van gegevens.

Constante luchtvolume functie (CAV)

Als het luchtvolume (fabrieksinstelling) constant moet worden gehouden, moet het drukverschil vóór de inlaatconus en in de inlaatconus constant worden gehouden.



1 meetpunt – inlaatconus
“-” controller input

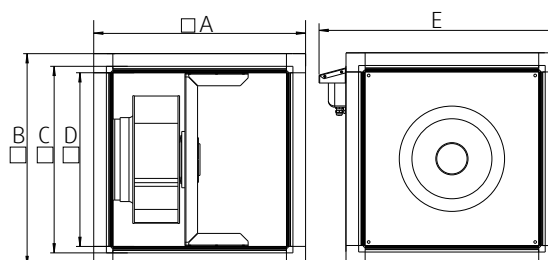
2 meetpunt – vóór de inlaatconus
“+” controller input

Constante druk - variabele luchtvolume functie (VAV)

Als de druk in het leidingsysteem constant moet worden gehouden, moet het drukverschil tussen atmosfeer en het leidingsysteem constant worden gehouden. Voor deze bedrijfsmodus moet de positie van de meetbuizen worden gewijzigd met behulp van de „constante-drukset”. Deze set en handleiding worden geleverd bij de MUB-CAV/VAV

Tabel 6 Afmetingen MUB-CAV/VAV

[mm]	A	B	C	D	E
MUB-CAV/VAV 025...	500	500	420	378	586
MUB-CAV/VAV 042...	670	670	590	548	756
MUB-CAV/VAV 062...	800	800	720	678	886
MUB-CAV/VAV 100...	1000	1000	920	878	1086



5.5.1 Sensorbesturingsmodule voor drukverschil en volume PCA1000/6000D2

De fabrieksinstelling van de controller is CAV (constant luchtvolume). De gemeten waarde wordt vergeleken met de instelwaarde. De controller past de met 0-10 V gestuurde output voor de EC-motor aan om het luchtvolume constant te houden. De specifieke kenmerken van de grootte van de inlaatconus worden meegenomen in de k-factor. Tabel 7 K-factor MUB-CAV/VAV, pagina 6. Zie de bedieningshandleiding van de controller voor meer gedetailleerde informatie van de controllermodule (PCA1000/6000D 2).

Tabel 7 K-factor MUB-CAV/VAV

025 315EC	143	042 400EC	159	042 450EC-K	223	062 560EC	302	100 630EC	456
025 355EC	132	042 450EC	213	042 500EC	266	062 630EC	411	100 710EC	550

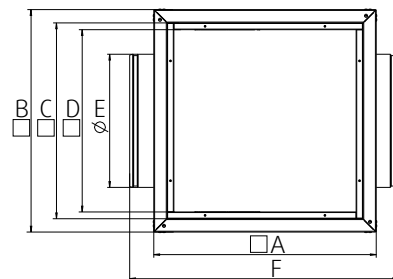
5.6 Beschrijving MUB/F

De ventilator is uitgerust met hoge-temperatuurmotoren voor temperatuurclassificatie F400/120 min, in versies met één en twee toerentallen.

De MUB/F rookafzuigventilatoren zijn geschikt voor de afzuiging van hete rookgassen (eenmalig) en voor dagelijkse ventilatie-eisen. Na het gebruik van de ventilator voor hete uitlaatgassen moet deze worden vernieuwd.

Tabel 8 Afmetingen MUB/F

[mm]	A	B	C	D	E	F
MUB/F 042 400	670	670	590	548	400	783
MUB/F 042 450	670	670	590	548	400	783
MUB/F 062 500	800	800	720	676	560	915
MUB/F 062 560	800	800	720	676	560	915
MUB/F 062 630	800	800	720	676	630	915



5.7 Ventilator- en motorgegevens

- Max. temperatuur van getransporteerde lucht, max. omgevingstemperatuur, geluidsdruk-> zie gegevensblad, beschikbaar in onze online catalogus.
- Spanning, stroom, behuizingsklasse, gewicht-> zie typeplaatje
- De motorgegevens zijn te vinden op het typeplaatje van de motor of in de technische documentatie van de motorfabrikant.
- De gegevens op het typeplaatje van de ventilator gelden voor "standaardlucht" volgens ISO 5801.

5.8 Beoogd gebruik

Alle MUB- versies:

- De ventilatoren zijn bedoeld voor installatie in ventilatiesystemen. Ze kunnen worden geïnstalleerd zowel in leidingsystemen als met vrije aanzuiging via een inlaatconus en een beschermende contactgrille aan de zuigzijde. Vrije afvoer via een beschermende contactgrille is ook mogelijk.

MUB en MUB-CAV/VAV:

De ventilator is geschikt voor het transport van schone lucht.

MUB/T en MUB/T-S:

De ventilator is geschikt voor het transport van vervuilde lucht (stof, keukenafzuiging).

MUB/F:

- De ventilator is geschikt voor het transport van schone lucht.
- De rookafzuigunits MUB/F worden gebruikt bij brand voor de afzuiging van rookgassen, alsmede in de normale werkomstandigheden tot 55 °C.

5.9 Onjuist gebruik

Onjuist gebruik verwijst hoofdzakelijk naar een ander gebruik van de ventilator dan beschreven. De volgende toepassingen zijn onjuist en gevaarlijk:

- Transport van explosieve en brandbare media
- Transport van agressieve media
- Gebruik in een explosieve atmosfeer
- Gebruik zonder leidingstelsel of beschermende grille
- Gebruik met afgesloten luchtverbindingen
- Installatie buiten zonder bescherming tegen weersinvloeden

6 Naamplaatje en typeaanduiding

1 Typeaanduiding

2 Spanning/stroom/frequentie

3 Ingangsvermogen

4 Max. temperatuur van getransporteerde lucht

5 Behuizingsklasse/snelheid ventilatorwaaier/gewicht

6 Isolatieklasse

1 **MUB/T 042 400DV**
 2 400 D V~ 1,39 A
 3
 4 tF=120°C
 5 IP54 1360 min⁻¹
 6 INS.CL.F
 7 **Serial.no: 3365 /1002900723-001/20170411**

50 Hz
 0,37 kW
 49kg
 CE
 EAC
 Made in GERMANY

7 Artikelnummer/productienummer/productiedatum

8 Certificeringen

Tabel 9 Typeaanduiding

MUB/T 042 400 DV

Motortype	
EC	Elektronisch gecommuteerd/eenfasig of driefasig
E2	2-polig/regelbaar met frequentieomvormer/eenfasig
E4	4-polig/regelbaar met frequentieomvormer/eenfasig
DV	4-polig/spanning regelbaar/driefasig
D4	4-polig/regelbaar met frequentieomvormer/driefasig
D6	6-polig/regelbaar met frequentieomvormer/driefasig

Waaierdiameter

Maat

Ventilatortype	
MUB	Multibox
MUB/T	Multibox – hoge temperatuur
MUB/T-S	Multibox – hoge temperatuur/rechthoekige luchtstroomrichting
MUB-CAV/VAV	Multibox – constant luchtvolume/variabel luchtvolume
MUB/F	Multibox – rookafzuigventilator

7 Accessoires



Let op:

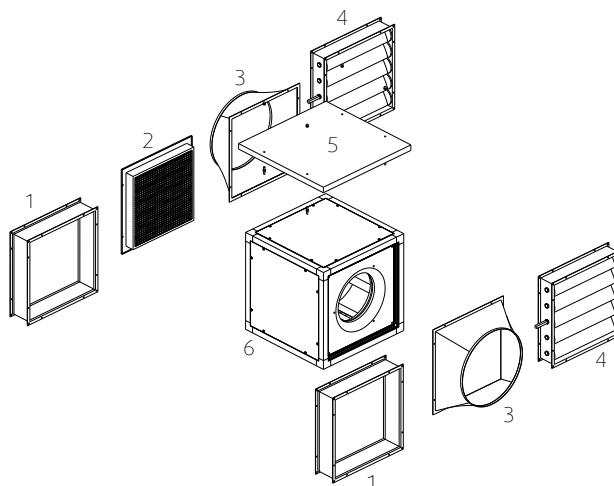
Raadpleeg voor nadere informatie over de accessoires onze online catalogus of neem contact op met Systemair.

Tabel 10 Accessoires MUB, MUB/T, MUB/T-S, MUB-CAV/VAV

- | | | |
|---|----------|------------------------------|
| 1 | FGV | Flexibele aansluiting |
| 2 | WSG* | Weerbestendig rooster |
| 3 | UGS | Adapters, vierkant naar rond |
| 4 | Tune-AHU | Klep |
| 5 | WSD** | Weerbestendig dak |
| 6 | MUB | Multibox |

* 8.4 Weerbestendig rooster (WSG), pagina 13

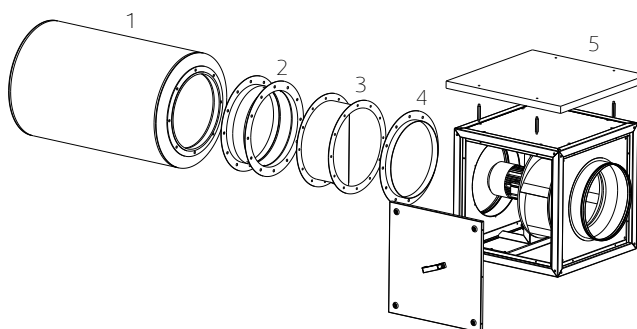
** 8.3 Weerbestendig dak (WSD), pagina 12



Tabel 11 Accessoires MUB/F

- | | | |
|---|-------|-----------------------|
| 1 | RSA | Geluidsdemper |
| 2 | EVH | Flexibele aansluiting |
| 3 | LRK | Luchtbediende klep |
| 4 | GFL | Contraflens |
| 5 | WSD** | Weerbestendig dak |

** 8.3 Weerbestendig dak (WSD), pagina 12



8 Installatie

Veiligheidsinformatie

Gevaar: Risico dat MUB/F niet werkt in geval van brand.

- ◆ Gebruik installatiemateriaal met brandwerendheidsklassen die voldoen aan de temperatuureisen.

Waarschuwing: Gevaar door omlaagvallende ventilator of ventilatordelen.

- ◆ Controleer het draagvermogen van het oppervlak vóór installatie.
- ◆ Overweeg alle statische en dynamische lasten bij het selecteren van hijsapparatuur en bevestigingsmiddelen.

Algemene veiligheidsinformatie

- ◆ Installatie mag alleen worden uitgevoerd door voldoende gekwalificeerde personen; voor nadere informatie zie Tabel 1 *Kwalificaties*, pagina 2.
- ◆ Volg de systeemgerelateerde voorwaarden en eisen van de systeemfabrikant of installatiebouwer.
- ◆ Demonteer en omzeil geen veiligheidselementen en schakel deze niet uit.
- ◆ Beweeg de ventilatorwaaier met de hand voordat u deze installeert om te controleren of deze vrij ronddraait.
- ◆ Zorg voor contact- en inlaatbescherming en voor veiligheidsafstanden volgens DIN EN ISO 13857 en DIN 24167-1.
- ◆ Gebruik trillingsdempers om overdracht van trillingen te voorkomen. Gebruik bijvoorbeeld ons accessoire met artikelnr. 37324.
- ◆ Voorkom dat vreemde voorwerpen naar binnen worden gezogen.
- ◆ Om de overdracht van trillingen naar het kanaalsysteem te verminderen, adviseren wij het gebruik van flexibele verbindingen (zie onder Accessoires).

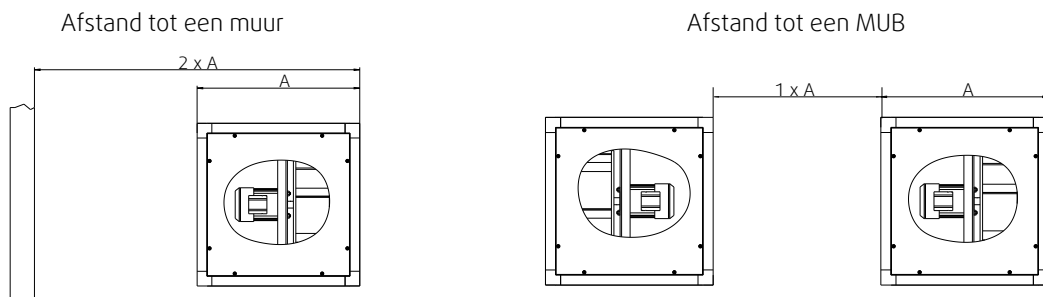
Voorwaarden

- ◆ Zorg ervoor dat de ventilator en alle onderdelen ervan onbeschadigd zijn.
- ◆ Zorg dat er voldoende ruimte is voor de installatie van de ventilator.
- ◆ Bescherm tegen stof en vocht tijdens de installatie.
- ◆ Zorg dat de informatie op de naamplaatjes (ventilator fan en motor) met de bedrijfsomstandigheden overeenkomt.
- ◆ Monteer de ventilatoren zodanig dat er voldoende toegang is voor het oplossen van problemen, onderhoud en reparatie.

Belangrijk

Oververhitting van de motor

- ◆ De installatieafstand moet overeenkomen met de afbeelding hieronder wanneer de motor goed is uitgelijnd. Als de motor uit de behuizing steekt, moet de afstand tussen andere motoren of een muur $2 \times A$ zijn.
- ◆ Zorg dat de maximale omgevingstemperatuur (zie gegevensblad van de ventilator) niet wordt overschreden en dat de ventilatie voor de motoren voldoende is. Warmteopsluiting moet altijd worden vermeden.



Belangrijk

Schade aan de lagers of andere delen van de ventilator kan voorkomen.

- ◆ Plaats geen bochtstuk direct vóór of na de ventilator!
- ◆ Zorg voor een soepele en constante luchtstroom naar het apparaat. Zorg voor een vrije uitlaat. Zie Fig. 1 *Rechte leidingen*, pagina 10.

- Rechthoekig leidingsysteem: **D** = hydraulische diameter

- Rond leidingsysteem: **D** = nominale diameter

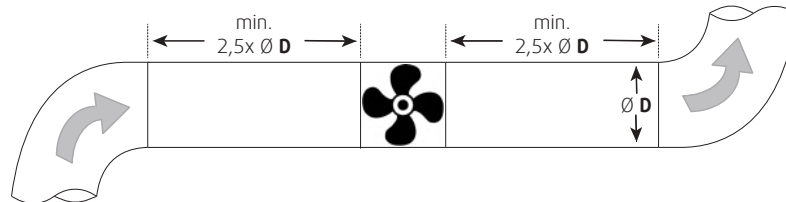


Fig. 1 Rechte leidingen

8.1 Installatieposities

MUB/T, MUB/T-S

Belangrijk

Schade aan de ventilator als condensatie niet kan worden afgevoerd.

- ◆ Zorg dat de aftapplug zich altijd op het laagste punt van de ventilator bevindt zodat condens kan worden afgevoerd.

MUB, MUB/F

De installatie is mogelijk in elke montagepositie.

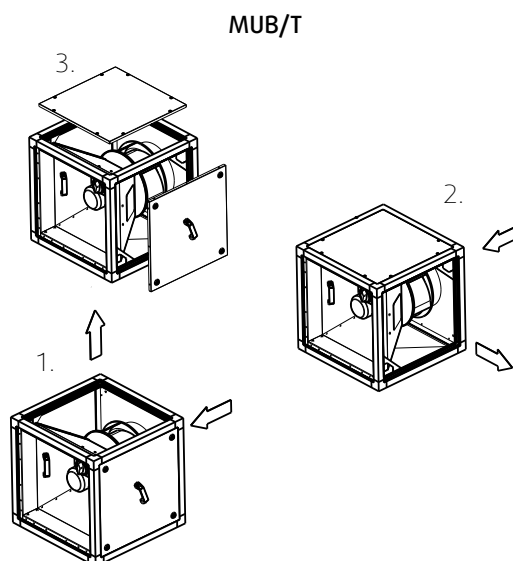
8.2 Verandering van afvoerrichting

Belangrijk

Een rechtlijnige luchtstroomrichting is niet mogelijk met een MUB/T. Deze toepassing kan worden uitgevoerd met een MUB/T-S

Legenda

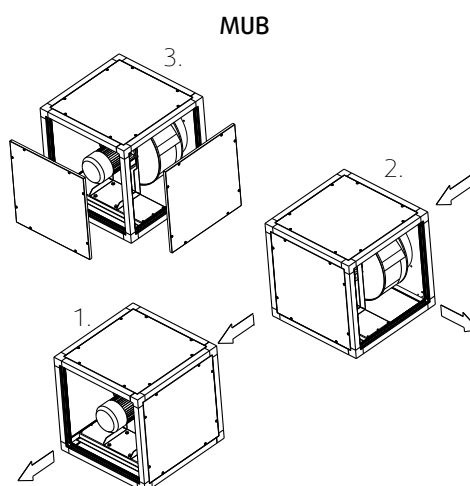
1. MUB/T met luchtstroomrichting 90° omhoog (fabrieksmontage)
2. MUB/T met luchtstroomrichting 90° zijwaarts
3. Verandering van luchtstroomrichting



Standaard zijn de MUB boxen ontworpen voor een rechtlijnige luchtstroomrichting. De luchtstroom kan van rechtlijnig in 90° worden veranderd door vervanging van de zijpanelen.

Legenda

1. Multibox met rechtlijnige luchtstroomrichting (fabrieksmontage)
2. Multibox met 90° luchtstroomrichting
3. Verandering van luchtstroomrichting



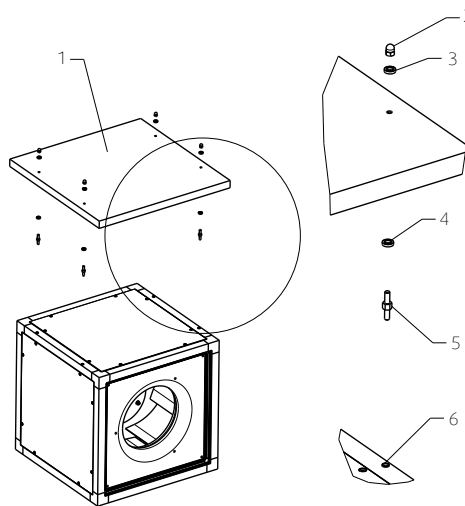
8.3 Weerbestendig dak (WSD)

Belangrijk

Schade aan de motor door vocht.

- ◆ Installeer alleen buiten met de weerbestendige bovenplaat (zie onder Accessoires).
- ◆ Installeer het weerbestendige dak zoals hieronder beschreven.

- 1 Weerbestendig dak (WSD)
- 2 Dopmoer
- 3 Ring met dubbele facetten
- 4 Ring met dubbele facetten
- 5 Afstandsbout
- 6 Klemmoer



8.4 Weerbestendig rooster (WSG)

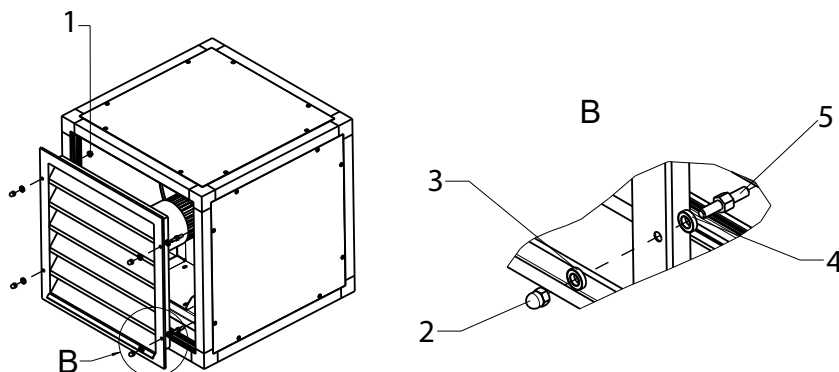


Let op:

Er zijn twee versies van het weerbestendige rooster (WSG) beschikbaar: een standaardversie en een „gedraaide” versie. Kies de juiste WSG voor uw Multibox uit de Systemair online catalogus.

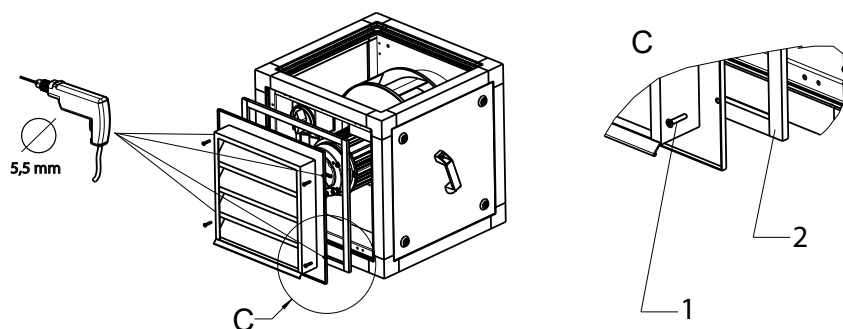
Standaardversie

- 1 Opvangmoer
- 2 Dopmoer
- 3 Ring met dubbele facetten
- 4 Ring met dubbele facetten
- 5 Afstandsbout



„Gedraaide” versie

- 1 Zelfborende schroef
- 2 Microcellulair rubber



Let op:

Het microcellulaire rubber (meegeleverd bij de WSG 025 MUB/T) met een hoogte van 12 mm moet worden gebruikt voor maat 025.

8.5 Montage/demontage van de waaier - interne rotormotor

Als een externe rotormotor wordt gebruikt, kunnen de motor en waaier niet worden gescheiden.

Belangrijk

Schade aan de motor en waaier.

Het kogellager van de motor en de uitgebalanceerde waaier kunnen door krachtige stoten worden beschadigd.

- ◆ Bevestig de waaier en/of het asverlengstuk aan de as of de rotor zonder overmatige kracht uit te oefenen.
- ◆ **Scheid de waaier en de naaf niet. Deze werden samen uitgebalanceerd door Systemair.**

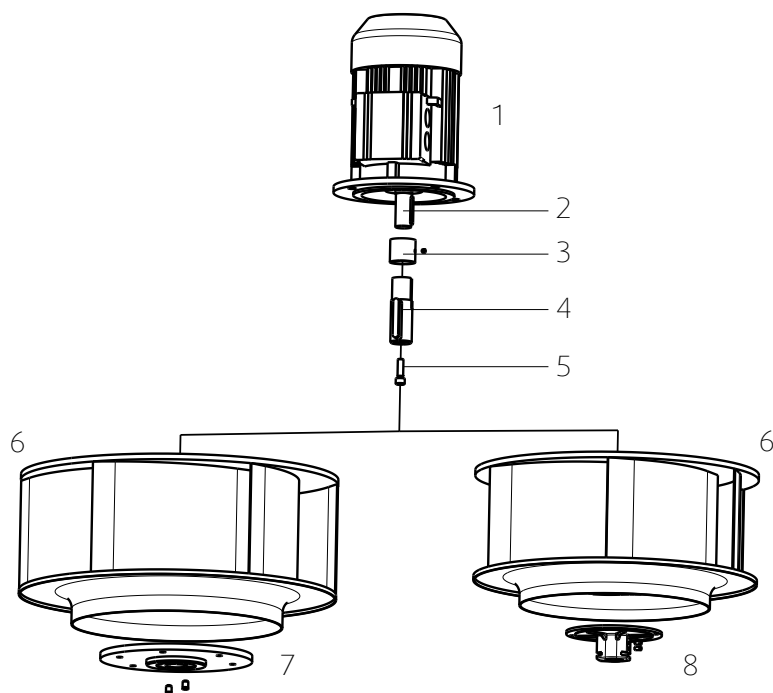


Let op:

De naaf kan worden verwarmd om de montage en demontage te vergemakkelijken, bijvoorbeeld met een föhn.

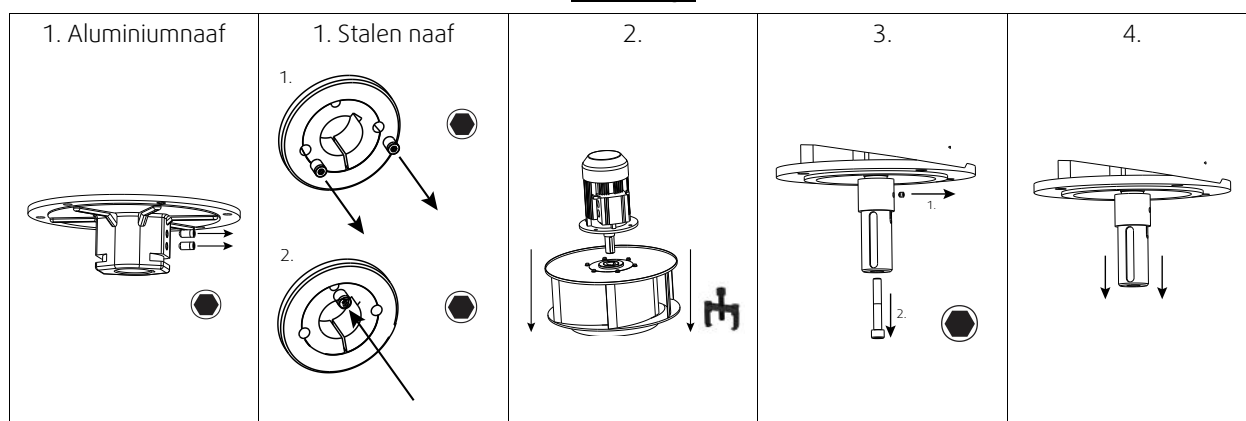
- Montagevoorwaarden: de wig zit in de daarvoor bestemde groef.
- Gereedschap: inbusleutel en geschikt gereedschap voor verwijdering, momentsleutel voor de tapse klembus.

- 1 Motor
- 2 Motoras
- 3 Huls (niet beschikbaar bij elke ventilator)
- 4 Asverlengstuk (niet beschikbaar bij elke ventilator)
- 5 Inbusbout
- 6 Waaier
- 7 Stalen naaf
- 8 Aluminiumnaaf

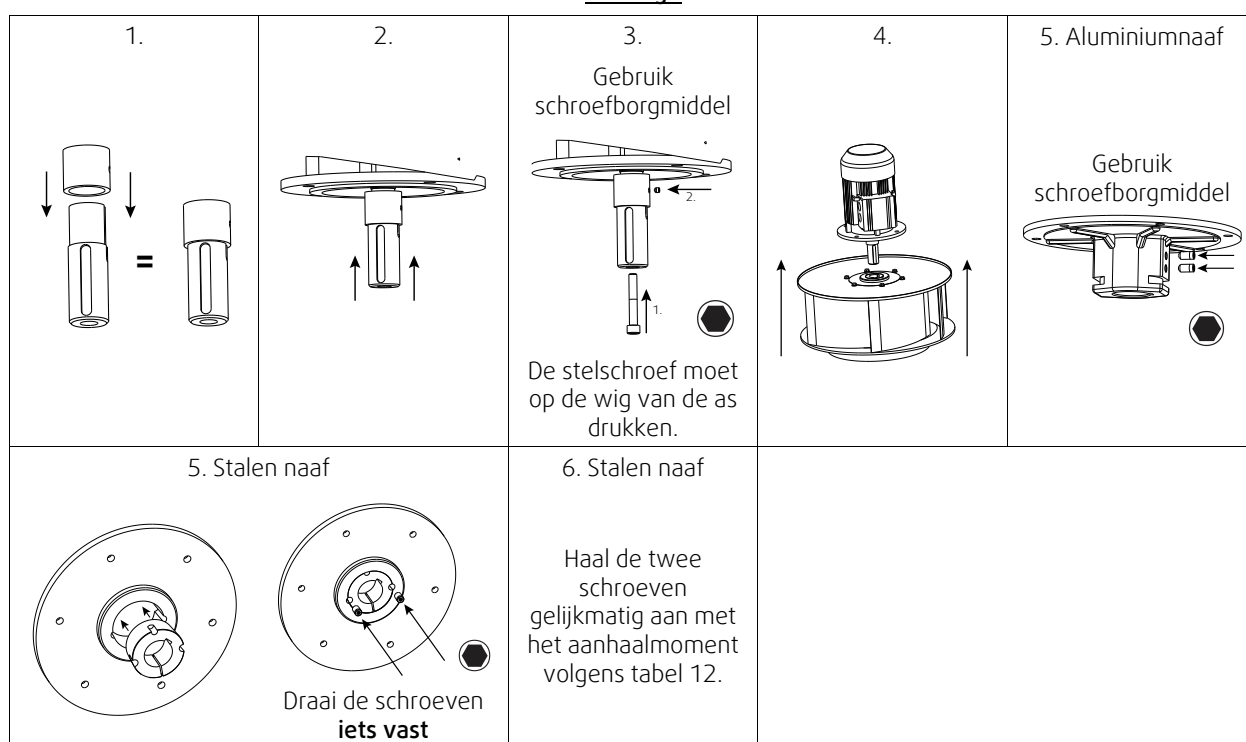


De naaf wordt zonder waaier weergegeven voor een beter overzicht.

Demontage



Montage



Tabel 12 Aanhaalmomenten voor diverse bustypes

Bustype	1008	1108	1210	1215	1310	1610	1615	2012	2517	3020
Aanhaalmoment [Nm]	5,7	5,7	20	20	20	20	20	31	49	92

9 Elektrische aansluiting

Veiligheidsinformatie

Waarschuwing: gevaar door elektrische spanning!

- ◆ Observeer de 5 regels van elektrische veiligheid, zie 2.3 *5 regels voor elektrische veiligheid*, pagina 2.
- ◆ Voorkom binnendringen van water in de aansluitkast.
- ◆ Elektrische verbinding mag alleen worden uitgevoerd door voldoende gekwalificeerde personen, voor nadere informatie zie Tabel 1 *Kwalificaties*, pagina 2.

Waarschuwing: Gevaar door elektrostatische ontlading naar medische implantaten!

- ◆ Personen met medische implantaten moeten voldoende afstand tot de betreffende apparaten houden.

Connection

- De aarding moet een doorsnede hebben die gelijk is aan of groter dan die van de fasegeleider.
 - Een stroom gevoelige reststroomonderbreker is vereist voor gebruik in wisselstroomsystemen met 50/60 Hz, in combinatie met elektronische apparaten zoals EC-motoren, frequentieomvormers of ononderbreekbare voedingen (UPS).
- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ◆ Controleer of de gegevens op het typeplaatje overeenkomen met de verbindingsgegevens. ◆ Maak de elektrische verbinding volgens het schakelschema. ◆ Ventilatoren met EC-motoren moeten aan/uit geschakeld worden via een regelaar ◆ Gebruik alle borgschroeven. | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Draai de schroeven met de hand erin om beschadiging van de schroefdraad te voorkomen. ◆ Draai alle pakkingen goed vast zodat beschermingsklasse IP is gegarandeerd. ◆ Schroef het deksel van de klemkast/inspectieschakelaar gelijkmatig vast. ◆ Sluit het kabeluiteinde in een droge omgeving aan. ◆ Installeer een stroomonderbreker in de permanente elektrische installatie, met een contactopening van ten minste 3 mm op elke pool. |
|--|---|

Aardendraad

De aarding moet een doorsnede hebben die gelijk is aan of groter dan die van de fasegeleider.

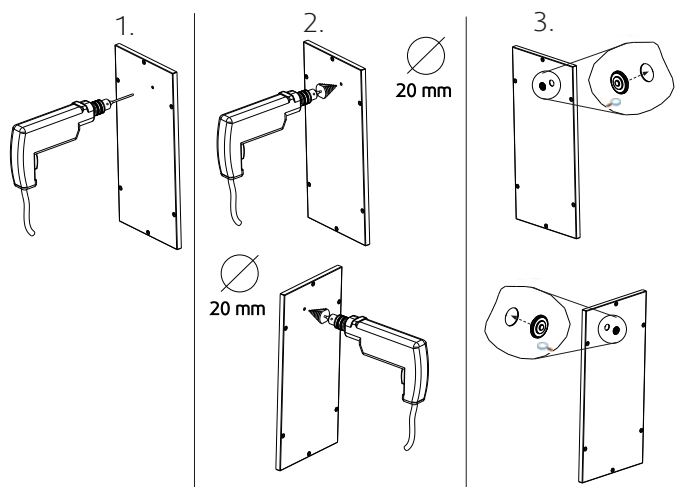
Reststroomonderbreker

Een stroom gevoelige reststroomonderbreker is vereist voor gebruik in wisselstroomsystemen met 50/60 Hz, in combinatie met elektronische apparaten zoals EC-motoren, frequentieomvormers of ononderbreekbare voedingen (UPS).

9.1 Kabelbuspaneel

Als een kabelbus door het paneel moet worden aangebracht, moet op de onderstaande opmerkingen en instructies worden gelet (zie afbeelding hiernaast).

- ◆ Voer alle werkstappen in de volgende opmerkingen en instructies aan beide zijden van het dubbelwandige paneel uit.
- ◆ Ontgraat de boorgaten om beschadiging van de kabel te voorkomen.
- ◆ Wij adviseren het gebruik van trapvormig rubber om beschadiging van de kabel te voorkomen (verkrijgbaar bij Systemair, artikelnr. 313521).



9.2 Elektrische aansluiting van accessoires

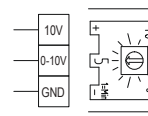
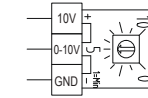
De volgende bedradingsschema's tonen de elektrische verbindingen tussen accessoires en ventilatoren (met EC-motor) of frequentieomvormers (bijvoorbeeld FRQ, FRQS, FXDM) die kunnen worden bestuurd met een 0-10V-signaal. Als u niet zeker weet of uw ventilator is uitgerust met een EC-motor, raadpleegt u het hoofdstuk 6 *Naamplaatje en typeaanduiding*, pagina 7.

motor/
frequentieomvormer



Alle ventilatoren met EC-motoren zijn uitgerust met een voorbedrade potentiometer (0-10V).

- De potentiometer moet worden losgekoppeld als de ventilator door andere accessoires via 0-10V moet worden aangestuurd (bijv. onderstaande accessoires).



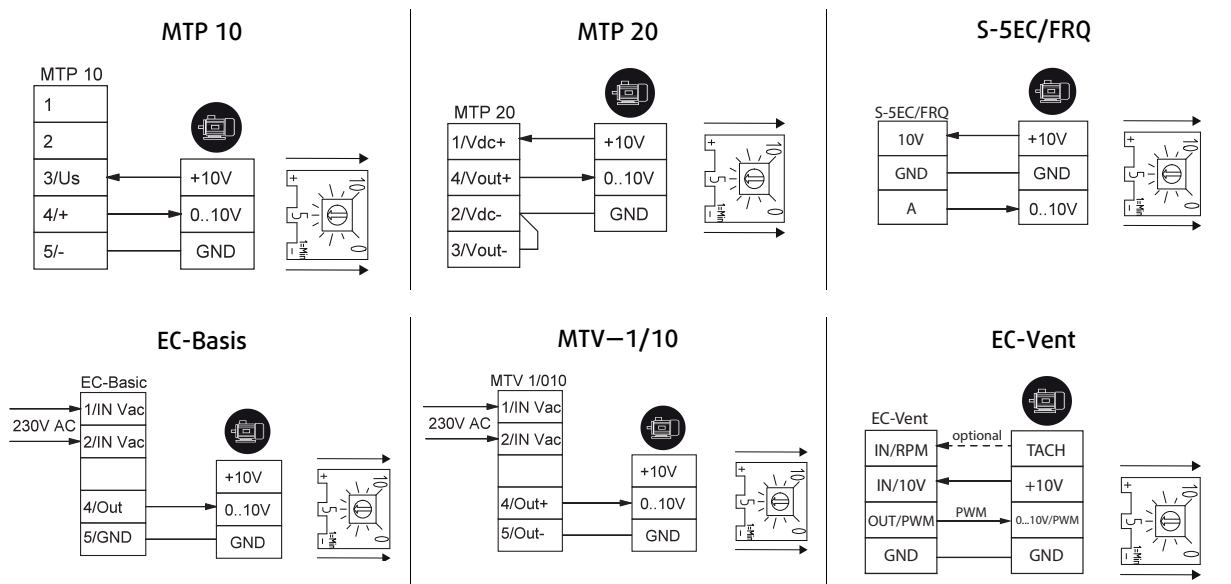
Draadkleuren van motoren met uitgevoerde kabels:

+10V = rood

0..10V/PWM =
geel

GND = blauw

Besturing via 0-10V signaal



Besturing via aan-/uitschakelen

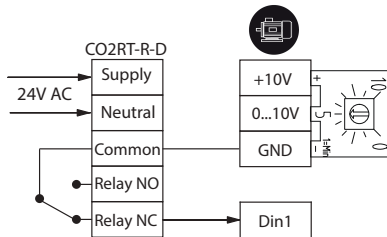
De volgende ventilatoren zijn uitgerust met een DIN1-aansluiting:

MUB 062 560EC	MUB 100 630EC	MUB/TS 042 450EC-K	MUB/TS 062 560EC	MUB/T 042 500EC
MUB 062 630EC	MUB 100 710EC	MUB/TS 062 500EC	MUB/T 042 450EC-K	MUB/T 062 560EC

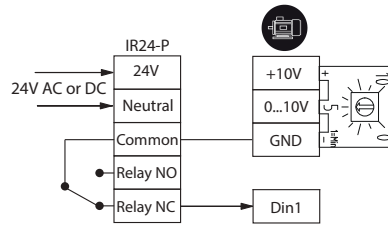
Din1: elektronica inschakelen

- inschakelen: pin open of spanning 5-50 V DC
- Uitschakelen: brug naar GND

CO2RT-R(-D)



IR24-P



9.3 Beveiliging van de motor



Let op:

Bij ventilatoren die met een EC-motor zijn uitgerust, is geen extra motorbeveiliging nodig. De motorbeveiliging is geïntegreerd in de elektronica van de motor.



Waarschuwing

Ventilator schakelt uit in geval van brand.

De motoren van de MUB/F hebben standaard geen motorbeveiliging. In geval van brand moet elke vorm van motorbeveiliging en frequentieomvormer worden omzeild.

Belangrijk

Schade aan de motor door overstroom, overbelasting of kortsluiting.

- ◆ Uitgangstemperatuurbewakingen moeten worden geïntegreerd in het besturingscircuit op een zodanige wijze dat de motor bij een storing niet automatisch kan worden ingeschakeld nadat het is afgekoeld.
- ◆ Motorkabels en temperatuurbewakingskabels moeten in principe gescheiden worden aangelegd.
- ◆ Zonder thermische beveiliging: Gebruik een motorbeveiligingsschakelaar!

9.4 Ventilatoren met variabel toerental



Waarschuwing

Resonantiefrequenties kunnen leiden tot verhoogde trillingen in bepaalde snelheidsbereiken. Deze trillingen kunnen componenten vernietigen.

- ◆ Gebruik de ventilator alleen buiten deze toerental bereiken.
- ◆ Doorloop deze toerental bereiken zo snel dat elke trilling de toegestane resonantiefrequenties niet kan overschrijden.
- ◆ Volg de gebruiksaanwijzing van de frequentieomvormer.



Pas op

Schade als gevolg van onjuiste inbedrijfstelling van de frequentieomvormer.

- ◆ Installeer de ventilator en frequentieomvormer zo dicht mogelijk bij elkaar.
- ◆ Gebruik afgeschermd kabels.
- ◆ Alle onderdelen (ventilator, frequentieomvormer en motor) moeten zijn geaard.
- ◆ Er moeten sinusfilters voor alle polen worden gebruikt. (Uitzonderingen zijn ventilatoren met IEC-standaardmotoren. Voor deze motoren is het niet verplicht maar wordt het aanbevolen door Systemair.)
- ◆ Vermijd het gebruik van de ventilator via de frequentieomvormer onder 10 Hz.
- ◆ Verwarming van de motor door gebruik van een variabele frequentieaandrijving moet worden gecontroleerd in de toepassing door de klant.
- ◆ Overschrijd nooit de maximale rotatiesnelheid van de waaier zoals aangegeven op het typeplaatje van de ventilator.



Pas op

Schade als gevolg van het niet gebruiken van een sinusfilter

Systemair beveelt in ieder geval een sinusfilter op alle polen aan als de ventilator met een frequentieomvormer wordt gebruikt.

Als de ventilator is uitgerust met een van de volgende motortypen is een sinusfilter op alle polen verplicht om schade te voorkomen: DV, DS, EZ, EV, ES, E2, E4, E6

Voorbeeld motortype: MUB/T 042 400**DV** (6 Naamplaatje en typeaanduiding, pagina 7)

10 Inbedrijfstelling

Garantieclaims kunnen alleen worden ingediend als de inbedrijfstelling correct wordt uitgevoerd en schriftelijk bewijs daarvan wordt geleverd.

Veiligheidsinformatie

- ◆ Elektrische verbinding mag alleen worden uitgevoerd door voldoende gekwalificeerde personen, voor nadere informatie zie Tabel 1 *Kwalificaties*, pagina 2.

Voorwaarden

- ◆ De installatie en elektrische aansluiting zijn correct uitgevoerd.
- ◆ Restmaterialen van de installatie en vreemde voorwerpen zijn uit de ventilator en leidingen verwijderd.
- ◆ Controleer de ventilator, voordat u deze inschakelt, op aan de buitenkant zichtbare schade en zorg dat de beveiligingen goed werken.
- ◆ Inlaat en uitlaat zijn vrij.
- ◆ Kabelpakkingen zitten goed vast.
- ◆ Gegevens op het naamplaatje komen overeen met de aansluitgegevens.
- ◆ Veiligheidsvoorzieningen zijn gemonteerd.

Testen

Tijdens de inbedrijfstelling moet de volgende volgorde worden gevolgd:

Wisselstroommotor

1. Schakel de ventilator in.
2. Voer de testen uit die in het inbedrijfstellingsrapport worden gevraagd (19 *Inbedrijfstellingsrapport*, pagina 25)
Ventilatoren waarvan snelheid kan worden geregeld: „Meetgegevens bij inbedrijfstelling“ aan max. snelheid
3. Schakel de ventilator uit.

EC-motor

Als de hoofdschakelaars wordt ingeschakeld, start de motor een initialisatiefase (enkele seconden). Na de initialisatie is de regeling actief.

1. Schakel de ventilator via de regeling in.
2. Voer de testen uit die in het inbedrijfstellingsrapport worden gevraagd (19 *Inbedrijfstellingsrapport*, pagina 25)
Ventilatoren waarvan snelheid kan worden geregeld: „Meetgegevens bij inbedrijfstelling“ aan max. snelheid
3. Schakel de ventilator via de regeling uit.

11 Bediening

Veiligheidsinformatie

Waarschuwing: Gevaar door elektrische spanning of bewegende delen.

- ◆ Installatie mag alleen worden uitgevoerd door voldoende gekwalificeerde personen; voor nadere informatie zie Tabel 1 *Kwalificaties*, pagina 2.
- ◆ Gebruik de ventilator alleen volgens de gebruiksaanwijzing en de gebruiksaanwijzing voor de motor.

12 Problemen oplossen/onderhoud/reparatie

12.1 Veiligheidsinformatie

- ◆ Problemen oplossen/onderhoud/reparatie mag alleen worden uitgevoerd door voldoende gekwalificeerde personen, voor nadere informatie zie Tabel 1 *Kwalificaties*, pagina 2.
- ◆ Observeer de 5 regels van elektrische veiligheid, zie 2.3 *5 regels voor elektrische veiligheid*, pagina 2.
- ◆ De waaier moet stilstaan.

12.2 Storingen verhelpen

Tabel 13 Storingen verhelpen

Probleem	Mogelijke oorzaken	Oplossing
Ventilator loopt niet soepel	Waaier niet in balans	Indien mogelijk, opnieuw uitbalanceren door een deskundig bedrijf, nee anders contact op met Systemair.
	Vuilafzetting op de waaier	Zorgvuldig reinigen, opnieuw uitbalanceren
	Materiaalontleding op de waaier vanwege transport van agressief materiaal.	Neem contact op met Systemair
	Waaier draait in verkeerde richting.	Verander draairichting, indien mogelijk, neem anders contact op met Systemair.
	Vervorming van de waaier vanwege zeer hoge temperatuur.	Zorg dat de temperatuur de gecertificeerde waarde niet overschrijdt/installeer nieuwe waaier.
	Trillingen, oscillaties	Controleer de installatie van de ventilator/controleer het leidingsysteem, zie 8 <i>Installatie</i> , pagina 9.
	Werkings van de ventilator in het resonantiefrequentiebereik	Raadpleeg hoofdstuk 9.4 <i>Ventilatoren met variabel toerental</i> , pagina 18
Luchtopbrengst van de ventilator te laag	Waaier draait in verkeerde richting.	Verander draairichting, indien mogelijk, neem anders contact op met Systemair.
	Verkeerde bedradingsconfiguratie (bijv. ster in plaats van driehoek).	Controleer en corrigeer, indien mogelijk, de bedradingsconfiguratie.
	Drukverliezen te hoog.	Optimaliseer de aangelegde leidingen.
	Stromingsregelaars niet of slechts gedeeltelijk open.	Controleer de openingsstand ter plaatse.
	Inlaat- of drukleidingen zijn geblokkeerd.	Verwijder de blokkade.
Schurende geluiden bij het starten of tijdens het gebruik van de ventilator	Controleer of de leidingaansluitingen van de ventilator strak gespannen zijn.	Maak de leidingaansluitingen los en lijn deze opnieuw uit.

Storingen verhelpen verv.

Thermische contacten/ weerstand werden geactiveerd	Waaier draait in verkeerde richting.	Verander draairichting, indien mogelijk, neem anders contact op met Systemair.
	Ontbrekende fase	Controleer bij een driefasige standaardmotor (niet EC) of alle drie fasen aanwezig zijn.
	Motor oververhit	Controleer de koelwaaier (indien gebruikt), meet de motorwinding (indien mogelijk) / neem contact op met Systemair.
	Condensator (indien gebruikt) niet of niet correct aangesloten.	Sluit de condensator correct aan.
	Motor geblokkeerd	Neem contact op met Systemair
Ventilator bereikt het nominale toerental niet	Defecte motorwinding	Neem contact op met Systemair
	Onjuist uitgelijnde aandrijfmotor	Neem contact op met Systemair
	Controle-units (indien gebruikt) zoals frequentieomvormers of transformator zijn niet juist ingesteld.	Corrigeer de instellingen van de controle-units.
	Mechanische blokkade	Verwijder de blokkade.
Motor draait niet	Defecte voedingsspanning	Controleer de voedingsspanning, herstel van de voedingsspanning.
	Defecte verbinding	Koppel de voeding los, corrigeer de verbinding, zie schakelschema.
	Temperatuurbewaking werd geactiveerd.	Laat de motor afkoelen, zoek en los de oorzaak van de fout op.
Elektronica/motor oververhit	Onvoldoende koeling	Verbeter de koeling.
	Overbelaste motor	Controleer of de juiste ventilator voor uw toepassing wordt gebruikt.
	Omgevingstemperatuur te hoog	Controleer of de juiste ventilator voor uw toepassing wordt gebruikt.

**Let op:**

Voor alle andere schade/defecten, neem contact op met Systemair. Defecte veiligheidsrelevante ventilatoren (voor Ex en rookafzuiging) moeten volledig worden vervangen.

12.3 Onderhoud

Garantieclaims kunnen alleen worden ingediend als onderhoudswerkzaamheden correct zijn uitgevoerd en schriftelijk bewijs daarvan wordt geleverd.

Wij adviseren regelmatig onderhoud om de continue goede werking van de ventilator te garanderen. De onderhoudsintervallen zijn vermeld in onderstaande tabel 'Activiteiten'. Bovendien moet de exploitant vervolgvacuaties uitvoeren zoals schoonmaken, vervanging van defecte onderdelen of andere corrigerende maatregelen. Omwille van de traceerbaarheid moet een onderhoudsplan met de uit te voeren werkzaamheden worden opgesteld. Dit moet door de exploitant worden uitgevoerd. Als de bedrijfsomstandigheden 'extreem' zijn, moeten de onderhoudsintervallen worden verkort zodat onderhoud vaker wordt uitgevoerd. Voorbeelden van extreme bedrijfsomstandigheden:

- Keukenafzuigventilatoren
- Duurzame omgevingstemperatuur > 30 °C of < -10 °C of < -10 °C, of temperatuurschommelingen > 20K

Tabel 14 Activiteiten

Activiteit	Normale bedrijfsomstandigheden		Extreme bedrijfsomstandigheden	
	Elke zes maanden	Jaarlijks	Elk per kwartaal	Elke zes maanden
Controleer de ventilator en zijn onderdelen op zichtbare schade, corrosie en verontreiniging.		X		X
Controleer de waaier op schade en onbalans.		X		X
Controleer of de condensaatafvoer goed werkt.		X	X	
Reinig de ventilator/het ventilatiesysteem (zie 13 <i>Reiniging</i> , pagina 23).	X		X	
Controleer de schroefverbindingen op schade/defecten en controleer of deze goed vastzitten.		X	Zie normale bedrijfsomstandigheden	
Controleer of de ventilatorinlaat niet verontreinigd is.		X		X
Controleer of de ventilator en zijn onderdelen correct worden gebruikt.	X		Zie normale bedrijfsomstandigheden	
Controleer het stroomverbruik en vergelijk dit met de nominale gegevens.		X		X
Controleer of de trillingsdempers (indien gebruikt) goed werken en controleer op zichtbare beschadiging en corrosie.		X	Zie normale bedrijfsomstandigheden	
Controleer of de elektrische en mechanische veiligheidsvoorzieningen goed werken.		X	Zie normale bedrijfsomstandigheden	
Controleer of het typeplaatje van de ventilator leesbaar is.		X		X
Controleer of de aansluitklemmen en kabelschroefverbindingen op schade/defecten en controleer of ze goed vastzitten.		X	Zie normale bedrijfsomstandigheden	
Controleer de flexibele aansluitingen op schade.	X		Zie normale bedrijfsomstandigheden	



Let op:

Voor alle andere schade/defecten, neem contact op met Systemair. Defecte veiligheidsrelevante ventilatoren (voor Ex en rookafzuiging) moeten volledig worden vervangen.

12.4 Reserveonderdelen

- ◆ Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen van Systemair.
- ◆ Geef bij het bestellen van reserveonderdelen serienummer van de ventilator aan. Dit vindt u op het typeplaatje.

13 Reiniging

Veiligheidsinformatie

- ◆ Installatie mag alleen worden uitgevoerd door voldoende gekwalificeerde personen; voor nadere informatie zie Tabel 1 *Kwalificaties*, pagina 2.
- ◆ Observeer de 5 regels van elektrische veiligheid, zie 2.3 *5 regels voor elektrische veiligheid*, pagina 2.
- ◆ De waaier moet stilstaan.

Procedure

Belangrijk

De levensduur van de ventilator wordt verlengd als de ventilator schoon wordt gehouden.

- ◆ Installeer een filterbewaking.
- ◆ Gebruik geen stalen borstels of voorwerpen met scherpe randen.
- ◆ Gebruik nooit een hogedrukreiniger (stoomstraalreiniger).
- ◆ Buig de ventilatorbladen niet tijdens het reinigen.
- ◆ Let bij het reinigen van de waaier op de aangebrachte balansgewichten
- ◆ Houd de luchtwegen van de ventilator schoon en reinig deze, indien nodig, met een borstel.

14 De-installatie/ontmanteling

De-installeer en ontmantel de ventilator in omgekeerde volgorde van installatie en elektrische aansluiting.

15 Verwijdering

- ◆ Zorg ervoor dat het materiaal wordt gerecycled. Neem de geldende nationale voorschriften in acht.
- ◆ Het apparaat en de transportverpakking zijn voor het overgrote deel gemaakt van recyclebare ruwe materialen.
- ◆ Haal de ventilator uit elkaar tot de losse onderdelen.
- ◆ Verdeel de onderdelen in:
 - herbruikbaar materiaal
 - materiaalgroepen die moeten worden afgevoerd (metaal, plastic, elektrische onderdelen enz.)

16 EU-conformiteitsverklaring – Multibox

De fabrikant:	Systemair GmbH Seehöfer Straße 45 97944 Boxberg Duitsland
Productaanduiding:	Multibox
Typeaanduiding:	MUB, MUB EC, MUB–CAV/VAV
Productiejaar:	2016

De fabrikant verklaart dat de hierboven genoemde producten qua ontwerp en constructie en de door ons op de markt gebrachte versie voldoen aan de hieronder vermelde harmonisatiewetgeving:

EU-richtlijnen:	2006/42/EG	Machinerichtlijn
	2014/30/EU	Richtlijn Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC)
	2011/65/EU	RoHS-richtlijn
	2009/125/EG	ErP-richtlijnen
Verordeningen:	1253/2014	Alleen voor ventilatie-units van meer dan 30 W

17 EU-conformiteitsverklaring – Thermoventilatoren

De fabrikant:	Systemair GmbH Seehöfer Straße 45 97944 Boxberg Duitsland
Productaanduiding:	Thermoventilatoren
Typeaanduiding:	AxZent; KBR; MUB-K; MUB/T; MUB/T-S; DVN; DVNI
Productiejaar:	2018

De fabrikant verklaart dat de hierboven genoemde producten qua ontwerp en constructie en de door ons op de markt gebrachte versie voldoen aan de hieronder vermelde harmonisatiewetgeving:

EU-richtlijnen:	2006/42/EG	Machinerichtlijn
	2014/30/EU	Richtlijn Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC)
	2011/65/EU	RoHS-richtlijn

18 EU-conformiteitsverklaring – Rookafzuigventilatoren

De fabrikant:	Systemair GmbH Seehöfer Straße 45 97944 Boxberg Duitsland
Productaanduiding:	Rookafzuigventilatoren
Typeaanduiding:	KBR/F; MUB/F
Productiejaar:	2016

De fabrikant verklaart dat de hierboven genoemde producten qua ontwerp en constructie en de door ons op de markt gebrachte versie voldoen aan de hieronder vermelde harmonisatiewetgeving:

EU-richtlijnen:	2006/42/EG	Machinerichtlijn
	2014/30/EU	Richtlijn Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC)
	2011/65/EU	RoHS-richtlijn

19 Inbedrijfstellingsrapport

Garantieclaims kunnen alleen worden ingediend als de inbedrijfstelling correct wordt uitgevoerd en schriftelijk bewijs daarvan wordt geleverd.

Ventilator

Beschrijving:

Artikelnr.:

Productieordernr.:

Installateur

Bedrijf:

Contactpersoon:

Bedrijfsadres:

Tel.nr.:

E-mail:

Exploitant (plaats van de installatie)

Bedrijf:

Contactpersoon:

Bedrijfsadres:

Tel.nr.:

E-mail:

Aansluiting

Ja

Nee

Direct op het net

☐

☐

0-10 V signaal (EC-motor)

☐

☐

via contactgever-besturing

☐

☐

Transformator

☐

☐

Frequentieomvormer

☐

☐

Sinusfilter

☐

☐

Afgeschermd kabels

☐

☐

Motorbeveiliging

Ja

Nee

Motorbeveiligingsschakelaar of motorbeveiligingsrelais

☐

☐

PTC-weerstand

☐

☐

Weerstandswaarde [Ω]:

Thermisch contact

☐

☐

Elektrische motorbeveiliging

☐

☐

Overig:

Functionele controle

Ja

Nee

Waaier gemakkelijk draaibaar (met de hand)

☐

☐

Draairichting volgens richtingspijl

☐

☐

Soepele werking zonder ongebruikelijke geluiden/trillingen

☐

☐

Nominale gegevens - ventilator (typeplaatje op de ventilatorbehuizing)

Spanning [V]:

Stroom [A]:

Frequentie [Hz]:

Vermogen [kW]:

Snelheid ventilatorwaaier [rpm]:

Meetgegevens bij inbedrijfstelling

Spanning [V]:	Temp. van transportlucht [° C]:
Stroom L1 [A] *:	Snelheid ventilatorwaaier [rpm]:
Stroom L2 [A] *:	Luchtvolume [m³/s]:
Stroom L3 [A] *:	Drukverschil [Pa] *:

* Vul voor eenfasige ventilatoren de regel 'Stroom L1 [A]' in

* Drukverschil tussen zuigzijde en afvoerszijde van de ventilator

Als geen luchtstroommeting mogelijk is, kan deze waarde worden berekend met de volgende formule:

	X	=	
Dwarsdoorsnede leiding [m²]			Luchtvolume [m³/s]:
	Stroomsnelheid [m/s] Meting van het rooster volgens VDI 2044		

	Ja	Nee
Ingebruikstelling van de ventilator succesvol?	☐	☐

Datum, handtekening van de installateur

Datum, handtekening van de exploitant



Systemair GmbH
Seehöfer Str. 45
97944 Boxberg
Germany

Tel.: +49 (0)7930/9272-0
Fax: +49 (0)7930/9273-92

info@systemair.de
www.systemair.de