

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

INHOUD

1. VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN EN -INSTRUCTIES	1
1.1 Niveaus van waarschuwingen voor gevaren	1
1.2 Kwalificatie van het personeel	1
1.3 Elementaire veiligheidsregels	1
1.4 Elektrische spanning	1
1.5 Veiligheids- en beveiligingsfuncties	2
1.6 Elektromagnetische straling	2
1.7 Mechanische beweging	2
1.8 Emissie	2
1.9 Heet oppervlak	2
1.10 Transport	2
1.11 Opslag	2
2. BESTEMMINGSCONFORM GEBRUIK	3
3. TECHNISCHE GEGEVENS	4
3.1 Producttekening	4
3.2 Nominale gegevens	5
3.3 Gegevens conform Ecodesign-verordening EU 327/2011	5
3.4 Technische beschrijving	5
3.5 Bevestigingsgegevens	6
3.6 Transport- en opslagomstandigheden	6
3.7 Elektromagnetische compatibiliteit	6
4. AANSLUITING EN INBEDRIJFSTELLING	6
4.1 Mechanische aansluiting tot stand brengen	6
4.2 Elektrische aansluiting tot stand brengen	6
4.3 Aansluiting van de leidingen	7
4.4 Bedradingsschema	8
4.5 Aansluitingen controleren	9
4.6 Apparaat inschakelen	9
4.7 Apparaat uitschakelen	9
5. GEÏNTEGREERDE BEVEILIGINGSFUNCTIES	9
6. ONDERHOUD, STORINGEN, MOGELIJKE OORZAKEN EN REMEDIES	9
6.1 Reiniging	10
6.2 Veiligheidstechnische keuring	10
6.3 Afvoer	10

1. VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN EN -INSTRUCTIES

Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door alvorens met de werkzaamheden aan het apparaat te beginnen. Naam de volgende waarschuwingen in acht om gevaren en storingen te voorkomen. Deze gebruiksaanwijzing dient als een bestanddeel van het apparaat te worden beschouwd.

Bij verkoop of doorgifte van het apparaat moet ook deze gebruiksaanwijzing worden meegeleverd.

Ten behoeve van de voorlichting over potentiële gevaren en de wijze waarop deze kunnen worden vermeden, mag deze gebruiksaanwijzing worden verveelvoudigd en doorgegeven.

1.1 Niveaus van waarschuwingen voor gevaren

In deze gebruiksaanwijzing worden de volgende gevarenniveaus gebruikt om op potentieel gevaarlijke situaties en belangrijke veiligheidsvoorschriften te wijzen:



GEVAAR

Er is direct sprake van een gevaarlijke situatie die tot ernstig en zelfs dodelijk letsel kan leiden indien de instructies niet worden nageleefd. Volg de instructie altijd nauwgezet op.

WAARSCHUWING

Er kan zich een gevaarlijke situatie voordoen, die tot ernstig en zelfs dodelijk letsel kan leiden indien de instructies niet worden nageleefd. Ga uiterst voorzichtig te werk.

VOORZICHTIG

Er kan zich een gevaarlijke situatie voordoen, die tot licht letsel of geringe materiële schade kan leiden indien de instructies niet worden opgevolgd.

AANWIJZING

Er is sprake van een potentieel schadelijke situatie, die toe materiële schade kan leiden indien deze niet wordt vermeden.

1.2 Kwalificatie van het personeel

Het apparaat mag uitsluitend door geschikt, gekwalificeerd, geïnstrueerd en bevoegd vakpersoneel worden getransporteerd, uitgepakt, gemonteerd, bediend, onderhouden en anderszins worden gebruikt. Alleen gemachtigde monteurs mogen het apparaat installeren, ermee proefdraaien en werkzaamheden aan de elektrische installatie uitvoeren.

1.3 Elementaire veiligheidsregels

De veiligheidsrisico's die van het apparaat uitgaan, moeten na de montage in het eindapparaat nogmaals worden beoordeeld.

Houd bij werkzaamheden aan het apparaat rekening met het volgende:

⇒ Voer geen wijzigings-, aanbouw- en ombouwwerkzaamheden aan het apparaat uit zonder toestemming van ebm-papst.

1.4 Elektrische spanning

⇒ Controleer regelmatig de elektrische uitrusting van het apparaat, zie Hoofdstuk 6.2 Veiligheidstechnische keuring.

⇒ Vervang losse verbindingen en defecte kabels onmiddellijk.



GEVAAR

Elektrische lading op het apparaat
Elektrische schok mogelijk

→ Ga tijdens werkzaamheden aan een elektrisch geladen apparaat op een rubber mat staan.

WAARSCHUWING**Spanning op klemmen en aansluitingen, ook bij uitgeschakeld apparaat**

Elektrische schok

- Open het apparaat pas vijf minuten na de alpolige uitschakeling van de spanning.

VOORZICHTIG**Bij een storing is elektrische spanning op de rotor en waaier aanwezig**

Rotor en waaier hebben een basisisolatie.

- Rotor en waaier niet aanraken in ingebouwde toestand.

VOORZICHTIG**Bij aangebrachte stuurspanning of opgeslagen toerentalinstelwaarde wordt de motor, bijvoorbeeld na een stroomuitval, automatisch weer gestart.**

Gevaar voor letsel

- Blijf uit de gevarenzone van het apparaat.# Schakel de netspanning uit en beveilig deze tegen opnieuw inschakelen alvorens werkzaamheden aan het apparaat uit te voeren.
- Wacht tot het apparaat stilstaat.
- Verwijder na werkzaamheden aan het apparaat eventuele gebruikte gereedschappen of andere voorwerpen van het apparaat.

1.5 Veiligheids- en beveiligingsfuncties**GEVAAR****Ontbrekende of niet-werkende veiligheidsvoorziening**

Zonder veiligheidsvoorziening kunt u bijvoorbeeld met uw handen in het draaiende apparaat reiken en ernstig letsel oplopen.

- Gebruik het apparaat alleen met een vaststaande, afscherpende veiligheidsvoorziening en een beschermingsrooster.# De afscherpende veiligheidsvoorziening moet bestand zijn tegen de kinetische energie van een ventilatorschoep die bij het maximale toerental losraakt. Verder mag deze geen openingen bevatten waarin iemand bijvoorbeeld met de vingers kan grijpen.
- Het apparaat is een inbouwcomponent. Als exploitant bent u verantwoordelijk voor een toereikende beveiliging van het apparaat.
- Schakel het apparaat direct uit wanneer u een ontbrekende of niet-werkende veiligheidsvoorziening aantreft.

1.6 Elektromagnetische straling

Beïnvloeding door elektromagnetische straling is bijvoorbeeld mogelijk in combinatie met stuur- en regelapparaten.

Als in gemonteerde toestand ontoelaatbare stralingswaarden optreden, dienen door de klant geschikte afscherpingsmaatregelen te worden genomen.

AANWIJZING**Elektrische of elektromagnetische storingen na montage van het apparaat in de inrichtingen van de klant.**

- Controleer de EMC-compatibiliteit van de gehele inrichting.

1.7 Mechanische beweging**GEVAAR****Draaiend apparaat**

Lichaamsdelen die met de rotor en waaier in contact komen, kunnen letsel oplopen.

- Beveilig het apparaat tegen aanraking.
- Wacht totdat alle onderdelen stil staan alvorens werkzaamheden aan de installatie/machine uit te voeren.

WAARSCHUWING**Draaiend apparaat**

Lange haren, omlaag hangende kledingstukken, sieraden en vergelijkbare voorwerpen kunnen in het apparaat verstrikt raken of worden gezogen. Hierdoor kunt u letsel oplopen.

- Draag tijdens werkzaamheden aan draaiende onderdelen daarom geen losse of omlaag hangende kledingstukken of sieraden.#Beveilig lange haren met een kap.

1.8 Emissie**WAARSCHUWING****Afhankelijk van de inbouw- en bedrijfsomstandigheden kan een geluidsrukniveau van meer dan 70 dB(A) optreden.**

Gevaar voor lawaaigeïnduceerd gehoorverlies

- Neem technische voorzorgsmaatregelen.
- Voorzie het bedieningspersoneel van geschikte persoonlijke beschermingsuitrusting, zoals gehoorbeschermers.
- Neem bovendien de eisen van de lokale autoriteiten in acht.

1.9 Heet oppervlak**VOORZICHTIG****Hoge temperatuur bij de elektronicebehuizing**

Gevaar voor brandwonden

- Zorg voor een toereikende bescherming tegen aanraking.

1.10 Transport**AANWIJZING****Transport van het apparaat**

- Transporteer het apparaat alleen in de oorspronkelijke verpakking.

1.11 Opslag

- ⇒ Bewaar het apparaat, hetzij gedeeltelijk hetzij volledig gemonteerd, droog, beschermd tegen weersinvloeden en trillingsvrij in de oorspronkelijke verpakking in een schone omgeving.
- ⇒ Bescherm het apparaat tot aan de definitieve montage tegen milieu-invloeden en verontreinigingen.
- ⇒ Voor een goede werking en zo lang mogelijke levensduur adviseren wij het apparaat maximaal een jaar op te slaan.
- ⇒ Ook apparaten die expliciet geschikt zijn voor gebruik in de open lucht, moeten vóór de inbedrijfstelling op de beschreven wijze worden opgeslagen.
- ⇒ Houd u aan de opslagtemperatuur, zie Hoofdstuk 3.6 Transport- en opslagomstandigheden.

2. BESTEMMINGSCONFORM GEBRUIK

Het apparaat is uitsluitend bestemd voor gebruik als inbouwapparaat voor het transporteren van lucht in overeenstemming met de technische gegevens.

Alle andere vormen van gebruik die hiervan afwijken gelden als niet beoogd en worden als misbruik van het apparaat aangemerkt.

Door de klant aangebrachte installaties moeten in staat zijn de optredende mechanische en thermische belastingen die van dit product kunnen uitgaan, op te vangen. Hierbij moet rekening worden gehouden met de totale levensduur van de installatie waar dit product wordt ingebouwd.

Tot een bestemmingsconform gebruik behoort ook:

- het apparaat mag alleen in vaste installaties worden gebruikt.
- het transporteren van lucht bij een luchtdruk van de omgevingslucht van 800 mbar tot 1050 mbar.
- het apparaat mag overeenkomstig de toegestane omgevingstemperatuur worden ingezet, zie Hoofdstuk 3.6 Transport- en opslagomstandigheden en Hoofdstuk 3.2 Nominale gegevens.
- het apparaat moet met alle veiligheidsvoorzieningen worden gebruikt.
- de gebruiksaanwijzing moet in acht worden genomen.

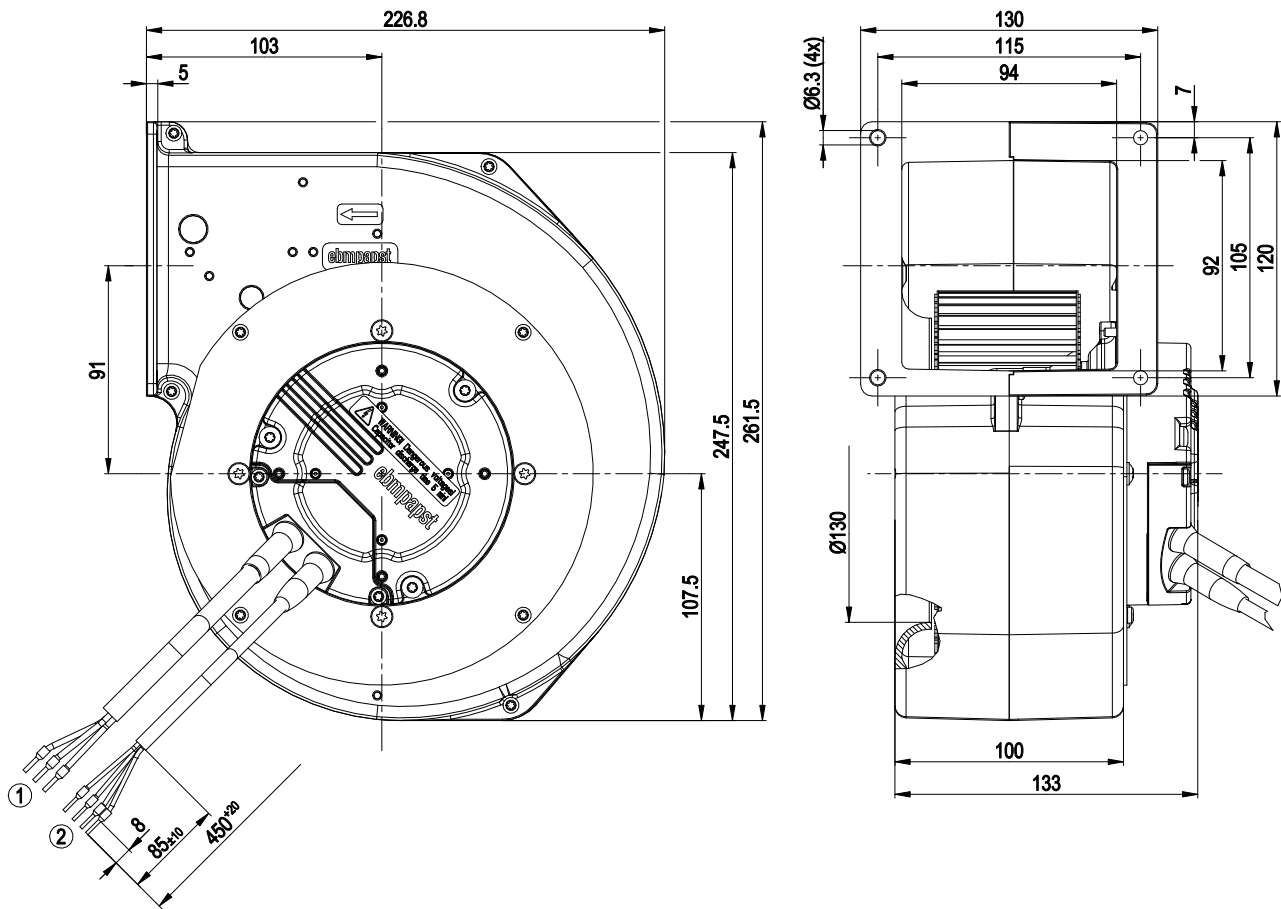
Niet-bestemmingsconform gebruik

Vooraf de volgende toepassingen van het apparaat zijn verboden en kunnen gevaar opleveren:

- Gebruik van het apparaat in niet-gebalanceerde toestand, bijvoorbeeld veroorzaakt door vuilafzettingen of ijsvorming.
- Resonantiewerking, werking bij sterke trillingen. Hiertoe behoren ook de trillingen die vanaf de klantinstallatie op de ventilator worden overgebracht.
- Het transporteren van lucht die schurende deeltjes bevat.
- Het transporteren van lucht met een sterke corrosieve werking, zoals zoute nevel. Uitzondering hierop zijn apparaten die voor zoute nevel ontworpen zijn en hiertegen beschermd zijn.
- Het transporteren van lucht die hoge stofconcentraties bevat, zoals bij de afzuiging van zaagsel.
- Gebruik van het apparaat in de buurt van brandbare stoffen of componenten.
- Gebruik van het apparaat in een explosieve atmosfeer.
- Gebruik van het apparaat als veiligheidstechnisch onderdeel of voor overname van veiligheidsgerelateerde functies.
- Werking bij geheel of gedeeltelijk gedemonteerde of gemanipuleerde veiligheidsvoorzieningen.
- Verder alle niet bij het bestemmingsconforme gebruik genoemde gebruiksmogelijkheden.

3. TECHNISCHE GEGEVENS

3.1 Producttekening



Alle maten weergegeven in mm.

1	Aansluitkabel PVC AWG 22, 4x draadeindhulzen bevestigd
2	Aansluitkabel PVC AWG 18, 3x draadeindhulzen bevestigd

3.2 Nominale gegevens

Motor	M3G074-BF
Fase	1~
Nominale spanning / VAC	230
Frequentie / Hz	50
Type gegevensregistratie	mb
Toerental / min ⁻¹	2870
Vermogensafname / W	170
Stroomafname / A	1,2
Min. omgevings-temperatuur / °C	-25
Max. omgevings-temperatuur / °C	60

mb = Max. belasting · mw = Max. rendement · fb = Vrij blazend
kv = Klantspecificaties · kg = Apparatuur van klant

Wijzigingen voorbehouden

3.3 Gegevens conform Ecodesign-verordening EU 327/2011

	Gemeten	Specs 2015
01 Totaalrendement η_{es} / %	43,7	32,8
02 Installatiecategorie	A	
03 Efficiëntiecategorie	Statisch	
04 Efficiëntieklasse N	54,9	44
05 Toerentalregeling	Ja	
06 Productiejaar	Het productiejaar is te vinden op het typeplaatje op het product.	
07 Fabrikant	ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG Amtsgericht Stuttgart · HRA 590344 D-74673 Mulfingen	
08 Type	G3G160-AD52-01	
09 Vermogensafname P_{ed} / kW	0,17	
09 Volumestroom q_v / m ³ /h	395	
09 Drukverhoging totaal p_{sf} / Pa	600	
10 Toerental n / min ⁻¹	2870	
11 Specifieke verhouding*	1,01	
12 Verwerking	Gegevens over recycling en afvalverwijdering zijn te vinden in de gebruiksaanwijzing.	
13 Onderhoud	Gegevens over inbouw, gebruik en onderhoud zijn te vinden in de gebruiksaanwijzing.	
14 Extra componenten	Voorzover de componenten die worden gebruikt om de energie-efficiëntie te bepalen, niet uit de meetcategorie blijken, staan ze vermeld in de CE-verklaring.	

* Specifieke verhouding = $1 + p_{sf} / 100\,000\text{ Pa}$

Gegevensregistratie in optimaal rendement. De ErP-gegevens worden gemeten bij een motor-/waaiercombinatie in een gestandaardiseerde meetopstelling.

3.4 Technische beschrijving

Massa	3,5 kg
Maat	160 mm
Oppervlak rotor	Dikke laag gepassiveerd
Materiaal waaier	Staalplaat, verzinkt
Materiaal behuizing	Aluminium spuitgietwerk
Draairichting	Rechts gezien op de rotor
Beschermingsklasse	IP 44; montage- en positieafhankelijk
Isolatieklasse	"B"
Vochtigheids- (F) / milieubeschermings-klasse (H)	F3-1
Montagepositie	As horizontaal of rotor boven; rotor onder op aanvraag
Condenswaterboringen	Geen
Modus	S1
Lagering motor	Kogellager
Technische uitrusting	-Stuuringang 0-10 VDC / PWM -Uitgang 10 VDC, max. 1,1 mA -Toerentaluitgang -Zachte start -Motorstroombegrenzing
Aanraakstroom conform IEC 60990 (meetschakeling afbeelding 4, TN-systeem)	$\leq 3,5\text{ mA}$
Motorbeveiliging	Temperatuurbewaking (TW) intern geschakeld
Kabeluitvoering	Variabel
Beschermingsklasse	I (als de aardkabel door de klant is aangesloten)
Normconformiteit	EN 60335-1; CE
Goedkeuring	CCC; EAC



Let er bij cyclische toerentalbelastingen op dat de draaiende delen van het apparaat voor een maximaal aantal van één miljoen belastingscycli zijn ontworpen. Roep bij speciale vragen de ondersteuning van ebm-papst in.

⇒ Zet het apparaat in overeenstemming met zijn beschermingsklasse in.

Aanwijzingen oppervlaktekwaliteit

De oppervlakken van de producten voldoen aan de algemeen gebruikelijke industriële standaard. De kwaliteit van de oppervlakken kan tijdens de productieperiode veranderen. Stevigheid, vormstabiliteit en maatvastheid worden hierdoor niet beïnvloed.

De kleuropigmenten van de gebruikte lakken reageren na verloop van tijd zichtbaar op UV-licht. Dit heeft echter geen gevolgen voor de technische eigenschappen van de producten. Om vlekvorming en verbleking te voorkomen, moet het product tegen UV-straling worden beschermd. Verkleuringen vormen geen reden voor een klacht en zijn van garantie uitgesloten.

3.5 Bevestigingsgegevens

Zie Hoofdstuk 3.1 Producttekening voor de inschroefdiepten

Sterkteklasse bevestigingsbouten	8.8
---	-----

⇒ Borg de bevestigingsschroeven tegen onbedoeld losraken (bijvoorbeeld door zelfborgende schroeven te gebruiken).

Verdere bevestigingsgegevens zijn te vinden in de producttekening of in hoofdstuk Hoofdstuk 4.1 Mechanische aansluiting tot stand brengen.

3.6 Transport- en opslagomstandigheden

Toel. omgevings-temp. Motor max. (transport/opslag)	+ 80 °C
Toel. omgevings-temp. Motor min. (transport/opslag)	- 40 °C

3.7 Elektromagnetische compatibiliteit

EMC-immuniteit	Conform EN 61000-6-2
EMC-storingen stroomnet	Conform EN 61000-3-2/3
EMC-emissie	Conform EN 61000-6-3 (huishoudelijk gebruik)

4. AANSLUITING EN INBEDRIJFSTELLING

4.1 Mechanische aansluiting tot stand brengen



VOORZICHTIG

Snij- en beknellingsgevaar bij het uit de verpakking verwijderen van de ventilator



→ Haal de ventilator voorzichtig aan de behuizing uit de verpakking. Zorg ervoor dat u schokken absoluut vermijdt. # Draag veiligheidsschoenen en snijvaste veiligheidshandschoenen.

AANWIJZING

Beschadiging van het apparaat door trillingen

Lagerschade, verkorting van de levensduur

→ Door installatieonderdelen mogen geen krachten of ontoelaatbaar sterke trillingen op de ventilator worden overgebracht. #Als de ventilator op luchtkanalen wordt aangesloten, dient deze aansluiting trillingsontkoppeld te worden uitgevoerd, bijvoorbeeld door middel van compensatoren of soortgelijke elementen. #De ventilator spanningsvrij aan de onderconstructie bevestigen.

⇒ Controleer het apparaat op transportschade. Beschadigde apparaten mogen niet meer worden gemonteerd.

⇒ Monteer het onbeschadigde apparaat in overeenstemming met uw applicatie.



VOORZICHTIG

Beschadiging van het apparaat mogelijk

Als het apparaat bij de montage verschuift, kan dat leiden tot ernstige beschadigingen.

→ Zorg ervoor dat het apparaat op de inbouwplaats wordt gefixeerd totdat alle bevestigingsbouten zijn vastgedraaid.

• De ventilator mag bij het vastschroeven niet onder spanning komen te staan.

4.2 Elektrische aansluiting tot stand brengen



GEVAAR

Elektrische spanning op het apparaat

Elektrische schok

→ Breng altijd eerst een aardkabel aan.

→ Controleer de aardkabel.



GEVAAR

Defecte isolatie

Levensgevaar door elektrische schokken

→ Gebruik alleen leidingen die aan de installatievoorschriften inzake spanning, stroom, isolatiemateriaal, belastbaarheid enz. voldoen.

→ Installeer de leidingen zodanig dat deze niet met de roterende onderdelen in contact kunnen komen.



GEVAAR

Elektrische lading (>50 µC) tussen netstroomgeleider en aansluitpunt voor aardkabel na uitschakeling van netstroom bij parallelle schakeling van meerdere apparaten.

Elektrische schok, gevaar voor letsel

→ Zorg voor een toereikende bescherming tegen aanraking. Vóór werkzaamheden aan de elektrische aansluiting moeten de netaansluitingen en PE worden kortgesloten.

VOORZICHTIG**Elektrische spanning**

Het apparaat is een inbouwcomponent en heeft geen eigen stroomonderbrekende schakelaar.

- Sluit het apparaat alleen aan op stroomcircuits die met een alpolige schakelaar kunnen worden uitgeschakeld.
- Bij werkzaamheden aan het apparaat moet u de installatie/machine waarin het apparaat is gemonteerd, tegen herinschakeling beveiligen.

AANWIJZING**Storing van de apparaten mogelijk**

Installeer de stuurleidingen van het apparaat op enige afstand van de netleiding.

- Zorg voor een zo groot mogelijke afstand.
Aanbeveling: Afstand > 10 cm (gescheiden kabeltrajecten)

AANWIJZING**Binnendringen van water in aders of leidingen**

Er dringt water binnen aan het kabeluiteinde bij de klant. Hierdoor kan het apparaat worden beschadigd.

- Zorg ervoor dat het leidinguiteinde in een droge omgeving is aangesloten.



Sluit het apparaat alleen aan op stroomcircuits die met een alpolige schakelaar kunnen worden uitgeschakeld.

4.2.1 Voorwaarden

- ⇒ Controleer of de gegevens op het typeplaatje overeenstemmen met de aansluitgegevens.
- ⇒ Controleer alvorens het apparaat aan te sluiten of de voedingsspanning overeenstemt met de spanning van het apparaat.
- ⇒ Gebruik alleen kabels die zijn ontworpen voor de stroomsterkte conform het typeplaatje.
Let bij het berekenen van de doorsnede op de berekeningsgrondslagen volgens EN 61800-5-1. De aardkabel moet minstens over de doorsnede van de buitengeleider beschikken. Wij adviseren het gebruik van 105°C-leidingen. De minimale leidingdoorsnede mag niet lager zijn dan AWG26/0,13 mm².

Aarddraad-overgangsweerstand conform EN 60335

De naleving van de weerstandspecificaties conform EN 60335 voor het aansluitcircuit voor de aarding moet in de uiteindelijke toepassing worden gecontroleerd. Afhankelijk van de inbouwsituatie kan het noodzakelijk zijn om via het op het apparaat aanwezige extra aansluitpunt voor een aarddraad nog een aarddraad aan te sluiten.

4.2.2 Blindstromen

Door het geïntegreerde EMC-filter voor naleving van de EMC-grenswaarden (emissie en immuniteit) is ook bij motorstilstand en ingeschakelde netspanning blindstroom in de netleiding meetbaar.

4.2.3 Beveiliging tegen blokkering

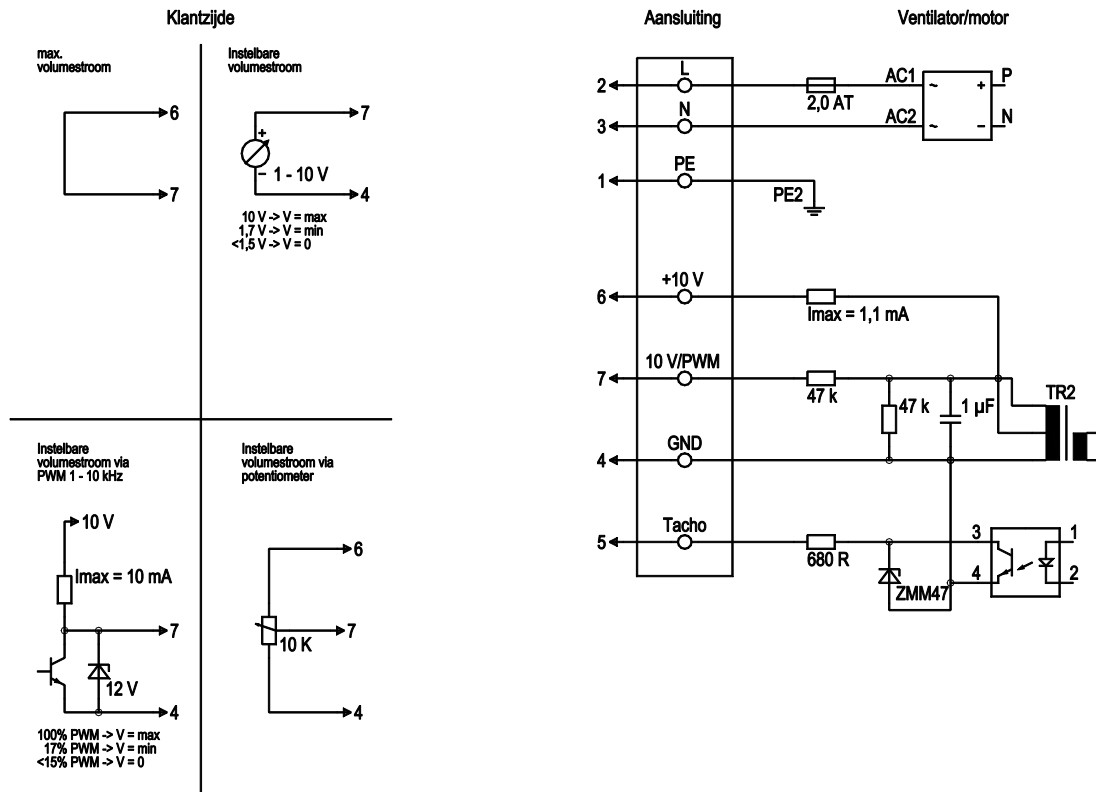
Op grond van de blokkeerbeveiliging is de aanloopstroom (LRA) even groot of kleiner dan de nominale stroom (FLA).

4.3 Aansluiting van de leidingen

Vanuit het apparaat zijn leidingen uitgevoerd.

- ⇒ Sluit eerst de aardkabel "PE" aan.
- Sluit de leidingen aan in overeenstemming met uw applicatie. Neem hierbij Hoofdstuk 4.4 Bedradingschema in acht.

4.4 Bedradingschema



Voorlopige tekening!

Nr.	Aansl.	Aanduiding	Kleur	Functie / Toewijzing
	2	L	zwart	Voedingsspanning 230 VAC, 50 - 60 Hz, voor spanningsbereik zie typeplaatje
	3	N	blauw	Nuldraad
	1	PE	groen/geel	Aarddraad
	7	0-10 V PWM	geel	Stuuringang 0 - 10 V of PWM, galvanisch gescheiden
	5	Tach	wit	Toerentaluitgang: Open Collector, 1 impuls per omwenteling, galv. gescheiden
	6	10V / max 1.1 mA	rood	Spanningsuitgang 10 V / 1 mA, galvanisch gescheiden
	4	GND	blauw	GND-aansluiting van de stuurinterface

4.5 Aansluitingen controleren

- ⇒ Controleer of alle fasen spanningsloos zijn.
- ⇒ Beveilig de installatie tegen herinschakeling
- ⇒ Controleer de aansluitleidingen op correcte zitting.

4.6 Apparaat inschakelen

Het apparaat mag pas na een correcte en voorgeschreven montage inclusief de vereiste veiligheidsvoorzieningen en een correcte elektrische aansluiting worden ingeschakeld. Dit geldt ook voor apparaten die reeds door de klant zijn voorzien van insteek- en klemrichtingen of vergelijkbare verbindingselementen.



WAARSCHUWING Hete motorbehuizing Brandgevaar

- Controleer of er zich geen brandbare en ontvlambare stoffen in de omgeving van de ventilator bevinden.
- ⇒ Controleer het apparaat vóór inschakeling op uitwendig herkenbare schade en op werking van de veiligheidsvoorzieningen.
- ⇒ Controleer de luchtwegen van de ventilator op vreemde voorwerpen en verwijder deze.
- ⇒ Breng de nominale voedingsspanning aan.
- ⇒ Start het apparaat door wijziging van het ingangssignaal.



AANWIJZING Beschadiging van het apparaat door trillingen Lagerschade, verkorting van de levensduur

- De ventilator moet binnen het gehele toerentalregelbereik trillingsarm worden gebruikt. #Sterke trillingen kunnen bijvoorbeeld door ondeskundig gebruik, transportschade en een hierdoor veroorzaakte onbalans optreden of door een onderdeel- of structuurresonantie worden veroorzaakt.
- Tijdens de ingebruikname van de ventilator moeten toerentalbereiken met te hoge trillingsniveaus en eventueel aanwezige resonantiefrequenties worden vastgesteld. #Het resonantiebereik bij toerentalregeling zo snel mogelijk passeren of een andere remedie toepassen. # Een werking bij te hoge trillingsniveaus kan tot voortijdige uitval leiden.

4.7 Apparaat uitschakelen

Apparaat tijdens het bedrijf uitschakelen:

- ⇒ Schakel het apparaat via de stuurgang uit.
- ⇒ Schakel de motor (bijvoorbeeld in de cyclusmodus) niet in en uit via het stroomnet.

Apparaat voor onderhoudswerkzaamheden uitschakelen:

- ⇒ Schakel het apparaat via de stuurgang uit.
- ⇒ Schakel de motor (bijvoorbeeld in de cyclusmodus) niet in en uit via het stroomnet.
- ⇒ Koppel het apparaat los van de voedingsspanning.
- ⇒ Zorg ervoor dat u bij het loskoppelen de aardkabel als laatste loskoppelt.

5. GEÏNTEGREERDE BEVEILIGINGSFUNCTIES

De geïntegreerde beveiligingsfuncties zorgen ervoor dat de motor automatisch wordt uitgeschakeld bij de storingen die in de tabel zijn beschreven

Storing	Beschrijving/functie veiligheidsvoorziening
Rotorpositie registratiefout	Er volgt een automatische herstart.
Geblokkeerde rotor	⇒ Na het opheffen van de blokkering wordt de motor automatisch opnieuw gestart.

6. ONDERHOUD, STORINGEN, MOGELIJKE OORZAKEN EN REMEDIES

Verricht geen reparaties aan uw apparaat. Zend het apparaat voor reparatie of vervanging naar ebm-papst.

WAARSCHUWING

Spanning op klemmen en aansluitingen, ook bij uitgeschakeld apparaat Elektrische schok

- Open het apparaat pas vijf minuten na de alpolige uitschakeling van de spanning.

VOORZICHTIG

Bij aangebrachte stuurspanning of opgeslagen toerentalinstelwaarde wordt de motor, bijvoorbeeld na een stroomuitval, automatisch weer gestart. Gevaar voor letsel

- Blijf uit de gevarenzone van het apparaat. # Schakel de netspanning uit en beveilig deze tegen opnieuw inschakelen alvorens werkzaamheden aan het apparaat uit te voeren.
- Wacht tot het apparaat stilstaat.
- Verwijder na werkzaamheden aan het apparaat eventuele gebruikte gereedschappen of andere voorwerpen van het apparaat.



Als het apparaat langere tijd stil staat, bijvoorbeeld bij opslag, adviseren wij om het apparaat gedurende ten minste twee uur in bedrijf te stellen, zodat eventueel binnengedrongen condenswater kan verdampen en de lagers in beweging worden gesteld.

Storing / fout	Mogelijke oorzaak	Mogelijke remedie
Waaier draait scheef	Onbalans van de draaiende delen	Apparaat reinigen en zo nodig vervangen als na de reiniging nog steeds onbalans aanwezig is. Zorg ervoor dat tijdens de reiniging geen balanceergewichten worden verwijderd.
Motor draait niet	Mechanische blokkering	Uitschakelen, spanningsvrij maken en mechanische blokkering verwijderen.

	Netspanning onjuist	Netspanning controleren, spanningsvoorziening hervatten, stuursignaal aanbrengen.
	Aansluiting defect	Spanningsloos maken, aansluiting corrigeren, zie aansluitschema.
	Temperatuurbewaking werd geactiveerd	Motor laten afkoelen, storingsoorzaak lokaliseren en verhelpen, zo nodig herinschakelingsblokkering deactiveren
Overtemperatuur elektronica/motor	Gebrekkige koeling	Koeling verbeteren. Apparaat laten afkoelen. Voor het resetten van de storingsmelding moet de netspanning minimaal 25 s worden uitgeschakeld en daarna weer worden ingeschakeld.
	Omgevings-temperatuur te hoog	Omgevings-temperatuur verlagen. Resetten door stuuringang tot 0 te reduceren.
	Ontoelaatbaar bedrijfspunt	Bedrijfspunt corrigeren. Apparaat laten afkoelen.



Neem bij verdere storingen contact op met ebm-papst.

6.1 Reiniging

AANWIJZING

Beschadiging van het apparaat tijdens de reiniging

Onjuiste werking mogelijk

- Reinig het apparaat niet met een waterstraal of hogedrukreiniger. # Gebruik geen zuur-, loog- of oplosmiddelbevattende reinigingsmiddelen. # Gebruik voor de reiniging geen voorwerpen met scherpe punten of kanten

6.2 Veiligheidstechnische keuring

AANWIJZING

Hoogspanningstest

Het geïntegreerde EMC-filter bevat Y-capaciteiten. Bij aanbrenging van de AC-testspanning wordt zodoende de uitschakelstroom overschreden.

- Controleer het apparaat met DC-spanning wanneer u de wettelijk voorgeschreven hoogspanningstest uitvoert. De te gebruiken spanning komt overeen met de piekwaarde van de AC-spanning die in de norm wordt voorgeschreven

Wat moet worden gecontroleerd?	Hoe controleert u?	Frequentie	Welke maatregel?
Bekleding ter bescherming tegen aanraking op volledigheid of beschadiging	Visuele controle	ten minste 1/2-jaarlijks	Reparatie of vervanging van het apparaat
Apparaat op schade aan schoepen en behuizing	Visuele controle	ten minste 1/2-jaarlijks	Vervanging van het apparaat
Bevestiging van de aansluitleidingen	Visuele controle	ten minste 1/2-jaarlijks	Bevestigen
Bevestiging van de aardkabel-aansluiting	Visuele controle	ten minste 1/2-jaarlijks	Bevestigen
Isolatie van de leidingen op beschadiging	Visuele controle	ten minste 1/2-jaarlijks	Leidingen vervangen
Atypische lagergeluiden	Akoestisch	ten minste 1/2-jaarlijks	Apparaat vervangen

6.3 Afvoer

Ook milieubescherming en spaarzaam gebruik van hulpbronnen zijn bij ebm-papst ondernemingsdoelstellingen van hoge prioriteit. ebm-papst maakt gebruik van een ISO 14001-gecertificeerd milieubeheersysteem, dat mondiaal consequent conform de Duitse normen wordt geïmplementeerd.

Reeds bij de ontwikkeling zijn de milieuvriendelijke vormgeving, technische veiligheid en gezondheidszorg vaste doelstellingen. Het volgende hoofdstuk biedt aanbevelingen voor een milieuvriendelijke afvoer van het product en de componenten ervan.

6.3.1 Landspecifieke wettelijke regelingen



AANWIJZING

Landspecifieke wettelijke regelingen

Houd u bij de afvoer van versleten producten of afvalsoorten, die tijdens de afzonderlijke gebruiksfases optreden, aan de desbetreffende landspecifieke wettelijke regelingen. Normen met betrekking tot de afvalverwijdering moeten eveneens in acht worden genomen.

6.3.2 Demontage

De demontage van het product moet door gekwalificeerd personeel met voldoende vakkennis worden uitgevoerd of gecontroleerd.

Neem het product volgens de bij de motorconstructie gebruikelijke wijze uit elkaar in afzonderlijke componenten die kunnen worden afgevoerd.



WAARSCHUWING

Zware onderdelen van het product kunnen naar beneden vallen! Het product bestaat deels uit zware afzonderlijke componenten. Deze componenten kunnen tijdens de demontage naar beneden vallen.

Dit kan ernstig tot dodelijk letsel en aanzienlijke materiële schade tot gevolg hebben.

- Beveilig los te nemen onderdelen daarom zodat deze niet kunnen vallen.

6.3.3 Componenten afvoeren

De producten bestaan voor het grootste deel uit staal, koper, aluminium en kunststof.

Metalen materialen worden over het algemeen als volledig recyclebaar aangemerkt.

Scheid de onderdelen ten behoeve van de recyclage op basis van de volgende categorieën:

- Staal en ijzer
- Aluminium
- Non-ferrometaal, bijv. motorwikkelingen
- Kunststoffen, met name met gebromeerde vlamvertragers, volgens markering
- Isolatiematerialen
- Kabels en leidingen
- Elektronisch afval, bijv. printplaten

In de door ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG geproduceerde motoren met buitenrotor worden alleen ferrietmagneten toegepast en geen magneten van zeldzame aarde.

⇒ Ferrietmagneten kunnen als normaal ijzer en staal worden afgevoerd.

Elektrische isolatiematerialen aan het product en in kabels en leidingen zijn van vergelijkbare materialen vervaardigd en dienen op dezelfde wijze te worden behandeld.

Het gaat hierbij om de volgende materialen:

- Diverse isolatoren die in de klemmenkast worden gebruikt
- Stroomleidingen
- Kabel naar interne bedrading
- Elektrolyt-condensatoren

Voer elektronische onderdelen op vakkundige wijze af als elektronisch afval.



→ Bij vragen over de afvalverwijdering helpt ebm-papst u graag verder.