

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. ÄNDAMÅLSENLIG 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 5

4.1 Utföra den mekaniska anslutningen	5
4.2 Elektrisk anslutning	6
4.3 Ledningarnas anslutning	6
4.4 Kopplingsschema	8
4.5 Kontrollera anslutningarna	9
4.6 Inkoppling av apparat	9
4.7 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 allvarliga personskador eller till och med dödsfall om anvisningarna inte följs. Anvisningarna måste undantagslöst följas.

VARNING

Den farliga situationen kan uppstå och leder till allvarliga 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.

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 inbyggnadskomponent. 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 hätta eller härmät.

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 föra idrifttagningen lagras på det beskrivna sättet.
- ⇒ Följ lagringstemperaturen, se Kapitel 3.5 Transport- och lagringsvillkor.

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

- transport av luft vid ett lufttryck i omgivningsluften på 800 mbar till 1050 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.

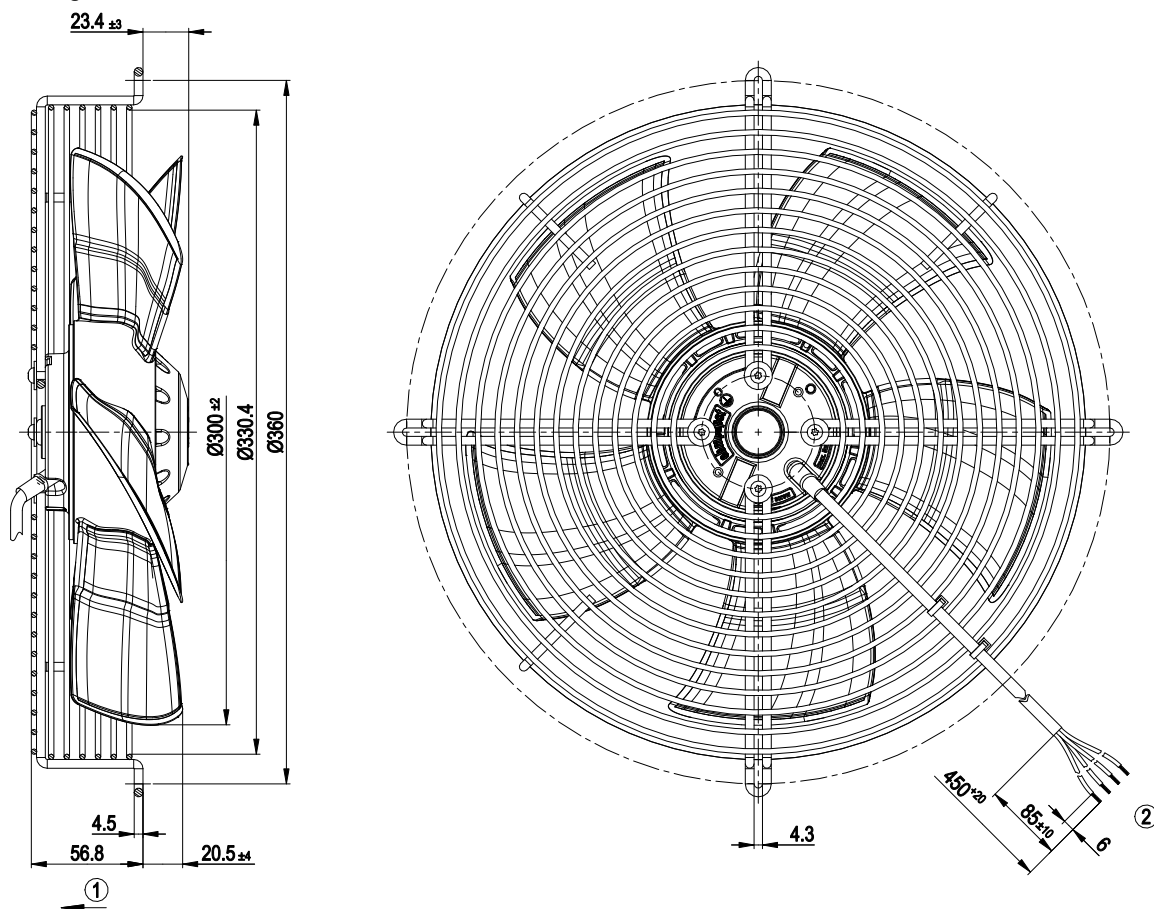
Icke ändamålsenlig användning

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.
- 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 "V"
2	Anslutningskabel PVC 4G 0,5 mm ² , 4x ändstycken

3.2 Märkdata

Motor	M4E068-CF		
Fas	1~	1~	1~
Märkspänning / VAC	230	230	230
Frekvens / Hz	50	60	60
Datadefinitionstyp	mb	mb	mb
Giltig för godkännande / standard	CE	CE	UL 2111
Varvtal / min ⁻¹	1320	1500	1500
Upptagen effekt / W	72	90	96
Strömförbrukning / A	0,32	0,4	0,42
Kondensator / µF	2	2	2
Kondensatorspänning / VDB	400	400	400
Kondensatorstandard	S0 (CE)	S0 (CE)	UL
Max. mottryck / Pa	60	60	60
Min. omgivnings-temperatur / °C	-25	-25	-25
Max. omgivnings-temperatur / °C	50	50	50
Startström / A	0,6	0,57	0,6

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

Ändringar förbehålles

3.3 Teknisk beskrivning

Vikt	2,8 kg
Storlek	300 mm
Yta rotor	Svartlackerad
Material skovel	Påpressade runda plåt detaljer, plastbelagda (PP)
Material skyddsgaller	Stål, plastbelagd svart (RAL 9005)
Antal vingar	5
Flödesriktning	"V"
Rotationsriktning	Moturs sett från rotorsidan
Kapslingsklass	IP 44; installations- och lägesberoende
Isolationsklass	"B"
Fukt- (F)/miljöklass (H)	H0+
Monteringsläge	Valfri
Kondensvattenhål	Ingen
Driftsätt	S1
Lagring motor	Kullager
Beröringsström enligt IEC 60990 (mätkoppling bild 4, TN-system)	< 0,75 mA
Motorskydd	Termokontakt (TW) internt kopplad
Kabelutförande	Variabel
Skyddsklass	I (när skyddsledaren är ansluten)
Uppfyllda standarder	EN 60335-1; CE
Godkännande	CCC; EAC



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

3.4 Monteringsdata

Inskruvningsdjup, se Kapitel 3.1 Produktritning

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

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

Ytterligare monteringsdata kan du vid behov finna i produktritningen.

3.5 Transport- och lagringsvillkor

⇒ Använd apparaten motsvarande dess kapslingsklass.

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

4. ANSLUTNING OCH IDRIFTTAGNING

4.1 Utföra den mekaniska anslutningen



SE UPP

Risk för skär- och klämskador när fläkten tas ur förpackningen



→ Ta tag i skyddsgallret och lyft försiktigt 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.



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.

4.2 Elektrisk anslutning



FARA

Elektrisk spänning på apparaten

- 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 inbyggnadskomponent 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

Vatteninträng 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 driftskondensatorn 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 varvvalsstyrning med transformatorer eller elektroniska spänningsreglerapparater (t.ex. thyristorregleringar) kan det resultera i en förhöjning av strömmen.
Vid thyristorreglering 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 Ledningarnas anslutning

Apparaten är försedd med utdraget kablage.

⇒ Anslut först skyddsledaren "PE".

- Anslut ledarna motsvarande den aktuella applikationen. Beakta därvid Kapitel 4.4 Kopplingsschema.

4.3.1 Kabeldragning

Inget vatten får tränga in längs kabeln i kabelutgångens riktning.

Liggande monterade fläktar

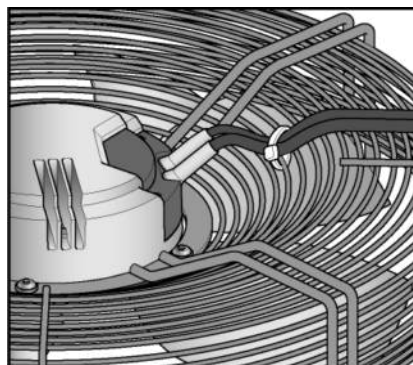


Fig. 1: Liggande monterad fläkt, kabeln dragen så att en droppkant uppstår.

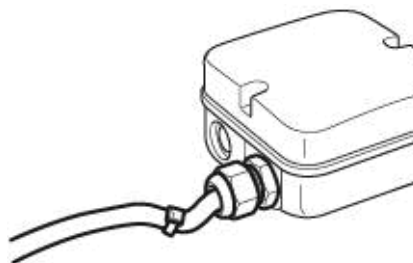


Fig. 2: Liggande monterad fläkt, kabeln dragen så att en droppkant uppstår.

Stående monterade fläktar

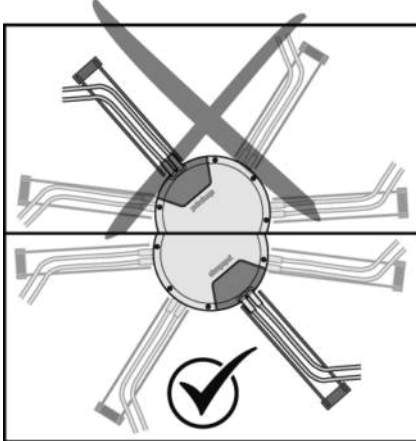


Fig. 3: Kabeldragning för fläktar med stående montage. Kablarna måste alltid förläggas nedåt.

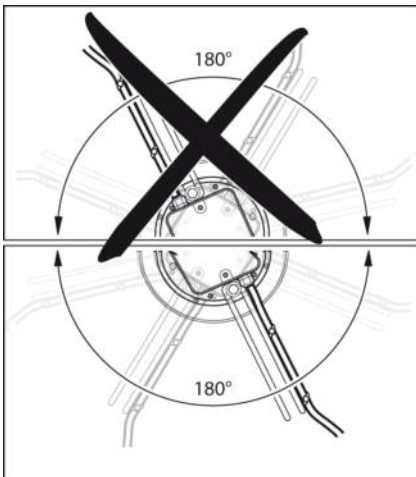


Fig. 4: Kabeldragning för fläktar med stående montage. Kablarna måste alltid förläggas nedåt.

4.4 Kopplingsschema



U1	blå
Z	brun
U2	svart
PE	grön/gul

4.5 Kontrollera anslutningarna

- ⇒ Säkerställ att anläggningen är spänningslös (på alla faser).
- ⇒ Säkra den mot återinkoppling
- ⇒ Kontrollera att anslutningsledningarna är fackmässigt fastsatta.

4.6 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 luftvägar 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.

4.7 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 ebmpapst 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 nätabrott.

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.



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 omgivningstemperaturen

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
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 miljöhanteringssystem 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 livsryckens 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 motors typ så att de enskilda komponenterna avfallssorteras.



VARNING

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 personsador och till och med dödsfall.

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

5.3.3 Avfallshandera 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 sälsynt 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 avfallshanderingen.

