

ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG
Bachmühle 2
D-74673 Mulfingen
Phone +49 (0) 7938 81-0
Fax +49 (0) 7938 81-110
info1@de.ebmpapst.com
www.ebmpapst.com

INNEHÅLL

1. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER OCH ANVISNINGAR	1
1.1 Varningsanvisningarnas risknivåer	1
1.2 Personalens kvalifikation	1
1.3 Grundläggande säkerhetsregler	1
1.4 Elektrisk spänning	1
1.5 Säkerhets- och skyddsfunktioner	2
1.6 Mekaniska rörelser	2
1.7 Emissioner	2
1.8 Heta ytor	2
1.9 Transport	2
1.10 Lagring	2
2. ÄNDAMÅLSENIG ANVÄNDNING	3
3. TEKNISKA DATA	4
3.1 Produktritning	4
3.2 Märkdata	5
3.3 Teknisk beskrivning	5
3.4 Monteringsdata	5
3.5 Transport- och lagringsvillkor	5
4. ANSLUTNING OCH IDRIFTTAGNING	6
4.1 Utföra den mekaniska anslutningen	6
4.2 Elektrisk anslutning	6
4.3 Anslutning i kopplingsdosa	7
4.4 Kopplingsschema	8
4.5 Öppna ytterligare kabelförskruvningar	9
4.6 Kontrollera anslutningarna	9
4.7 Inkoppling av apparat	9
4.8 Avstängning av apparat	9
5. UNDERHÅLL, STÖRNINGAR, MÖJLIGA ORSAKER OCH ÅTGÄRDER	9
5.1 Rengöring	10
5.2 Säkerhetsprovning	10
5.3 Omhändertagning	10

1. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER OCH ANVISNINGAR

Läs igenom denna bruksanvisning noggrant innan du påbörjar arbeten på apparaten. Beakta följande varningar för att förhindra skador på personer eller anläggningar.

Denna bruksanvisning ska betraktas som en del av apparaten.

Om apparaten säljs eller lämnas vidare ska bruksanvisningen medfölja.

För att informera om potentiella risker och hur de förhindras kan denna bruksanvisning kopieras och lämnas vidare.

1.1 Varningsanvisningarnas risknivåer

I denna bruksanvisning används följande risknivåer för att uppmärksamma på potentiella risksituationer och säkerhetsföreskrifter:



FARA

Den farliga situationen är omedelbar och leder till allvariga personskador eller till och med dödsfall om anvisningarna inte följs. Anvisningarna måste undantagslöst följas.

VARNING

Den farliga situationen kan uppstå och leder till allvariga personskador eller till och med dödsfall om anvisningarna inte följs. Arbeta ytterst försiktigt.

SE UPP

Den farliga situationen kan uppstå och leder till lätta eller smärre personskador eller materiell skada, om anvisningarna inte följs.

PÅPEKANDE

En möjligen skadlig situation kan uppstå som leder till materiell skada om den inte undviks.

1.2 Personalens kvalifikation

Utrustningen får uteslutande transporteras, packas upp, monteras, betjänas, underhållas eller användas på annat sätt av utbildad, kvalificerad, instruerad och auktoriserad fackpersonal.

Endast därtill auktoriserade specialister får installera apparaten, och utföra provkörning och arbeten på den elektriska anläggningen.

1.3 Grundläggande säkerhetsregler

De säkerhetsrisker som utgår från apparaten måste på nytt utvärderas efter installationen i den färdiga apparaten.

Vid arbeten på apparaten ska du beakta följande:

- ⇒ Utför inga förändringar, till- och ombyggnader på apparaten utan godkännande av ebm-papst.

1.4 Elektrisk spänning

- ⇒ Kontrollera regelbundet apparatens elektriska utrustning, se Kapitel 5.2 Säkerhetsprovning.

- ⇒ Ersätt omedelbart lösa förbindningar och defekta kablar.



FARA

Elektrisk laddning på apparaten

Elstöt är möjlig

→ Ställ dig på en gummimatta, när du arbetar med elektriskt laddade apparater.

VARNING

Spänning vid plintar och anslutningar även när apparaten är avstängd

Elstöt

→ Öppna apparaten först fem minuter efter allpolig bortkoppling av spänningen.

SE UPP

Har fel uppstått ligger elektrisk spänning på rotor och fläkthjul

Rotor och fläkthjul är grundisolerade.

→ Berör inte rotor och fläkthjul i inbyggt tillstånd.

SE UPP

Vid ansluten driftspänning startar motorn automatiskt igen, t.ex. efter nätavbrott.

Risk för personskada

- Uppehåll dig inte inom apparatens riskområde.
- Vid arbeten på apparaten ska nätspänningen kopplas bort och säkras mot återinkoppling.
- Vänta tills apparaten står stilla.
- Koppla in de utdragna termokontaktledarna i styrströmkretsen så att den avkylda motorn inte kan starta automatiskt efter en störning.

1.5 Säkerhets- och skyddsfunktioner



FARA

Avsaknad av skyddsanordning och skyddsanordning utan funktion

Utan skyddsanordning kan du t.ex. sticka in händerna i apparaten när den är igång och skadas svårt.

- Använd endast apparaten med en fastsatt, skiljande skyddsanordning och skyddsgaller. Den skiljande skyddsanordningen måste kunna stå emot den kinetiska energin hos ett lossnat fläktblad vid maximalt varvtal. Den får inte ha några luckor där det exempelvis går att komma igenom med fingrarna.
- Apparaten är en inbyggingskomponent. Du som användare är ansvarig för tillräcklig säkring av apparaten.
- Stäng omedelbart av apparaten om du upptäcker att en skyddsanordning saknas eller inte fungerar.

1.6 Mekaniska rörelser



FARA

Roterande apparat

Kroppsdelar som kommer i beröring med rotor och fläkthjul kan skadas.

- Säkra apparaten mot beröring.
- Vänta tills alla delar står stilla när arbeten ska utföras på anläggningen/maskinen.

VARNING

Roterande apparat

Långt hår, löst hängande klädesplagg, smycken och liknande föremål kan fastna och dras in i apparaten. Du kan skada dig.

- Bär inga lösa eller nedhängande klädesplagg eller smycken vid arbeten på roterande delar. Skydda långt hår med en hättla eller hårmät.

1.7 Emissioner

VARNING

Beroende på installations- och driftvillkoren kan en ljudtrycksnivå högre än 70 dB(A) uppstå.

Risk för bullerskador

- Vidta tekniska skyddsåtgärder.
- Utrusta driftpersonalen med skyddsutrustning, som t.ex. hörselskydd.
- Beakta dessutom kraven från lokala myndigheter.

1.8 Heta ytor



SE UPP

Hög temperatur på motorhuset

Risk för brännskador

- Säkerställ att beröringsskyddet är tillräckligt.

1.9 Transport

PÅPEKANDE

Transport av apparaten

- Transportera endast apparaten i originalförpackningen.
- Säkra apparaten med t.ex. ett spännband, så att den inte kan glida.

1.10 Lagring

- ⇒ Lagra apparaten, del- eller färdigmonterad, torr, väderskyddad och vibrationsfri i originalförpackningen i en ren omgivning.
- ⇒ Skydda apparaten mot miljöpåverkan och smuts ända till den slutgiltiga monteringen.
- ⇒ För att kunna garantera en felfri drift och längsta möjliga livslängd, rekommenderar vi att apparaten lagras maximalt ett år.
- ⇒ Även apparater som explicit är lämpligt för utomhusbruk ska före idrifttagningen lagras på det beskrivna sättet.
- ⇒ Följ lagringstemperaturen, se Kapitel 3.5 Transport- och lagringsvillkor.
- ⇒ Säkerställ att alla kabelförskruvningar förses med blindpluggar.

2. ÄNDAMÅLSENIG ANVÄNDNING

Apparaten är uteslutande konstruerad som inbyggnadsenhet för transport av luft, motsvarande tekniska data.

Varje annan användning eller användning därutöver gäller som icke ändamålsenlig och är ett missbruk av apparaten.

Kundinstallerade anordningar måste motsvara uppträdande mekaniska och termiska påfrestningar som kan utgå från denna produkt. Observera den totala användningstiden för anläggningen där denna produkt integreras.

Till ändamålsenlig användning hör även

- Mata luft vid ett lufttryck i omgivningsluften på 800 mbar till 1 050 mbar.
- använd apparaten motsvarande tillåten omgivningstemperatur, se Kapitel 3.5 Transport- och lagringsvillkor och Kapitel 3.2 Märkdata.
- driften av apparaten med alla skyddsanordningar.
- efterlevande av bruksanvisningen.

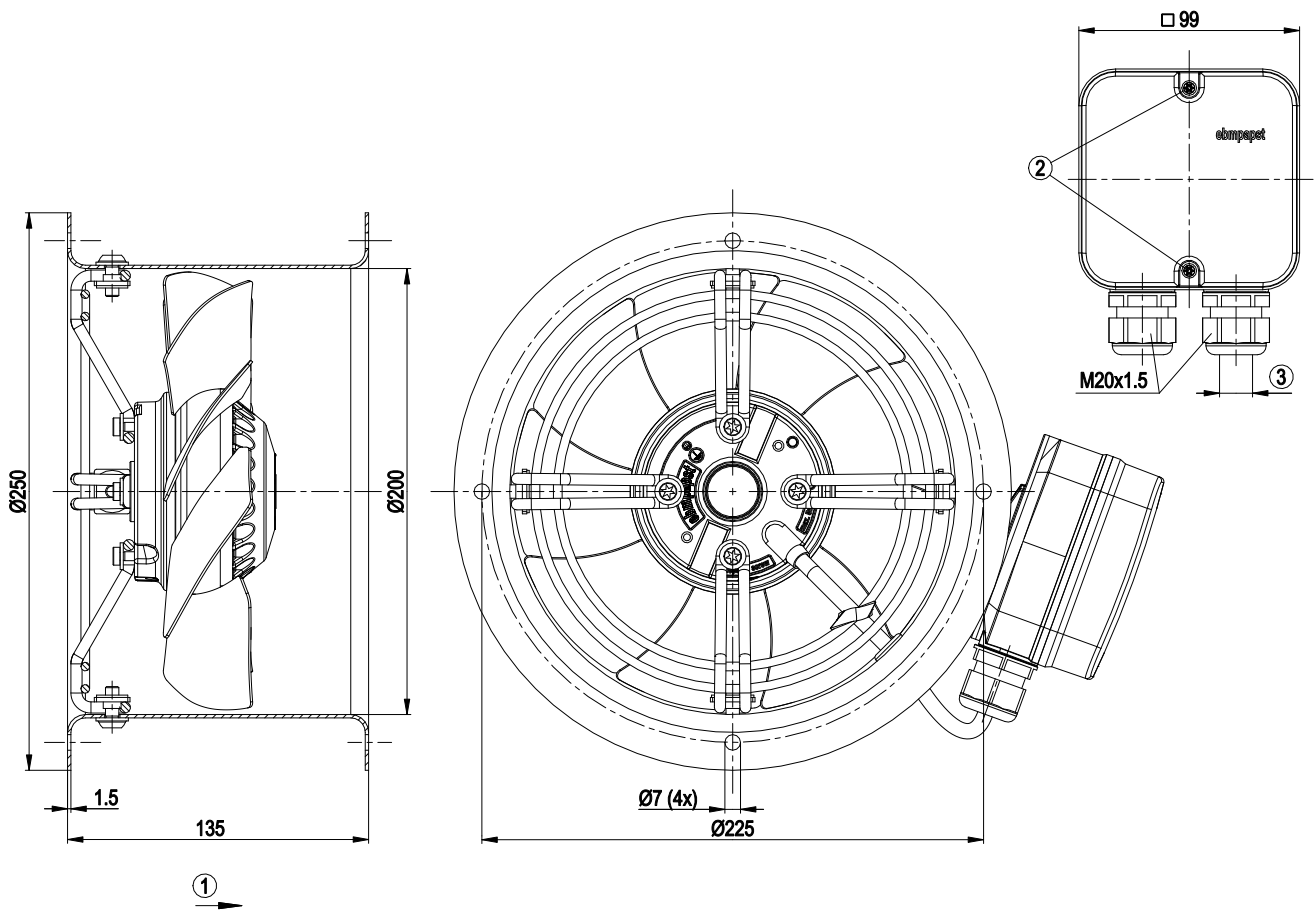
Icke ändamålsenlig användning

I synnerhet är följande användningar av apparaten förbjudna och kan leda till faror:

- Drift av apparaten med obalans, t.ex. orsakad av smutsavlagringar eller nedisning.
- Resonansdrift, drift vid kraftiga vibrationer och svängningar. Hit hör även svängningar som överförs till fläkten från kundens anläggning.
- Öppna kopplingsdosan under drift.
- Transport av luft som innehåller abrasiva (slipande) partiklar.
- Transport av luft, som har starkt korroderande verkan, t.ex. saltdimma. Undantagna är apparater som är avsedda för saltdimma och som är skyddade på motsvarande sätt.
- Transport av luft, som har en hög dammbelastning, t.ex. utsugning av sågspån.
- Drift av apparaten i närheten av brännbara ämnen eller komponenter.
- Drift av apparaten i explosiv atmosfär.
- Användning av apparaten som säkerhetsteknisk komponent resp. för att överta säkerhetsrelevanta funktioner.
- Drift med fullständigt eller delvis demonterade eller manipulerade skyddsanordningar.
- Därutöver alla icke nämnda användningsmöjligheter i den ändamålsenliga användningen.

3. TEKNISKA DATA

3.1 Produktritning



Alla mått i mm

1	Luftflödesriktning "A"
2	Åtdragningsmoment 0,8±0,15 Nm
3	Kabeldiameter min. 6 mm, max. 12 mm, åtdragningsmoment 2±0,15 Nm



3.2 Märkdata

Motor	M4E068-BF	
Fas	1~	1~
Märkspänning / VAC	230	230
Frekvens / Hz	50	60
Datadefinitionstyp	fb	fb
Giltig för godkännande / standard	CE	CE
Varvtal / min ⁻¹	1300	1500
Upptagen effekt / W	16	18
Strömförbrukning / A	0,07	0,08
Kondensator / µF	0,5	0,5
Kondensator-spänning / VDB	400	400
Min. omgivnings-temperatur / °C	-25	-25
Max. omgivnings-temperatur / °C	80	80

mb = Max. belastning · mw = Max. verkningsgrad · fb = Friblåsande
kv = Kundinställning · kg = Kundapparat

Ändringar förbehålles

3.3 Teknisk beskrivning

Vikt	3,9 kg
Storlek	200 mm
Yta rotor	Svartlackerad
Material i kopplingsdosa	Plast PC/ABS
Material skovel	Stålplåt, svartlackerad
Material bärring	Stål, svart plastbeläggning (RAL9005)
Material väggring	Stålplåt, förzinkad och plastbelagd, svart (RAL 9005)
Antal vingar	9
Flödesriktning	"A"
Rotationsriktning	Moturs sett från rotorsidan
Kapslingsklass	IP 44; installations- och lägesberoende motsvarande EN 60034-5
Isolationsklass	"B"
Fukt- (F)/miljöklass (H)	H0+
Monteringsläge	Horisontell axel eller rotor nedtill; rotor upptill på förfrågan
Kondensvattenhål	På rotorsidan
Driftsätt	S1
Lagring motor	Kullager
Beröringsström enligt IEC 60990 (mätkoppling bild 4, TN-system)	< 0,75 mA
Elektrisk anslutning	Via kopplingsdosa, kondensator integrerad och ansluten
Motorskydd	utförande med termokontakt (TW), basisolerad
Kabelutförande	Variabel
Skyddsklass	I (när skyddsledaren är ansluten)
Motorkondensator enligt EN 60252-1 i säkerhetsskyddsklass	S0
Uppfyllda standarder	EN 60335-1; CE



Beakta vid cykliska varvtalsbelastningar att apparatens roterande delar är dimensionerade för maximalt en miljon belastningscykler. Kontakta ebm-papst vid speciella frågor.

⇒ Använd apparaten motsvarande dess kapslingsklass.

Information om ytkvalitet

Produkternas ytor uppfyller den allmänt gällande industristandarden. Ytkvaliteten kan förändras under produktionstiden. Detta påverkar inte hållfastheten, formstabiliteten eller måtten. Färgpigmenten i de lacker som används reagerar med tiden märkbart på UV-ljus. Detta inverkar dock inte på produkternas tekniska egenskaper. Skydda produkten mot UV-strålning för att förhindra fläckbildning och blekning. Färgförändringar utgör inget reklamationsskäl och omfattas inte av garantin.

3.4 Monteringsdata

Hållfasthetsklass fästskruvar	8.8
-------------------------------	-----

⇒ Säkra fästskruvarna mot oavsiktlig lossning (t.ex. med självlåsande skruvar).

Ytterligare infästningsdata kan du vid behov hitta i produktritningen eller i kapitel Kapitel 4.1 Utföra den mekaniska anslutningen.

3.5 Transport- och lagringsvillkor

Tillåten omgivnings-temp. Motor max. (transport/lagring)	+ 80 °C
Tillåten omgivnings-temp. Motor min. (transport/lagring)	- 40 °C



4. ANSLUTNING OCH IDRIFTTAGNING

4.1 Utföra den mekaniska anslutningen



SE UPP

Risk för skär- och klämskador när apparaten tas bort ur förpackningen

Bladen kan böjas



→ Ta tag i väggringen och lyft försiktigt bort apparaten ur förpackningen. Stötar måste absolut förhindras.

→ Bär säkerhetsskor och skärfasta skyddshandskar.

OBSERVERA

Apparatskador på grund av vibrationer

Lagerskador, förkortad livslängd

→ Inga krafter eller otillåtet kraftiga vibrationer får överföras från anläggningsdelar till fläkten. #Om fläkten ansluts till luftkanaler ska denna anslutning vara vibrationsisolerad, t.ex. med kompensatorer eller liknande element. #Sätt fast fläkten på underkonstruktionen, så att inga mekaniska spänningar uppstår.

⇒ Kontrollera om transportskador har uppstått på apparaten. Skadade apparater får inte monteras.

⇒ Montera den oskadade apparaten motsvarande den aktuella applikationen.



OBS!

Motorkondensator

→ Produkten är utrustad med en motorkondensator i säkerhetsskyddsklass P0/S0 enligt EN 60252-1. Till detta måste hänsyn tas när slutprodukten monteras enligt gällande föreskrifter.



SE UPP

Apparaten kan komma till skada

Om apparaten glider under montering kan det leda till allvarliga skador.

→ Se till att apparaten fixeras tills alla infästningsskruvar har dragits åt.

- Fläkten får inte skruvas fast för hårt.

4.2 Elektrisk anslutning



FARA

Elektrisk spänning på apparaten

Elstöt

→ Anslut alltid först en skyddsledare.

→ Kontrollera skyddsledaren.



FARA

Felaktig isolering

Livsfara genom elstöt

→ Använd endast ledningar, som uppfyller föreskrivna installationsföreskrifter beträffande spänning, ström, isolationsmaterial, belastningsförmåga etc.

→ Dra ledningarna på sådant sätt att de inte kan beröras av roterande delar.

SE UPP

Elektrisk spänning

Fläkten är en inbyggdskomponent och har ingen elektriskt brytande omkopplare.

→ Anslut endast fläkten till strömkretsar som kan kopplas bort med en allpoligt brytande strömbrytare.

→ Vid arbeten på fläkten måste du säkra anläggningen/maskinen, i vilken fläkten är inbyggd, mot återinkoppling.

PÅPEKANDE

Vattenintrång i ledare eller ledningar

Vatten tränger in vid den kabelände som ansluts av kunden och kan skada apparaten.

→ Se till att ledningsändan är ansluten i en torr omgivning.



Anslut endast apparaten till strömkretsar som kan kopplas bort med en allpoligt brytande strömbrytare.

4.2.1 Förutsättningar

⇒ Kontrollera att alla data på typskylten överensstämmer med anslutningsdata.

⇒ Om driftskondensator inte har monterats av ebm-papst ska det kontrolleras att driftskondensatordata stämmer överens med data på typskylten.

⇒ Förvissa dig om, innan du ansluter apparaten, att matningsspänningen överensstämmer med apparatens spänning.

⇒ Använd endast kablar som är dimensionerade för den strömstyrka som anges på typskylten.

Beakta vid dimensionering av arean, underlagen för dimensionering enligt EN 61800-5-1. Skyddsledaren måste ha minst samma dimension som fasledarens area.

Vi rekommenderar att ledningar för 105 °C används. Använd inte ledningar vars area underskrider AWG26/0,13 mm².

Övergångsmotstånd för skyddsledare enligt EN 60335

Uppgifterna om motstånd enligt EN 60335 för skyddsjordkretsen måste följas, vilket ska kontrolleras i anläggningen före användningen.

Beroende på installationens utseende kan det vara nödvändigt att ansluta ytterligare en skyddsjordledare till skyddsledarens anslutningspunkt på apparaten.

4.2.2 Spänningsstyrning



Vid varvtalsstyrning med transformatorer eller elektroniska spänningsreglerapparater (t.ex. tyristorregleringar) kan det resultera i en förhöjning av strömmen.

Vid tyristorreglering kan dessutom, beroende på hur apparaten är installerad, ljud alstras.

4.2.3 Frekvensomriktare

Använd endast en frekvensomformare efter att ha konsulterat ebm-papst.



Vid drift med frekvensomriktare ska ett allpoligt verksamt sinusfilter (fas-fas och fas-jord) installeras mellan frekvensomriktare och motor.

Genom ett allpoligt sinusfilter skyddas motorn vid drift med frekvensomriktare mot spänningstransienter, som kan förstöra motorlindningens isolersystem, och mot skadlig lagerström.

Uppvärmningen av motorn vid användning av en frekvensomvandlare skall kontrolleras av kunden i applikationen.

4.3 Anslutning i kopplingsdosa

4.3.1 Förbereda ledarna för inkopplingen

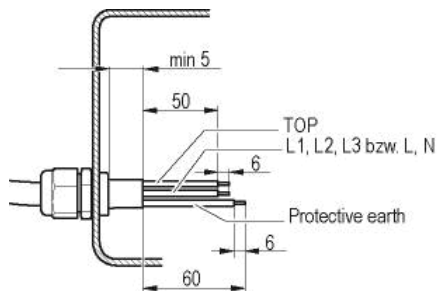
Skala ledningen endast så mycket att kabelförskruvningen fortfarande är tät och anslutningarna är dragavlastade. Åtdragningsmoment se Kapitel 3.1 Produktriting.



OBS!

Täthet och dragavlastning beror på vilken kabel som används.

→ Detta ska kontrolleras av användaren.



4.3.2 Anslut ledarna till plintarna

- ⇒ Ta bort blindpluggen från kabelförskruvningen.
- Ta bara bort blindpluggar på de ställen där kablar ska ledas in.
- ⇒ För in kablarna (ingår inte i leveransen) i kopplingsdosen.
- ⇒ Anslut först skyddsledaren "PE".
- ⇒ Anslut ledarna till respektive plint.
- ⇒ Anslut termokontakten (TW).

Använd skruvmejsel.

Se till att inga av ledarens trådar sticker ut efter anslutningen. Kopplingsplinten är försedd med ett skydd mot genomstickning.

- ⇒ För in ledarna så långt tills de stöter på motstånd.
- ⇒ Täta kopplingsdosan.

4.3.3 Kabeldragning

Inget vatten får tränga in längs kabeln i kabelförskruvningens riktning.



OBSERVERA

Skador på grund av inträngande fukt.

Om det alltid finns vatten vid kabelförskruvningarna kan fukt tränga in i kopplingsdosan.

- För att förhindra att det alltid finns vatten vid kabelförskruvningarna, ska kabeln dras så bågformigt som möjligt med ett djupt liggande ställe (droppkant).# Om inte detta är möjligt, går det t.ex. att skapa en avdroppningskant genom att placera ett buntband precis före kabelförskruvningen.

Liggande monterade fläktar

Ge akt på att kabeln dras i en slinga så att en droppkant uppstår.

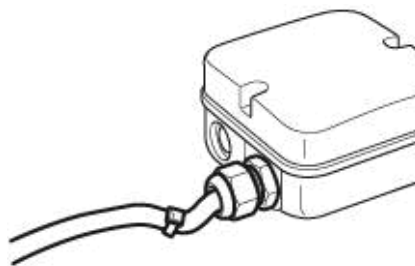


Fig. 2: Liggande monterad fläkt, kabeln dragen så att en droppkant uppstår.

Stående monterade fläktar

Ge akt på vid kabeldragningen att kabelförskruvningarna är placerade undertill. Kablarna måste alltid förläggas nedåt.

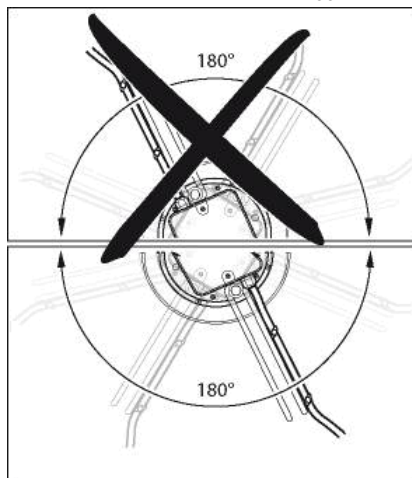


Fig. 3: Kabeldragning för fläktar med stående montage.

4.3.4 Motorskydd



SE UPP

Elektrisk spänning

Apparaten är en inbyggadskomponent och har ingen elektriskt brytande omkopplare.

- Anslut apparaten till ett lämpligt utlösningssdon.
- Anslut endast apparaten till strömkretsar som kan kopplas bort med en allpoligt brytande strömbrytare.
- Vid arbeten på apparaten måste du säkra anläggningen/maskinen, i vilken apparaten är inbyggd, mot återinkoppling.

PÅPEKANDEN

Avsaknad av motorskydd

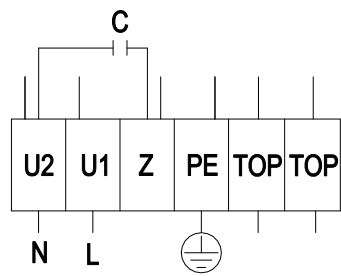
Utan motorskydd kan motorn överhettas och skadas.

- Anslut den inbyggda termokontakten.

Motorerna är försedda med temperaturvakter för att skydda apparaterna. Sörj för och kontrollera före varje idrifttagning att temperaturvakten är korrekt ansluten.

Alla garantianspråk upphör att gälla om temperaturvakten inte är korrekt ansluten.

4.4 Kopplingsschema



N	= U2 = svart
L	= U1 = blå
Z	brun
PE	grön/gul
TOP	grå



4.5 Öppna ytterligare kabelförskruvningar

Det är möjligt att öppna en andra förskruvningsöppning på kopplingsdosan.

VARNING

Vid fel ligger elektrisk spänning på kabelförskruvningarna
Elstöt

→ Använd inga kabelförskruvningar av metall i kopplingsdosor av plast.

- ⇒ Skruva in kabelförskruvningen med fast nyckel det gängade hålet. Iaktta därvid åtdragningsmomenten, se Kapitel 3.1 Produktritning.
- ⇒ Avlägsna plastbrickan som har lossnat inuti kopplingsdosan vid genomföringen.

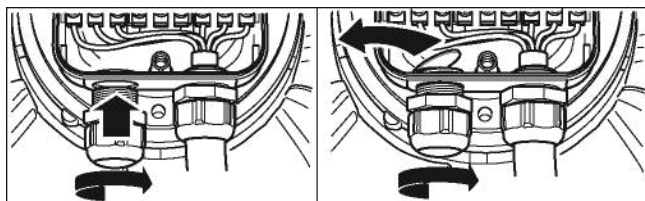


Fig. 4: Öppna kabelförskruvning



OBS!

Täthet och dragavlastning beror på vilken kabel som används.

→ Detta ska kontrolleras av användaren.

4.6 Kontrollera anslutningarna

- ⇒ Säkerställ att anläggningen är spänningslös (på alla faser).
- ⇒ Säkra den mot återinkoppling
- ⇒ Kontrollera att anslutningsledningarna är fackmässigt fastsatta.
- ⇒ Skruva fast kopplingsdosans lock på nytt. Kopplingsdosans åtdragningsmoment, se Kapitel 3.1 Produktritning.
- ⇒ Säkerställ att kopplingsdosan är fullständigt sluten och avtätad och att alla skruvar och kabelförskruvningar är korrekt åtdragna.

4.7 Inkoppling av apparat

Apparaten får kopplas in först efter fackmässig, ändamålsenlig inbyggnad under inbegripande av erforderliga skyddsanordningar och fackmässig elektrisk anslutning. Detta gäller även för apparater, som av kunden redan är försedda med kontaktdon och kopplingsplintar eller liknande förbindningselement.



VARNING

Hett motorhus
Brandfara

→ Säkerställ att inga brännbara och antändbara ämnen finns i fläktens omgivning.

- ⇒ Kontrollera innan apparaten slås på att inga utvändigt synliga skador finns och att skyddsanordningarna fungerar.
- ⇒ Kontrollera om främmande föremål finns i fläktens luftväg och avlägsna i så fall dessa.
- ⇒ Lägg märkspänning till matningen.



OBS!

Fläktskador på grund av vibrationer

Lagerskador, förkortad livslängd

→ Fläkten måste köras med låga vibrationer i hela varvtalsregleringsregistret. #Kraftiga vibrationer kan t.ex. uppstå vid felaktig hantering, transportskador och obalans som uppkommer till följd av sådana, eller bero på resonans i en komponent eller struktur. #I samband med att fläkten tas i drift måste man identifiera varvtalsområden med för höga vibrationsnivåer och eventuella resonansfrekvenser. #Kör helst igenom resonansvarvtalsområdet så fort som möjligt vid varvtalsreglering, eller åtgärda problemet på annat sätt. #Om fläkten körs med för höga vibrationsnivåer kan det leda till att den går sönder i förtid.

4.8 Avstängning av apparat

- ⇒ Skilj apparaten från matningsspänningen med huvudströmbrytaren på matningsledningen.
- ⇒ Tänk på när du lossar ledarna att jordledningsanslutningen ska lossas allra sist.

5. UNDERHÅLL, STÖRNINGAR, MÖJLIGA ORSAKER OCH ÅTGÄRDER

Utför inga reparationer på din utrustning. Sänd komponenten till ebm-papst för reparation eller utbyte.

VARNING

Spänning vid plintar och anslutningar även när apparaten är avstängd

Elstöt

→ Öppna apparaten först fem minuter efter allpolig bortkoppling av spänningen.

SE UPP

Elektriskt laddad kondensator efter avstängning av apparaten

Elstöt, risk för personskada

→ Urladda kondensatorerna innan arbeten utförs på apparaten.

SE UPP

Vid ansluten driftspänning startar motorn automatiskt igen, t.ex. efter nätavbrott.

Risk för personskada

→ Uppehåll dig inte inom apparatens riskområde.

→ Vid arbeten på apparaten ska nätspänningen kopplas bort och säkras mot återinkoppling.

→ Vänta tills apparaten står stilla.

→ Koppla in de utdragna termokontaktledarna i styrströmkretsen så att den avkylda motorn inte kan starta automatiskt efter en störning.



Står apparaten stilla under längre tid, t.ex. vid lagringen, rekommenderar vi att apparaten tas i drift i minst två timmar för att eventuellt inträngt kondensat kan avdunsta och lagren sättas i rörelse.

Störning/fel	Möjlig orsak	Möjlig åtgärd
--------------	--------------	---------------

Fläkthjulet löper inte jämnt	Obalans i de roterande delarna	Rengör apparaten, kvarstår obalansen efter rengöringen ska apparaten bytas ut. Kontrollera att inga balanseringsvikter avlägsnas vid rengöringen.
Motorn roterar ej	Mekanisk blockering	Stäng av, gör den spänningslös och avlägsna den mekaniska blockeringen.
	Nätspänning felaktig	Kontrollera nätspänningen, återställ spänningsmatningen.
	Anslutning felaktig	Gör spänningslös, korrigera anslutningen, se kopplingsschemat.
	Temperaturvakt har utlöst	Låt motorn kylas ned, finn och åtgärda felets orsak, lossa vid behov återkopplingsspärren
	Otillåten driftpunkt	Kontrollera driftpunkten
Övertemperatur motor	Omgivningstemperatur för hög	Sänk om möjligt omgivnings-temperaturen
	Bristfällig kylning	Förbättra kylningen



Vid ytterligare störningar ska du kontakta ebm-papst.

5.1 Rengöring

OBS!

Skador på apparaten vid rengöringen

Funktionsfel möjliga

- Rengör inte apparaten med vattenstråle eller högtryckstvätt.#
Använd inga rengöringsmedel som innehåller syror, baser eller lösningsmedel.# Använd inga spetsiga eller skarpkantiga föremål för rengöringen

5.2 Säkerhetsprovning

Vad ska kontrolleras?	Hur ska kontroll ske?	Frekvens	Vilken åtgärd?
Kontrollera att beröringsskyddet är intakt och oskadat	Visuell kontroll	minst varje halvår	Reparation eller byte av apparaten
Apparat beträffande skador på blad och hus	Visuell kontroll	minst varje halvår	Byte av apparaten
Fastsättning av anslutningsledningarna	Visuell kontroll	minst varje halvår	Fastsättning

Fastsättning av skyddsledaranslutningen	Visuell kontroll	minst varje halvår	Fastsättning
Ledningarnas isolering beträffande skador	Visuell kontroll	minst varje halvår	Byt ut ledningarna
Täthet hos kabel-förskruvning	Visuell kontroll	minst varje halvår	Efterdra, byt ut vid skador
Kondensvattenhåll mot igensättning	Visuell kontroll	minst varje halvår	Öppna hålen
Svetsfogar för sprickbildning	Visuell kontroll	minst varje halvår	Byt ut apparaten
Ovanliga lagerljud	akustiska	minst varje halvår	Byt ut apparaten

5.3 Omhändertagning

För ebm-papst är miljöskydd och resurshushållning företagsmål med hög prioritet.

ebm-papst använder ett miljöhanteringsystem som är certifierat enligt ISO 14001 och som tillämpas över hela världen efter tyska standarder. Redan under utvecklingsfasen är miljövänlig design, teknisk säkerhet och hälsoskydd fastlagda mål.

I det följande kapitlet finns rekommendationer om miljövänlig avfallshantering av produkten och dess komponenter.

5.3.1 Landsspecifika lagstadgade bestämmelser



OBS!

Landsspecifika lagstadgade bestämmelser

Följ respektive landsspecifika lagstadgade bestämmelser vid avfallshantering av produkter eller avfall som uppstår i livscykeln olika faser. Standarder gällande avfallshantering ska också beaktas.

5.3.2 Demontage

Produkten måste demonteras av kvalificerad personal med adekvata fackkunskaper, alternativt demonteras under uppsikt av sådan personal. Ta isär produkten enligt allmänt tillvägagångssätt för motorns typ så att de enskilda komponenterna avfallssorteras.



WARNING

Tunga produktdelar kan falla ner! Produkten består delvis av tunga enskilda komponenter. Dessa komponenter kan falla ner vid demontage.

Detta kan leda till materiella skador, allvarliga personskador och till och med dödsfall.

→ Säkra komponenter som ska lossas så att de inte kan falla ner.

5.3.3 Avfallshandla komponenter

Produkterna består till största delen av stål, koppar, aluminium och plast. Metalliska material anses allmänt vara fullt återvinningsbara. Separera komponenterna efter följande kategorier inför återvinning:

- Stål och järn
- Aluminium
- Icke-ferritisk metall som t.ex. motorlindningar
- Plaster, särskilt med bromerade flamskyddsmedel, enligt märkning
- Isoleringsmaterial
- Kablar och ledningar
- Elektronikskrot, t.ex. kretskort



I ytterrotor-motorer från ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG används endast ferritmagneter, inga sällsynt jordartsmagneter.

⇒ Ferritmagneter kan omhändertas som vanligt järn och stål.

Elektriska isoleringsmaterial på produkten, i kablar och i ledningar är tillverkade av likartade material och ska därför behandlas likadant vid sorteringen.

Det handlar här om följande material:

- Olika isolatorer som används i kopplingsdosan
- Strömkablar
- Kabel för intern koppling
- Elektrolytkondensatorer

Omhändertata elektronikkomponenter på rätt sätt som elektronikavfall.



→ ebm-papst hjälper dig gärna om du har fler frågor om avfallshanteringen.