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

CONTENU

1. CONSIGNES ET REMARQUES DE SÉCURITÉ 1
1.1 Degrés de danger des remarques d'avertissement 1
1.2 Qualification du personnel 1
1.3 Règles fondamentales de sécurité 1
1.4 Tension électrique 2
1.5 Fonctions de sécurité et de protection 2
1.6 Rayonnement électromagnétique 2
1.7 Mouvement mécanique 2
1.8 Émission 2
1.9 Surface chaude 2
1.10 Transport 3
1.11 paliers 3

2. UTILISATION CONFORME 3

3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 4
3.1 Dessin technique 4
3.2 Données nominales 5
3.3 Description technique 5
3.4 Données de fixation 5
3.5 Conditions de transport et de stockage 6
3.6 Compatibilité électromagnétique 6

4. BRANCHEMENT ET MISE EN SERVICE 6
4.1 Réaliser le branchement mécanique 6
4.2 Réaliser le branchement électrique 6
4.3 Branchement par fiches 7
4.4 Schéma de connexions 8
4.5 Vérifier les branchements 9
4.6 Mettre l'appareil en marche 9
4.7 Mettre l'appareil hors circuit 9

5. FONCTIONS DE PROTECTION INTÉGRÉES 9

6. MAINTENANCE, DÉFAILLANCES, CAUSES ET REMÈDES POSSIBLES 9
6.1 Nettoyage 10
6.2 Vérification technique de sécurité 10
6.3 Élimination 11

Traduction du manuel d'utilisation original

1. CONSIGNES ET REMARQUES DE SÉCURITÉ

Lisez attentivement le présent manuel d'instructions avant d'entreprendre tous travaux sur l'appareil. Tenez compte des avertissements suivants pour éviter tout danger pour les personnes et tout dysfonctionnement.
Le présent manuel d'instructions est à considérer comme partie intégrante de l'appareil.
En cas de vente ou de cession de l'appareil, il est nécessaire d'y joindre le manuel d'instructions.
Aux fins d'information sur les dangers potentiels et leur prévention, la reproduction et la transmission du présent manuel d'instructions sont autorisées.

1.1 Degrés de danger des remarques d'avertissement

Dans le présent manuel d'instructions, il est fait usage des degrés de danger suivants pour attirer l'attention sur des situations de danger potentiel et des consignes de sécurité importantes :



DANGER
La situation dangereuse est imminente et entraîne, si les mesures ne sont pas appliquées, des blessures graves ou la mort. Appliquez impérativement la mesure.

AVERTISSEMENT
La situation dangereuse peut survenir et entraîne, si les mesures ne sont pas appliquées, des blessures graves ou la mort. Travaillez avec une extrême prudence.

ATTENTION
La situation dangereuse peut survenir et entraîne, si les mesures ne sont pas appliquées, des blessures ou dommages matériels légers ou minimes.

REMARQUE
Une situation potentiellement dangereuse est susceptible de survenir et d'entraîner, si elle n'est pas évitée, des dommages matériels.

1.2 Qualification du personnel

Le transport, le déballage, le montage, l'utilisation, la maintenance et toute autre forme de manipulation de l'appareil devront être exclusivement réalisés par des techniciens qualifiés, formés à cet effet et autorisés.
Seuls les électriciens sont habilités à installer l'appareil et réaliser la marche d'essai et tous travaux sur l'installation électrique.

1.3 Règles fondamentales de sécurité

Les risques pour la sécurité émanant de l'appareil devront faire l'objet d'une nouvelle évaluation après son intégration dans l'équipement terminal.
Les prescriptions locales usuelles en matière de sécurité au travail doivent être respectées lors de toutes les interventions sur l'appareil.
Veillez constamment à la propreté et à l'ordre sur votre lieu de travail. Le désordre dans la zone de travail augmente le risque d'accident.
Pour tous travaux sur l'appareil, tenez compte des points suivants :

⇒ Ne procédez à aucune modification, ajouts ou transformations sur l'appareil sans l'autorisation d'ebm-papst.

1.4 Tension électrique

⇒ Vérifiez régulièrement l'équipement électrique de l'appareil, cf. Chapitre 6.2 Vérification technique de sécurité.

⇒ Remplacez immédiatement les connexions desserrées et les câbles défectueux.



DANGER
Charge électrique sur l'appareil
Électrocution possible

→ Quand vous travaillez sur un appareil chargé électriquement, tenez vous sur un tapis de caoutchouc.



AVERTISSEMENT
Les bornes et branchements sont sous tension même lorsque l'appareil est arrêté
Électrocution

→ N'ouvrir l'appareil que cinq minutes après coupure de la tension sur tous les pôles.

ATTENTION
En cas d'erreur, la tension électrique est présente sur le rotor et sur la roue
Le rotor et la roue sont dotés d'une isolation de base.

→ Ne pas toucher le rotor et la roue quand ils sont montés.

ATTENTION
Quand la tension de service est appliquée ou que la valeur de consigne de vitesse est mémorisée, le moteur redémarre automatiquement, par ex. après une panne d'électricité.
Risque de blessure

→ Ne pas séjourner dans la zone de danger de l'appareil.

→ Pour les travaux sur l'appareil, couper la tension réseau et empêcher tout réenclenchement inopiné.

→ Attendre que l'appareil soit à l'arrêt.

→ Après les travaux sur l'appareil, retirez tous les outils ou tout autre objet utilisés.

1.5 Fonctions de sécurité et de protection



DANGER
Dispositif de protection manquant ou hors d'état de fonctionnement
Sans dispositif de protection, vous risquez par exemple de mettre les mains dans l'appareil en marche et de vous blesser gravement. Des pièces extérieures ou des vêtements risquent d'être aspirés.

→ L'appareil est un composant à incorporer. En qualité d'exploitant, vous êtes tenu de sécuriser l'appareil de manière appropriée.# L'appareil doit fonctionner uniquement avec un protecteur fixe et la grille de protection.

→ Arrêtez immédiatement l'appareil si vous constatez l'absence ou l'inefficacité d'un dispositif de protection.

1.6 Rayonnement électromagnétique

L'exercice d'une influence par rayonnement électromagnétique est par exemple possible en corrélation avec des appareils de commande et de régulation.
Si des intensités non admissibles de rayonnement sont générées quand l'appareil est monté, des mesures de protection (blindage) appropriées doivent être adoptées par l'utilisateur.

REMARQUE
Perturbations électriques ou électromagnétiques après intégration de l'appareil dans les installations du client.

→ Assurez l'aptitude CEM de l'installation tout entière.

1.7 Mouvement mécanique



DANGER
Appareil en rotation
Les parties du corps entrant en contact avec le rotor et la roue peuvent subir des blessures.

→ Veillez à empêcher que l'on puisse toucher l'appareil.

→ Avant tous travaux sur l'installation/la machine, attendez que tous les éléments soient à l'arrêt.

AVERTISSEMENT
Appareil en rotation
Les cheveux longs, les vêtements amples et flottants, les bijoux et objets similaires peuvent s'accrocher et être happés par l'appareil. Vous pouvez vous blesser.

→ Ne portez ni vêtements amples ou flottants ni bijoux lors de travaux sur des pièces en rotation.

→ Protégez les cheveux longs au moyen d'un bonnet ou d'un filet.

1.8 Émission

AVERTISSEMENT
En fonction des conditions de montage et de fonctionnement, un niveau de pression acoustique supérieur à 70 dB(A) peut être généré.
Risque d'hypoacousie

→ Prenez des mesures techniques de protection.

→ Équipez le personnel opérateur d'un équipement de protection approprié, par exemple protection acoustique.

→ Tenez également compte des exigences des autorités locales.

1.9 Surface chaude



ATTENTION
Température élevée sur le boîtier électronique
Risque de brûlure

→ Assurez une protection suffisante contre les contacts.

Traduction du manuel d'utilisation original

1.10 Transport

REMARQUE
Transport de l'appareil
→ Ne transportez l'appareil que dans son emballage d'origine.

1.11 paliers

⇒ Qu'il soit monté partiellement ou intégralement, stockez l'appareil dans son emballage original, au sec, à l'abri des intempéries et des vibrations, et dans un environnement propre.

⇒ Protégez l'appareil jusqu'au montage final contre les influences climatiques et les salissures.

⇒ Pour garantir un fonctionnement parfait et une durée de vie aussi longue que possible, nous vous recommandons de stocker l'appareil pendant une durée maximale d'un an.

⇒ Même les appareils explicitement destinés à être employés en plein air devront être stockés conformément à la description avant leur mise en service.

⇒ Respectez la température de stockage, cf. Chapitre 3.5 Conditions de transport et de stockage.

2. UTILISATION CONFORME

L'appareil est exclusivement conçu comme appareil à incorporer pour le transport d'air, conformément aux caractéristiques techniques.
Toute utilisation différente ou dépassant ce cadre est considérée comme non conforme à la destination de l'appareil et constitue une utilisation abusive de ce dernier.
Les équipements côté client doivent être en mesure de supporter les contraintes mécaniques et thermiques pouvant être générées par ce produit. Cela s'applique à l'intégralité de la durée de vie de l'installation à laquelle ce produit est incorporé.

L'utilisation conforme comprend également

- utiliser l'appareil uniquement dans des installations stationnaires.
- la réalisation de toutes les actions de maintenance.
- le transport d'air à une pression d'air ambiante de 800 mbar à 1050 mbar.
- mettre l'appareil en œuvre conformément à la température ambiante admissible, cf. Chapitre 3.5 Conditions de transport et de stockage et Chapitre 3.2 Données nominales.
- faire fonctionner l'appareil avec tous les dispositifs de sécurité.
- le respect du manuel d'instructions.

Utilisation non conforme

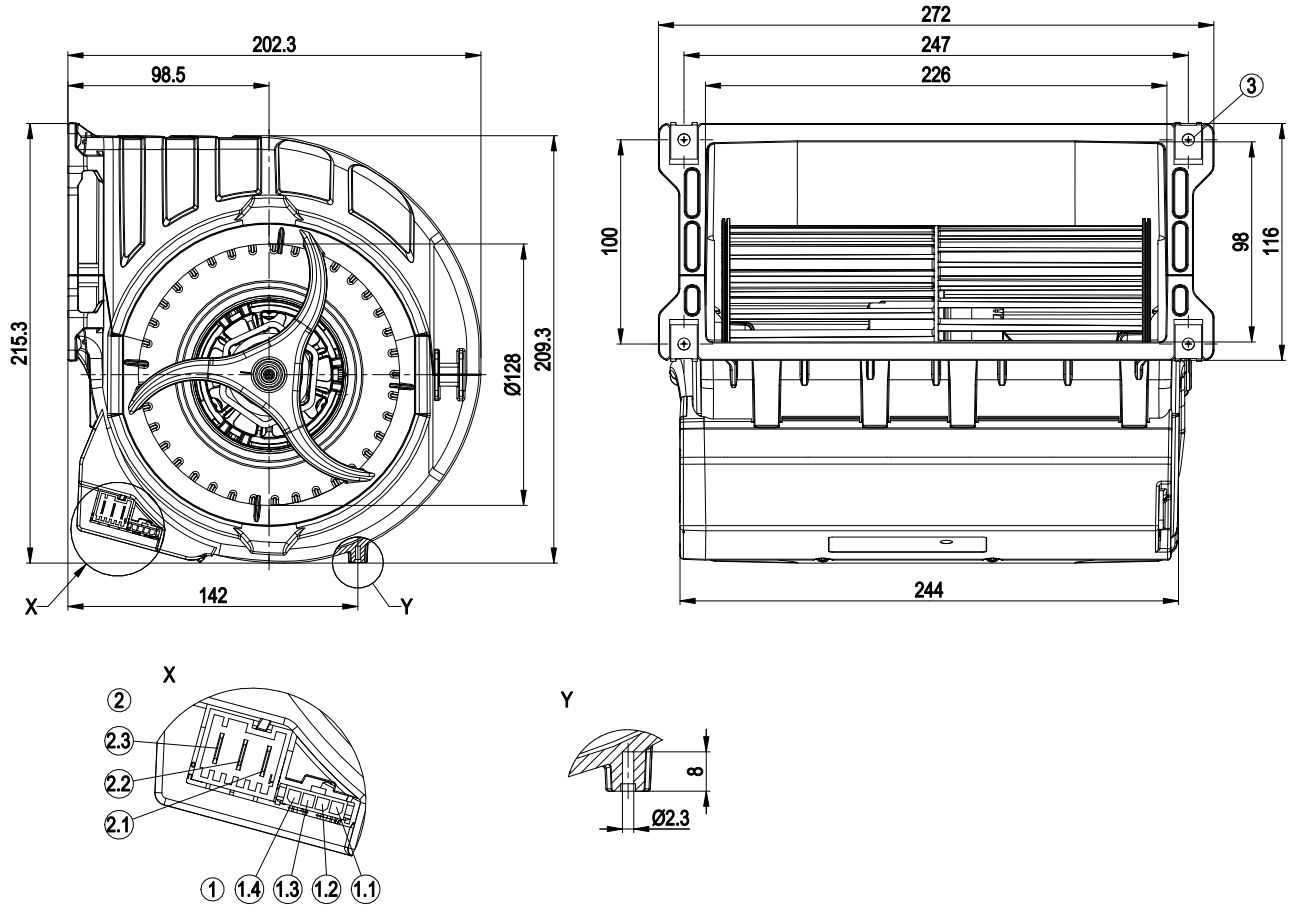
Les utilisations suivantes de l'appareil sont notamment interdites et peuvent générer des dangers :

- Utilisation de l'appareil avec un balourd, provoqué par exemple par des dépôts de souillures ou par le givre.
- Fonctionnement soumis aux résonances, fonctionnement sujet à de fortes vibrations. Les vibrations transmises de l'installation client au ventilateur en font également partie.
- Fonctionnement dans des appareils médicaux à fonction de survie ou de sauvegarde des fonctions vitales.
- Transport de matières solides présentes dans le fluide transporté.
- Peindre l'appareil
- Desserrage de connexions (par ex. vis) pendant le fonctionnement.
- Transport d'air contenant des particules abrasives (érodantes).
- Transport d'air à action fortement corrosive, par exemple brouillard salin. Les exceptions sont les appareils prévus pour un brouillard salin et protégés en conséquence.
- Transport d'air contenant une forte charge de poussière, par ex. aspiration de sciure de bois.
- Fonctionnement de l'appareil à proximité de substances ou composants inflammables.
- Fonctionnement de l'appareil en zone explosible.
- Mise en œuvre de l'appareil comme élément impactant la sécurité ou pour l'exercice de fonctions impactant la sécurité.
- Fonctionnement avec des dispositifs de sécurité intégralement ou partiellement démontés ou manipulés.
- Par ailleurs, toutes les possibilités de mise en œuvre non indiquées dans l'utilisation conforme.

Traduction du manuel d'utilisation original

3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

3.1 Dessin technique



Toutes mesures en mm.

1	Barrette à broches Molex Micro Fit 3.0 04365 00400 (enfichable avec 04364 50400)
1.1	10 V
1.2	Indicateur de vitesse
1.3	0-10 V lin. / MLI
1.4	GND
2	Connecteur multiple Lumberg 3642 03 K01 (enfichable avec 3626 03 K01)
2.1	PE
2.2	L
2.3	N
3	4 clips écrous tôle pour filetage EN ISO 1478-ST 4,8 (longueur de vis min. 14,5 mm plus épaisseur du matériau de la fixation)

Traduction du manuel d'utilisation original

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

3.2 Données nominales

Moteur	M3G055-CF

Phase	1~
Tension nominale / VAC	230
Plage de tension nominale / VAC	200 .. 240
Fréquence / Hz	50/60

Caractéristiques mesurées à	rl
Vitesse de rotation / min-1	1300
Puissance absorbée / W	95
Absorption de courant / A	0,8
Contre-pression min. / Pa	0
Température ambiante min. / °C	-25
Température ambiante max. / °C	55

cm = Contrainte max. · rm = Rendement max. · rl = À refoulement libre
cc = Consigne client · ac = Appareil client

Sous réserve de modifications

3.3 Description technique

Masse	2,2 kg
Taille	146 mm
Taille du moteur	55
Surface du rotor	galvanisée
Matériau boîtier électronique	Matière plastique PP
Matériau roue	Matière plastique PP
Matériau boîtier	Matière plastique PP
Suspension du moteur	Moteur à fixation antivibratoire des deux côtés
Sens de rotation	Sens de rotation à gauche en regardant le rotor
Type de protection	Moteur IP00, composants électroniques IP20; en fonction du montage et de la position
Classe d'isolation	"F"
Classe d'humidité (F) / Classe environnementale (H)	H0 - environnement sec
Position de montage	Quelconque
Trous d'évacuation des condensats	Aucune, rotor ouvert
Perçage/Orifice de refroidissement	Côté rotor et stator
Mode de fonctionnement	S1
Paliers moteur	Roulement à billes

Équipement technique	-Sortie 10 VCC, max. 1,1 mA -Sortie de vitesse -Limitation du courant de moteur -Démarrage progressif -Entrée de commande 0-10 VCC / MLI -Interface de commande avec potentiel TBTS déconnecté du réseau en toute suretê -Protection thermique du moteur
Courant de contact suivant IEC 60990 (couplage de mesure illustration 4, système TN)	<= 3,5 mA
Branchement électrique	Fiche
Protection du moteur	Contrôleur de température (TW) commuté en interne
Type de câble	variable
Classe de protection	I (si un conducteur de protection a été raccordé par les soins du client)
Conformité à la norme	EN 60335-1; CE
Homologation	EAC; CSA C22.2 n° 77 + CAN/CSA-E60730-1; UL 1004-7 + 60730-1

En cas de contraintes cycliques de vitesse, veuillez tenir compte du fait que les parties tournantes de l'appareil ont été conçues pour un nombre maximal d'un million de cycles de contrainte. Pour toutes questions spécifiques, recourez à l'assistance d'ebm-papst.

⇒ Mettez l'appareil en œuvre conformément à son type de protection.

Remarques au sujet de la qualité des surfaces

Les surfaces des produits sont conformes au standard industriel généralement appliqué. La qualité des surfaces peut changer au cours de la période de production. Ceci n'affecte pas la solidité, la résistance à la déformation ou la stabilité dimensionnelle.
Au fil du temps, les pigments des peintures utilisées réagissent de manière visible à la lumière UV. Toutefois, ceci n'a aucune influence sur les caractéristiques techniques des produits. Pour éviter la formation de taches et la décoloration, le produit doit être protégé des rayons UV. Les altérations de couleur ne sont pas un motif de réclamation et sont exclues de la garantie.

3.4 Données de fixation

Le cas échéant, vous trouverez d'autres données sur la fixation dans le schéma du produit ou au chapitre Chapitre 4.1 Réaliser le branchement mécanique.

Classe de résistance des vis de fixation	8.8

Profondeurs de vissage cf. Chapitre 3.1 Dessin technique

⇒ Sécurisez les vis de fixation contre tout desserrage inopiné (par ex. au moyen d'écrous autobloquants).

Traduction du manuel d'utilisation original

3.5 Conditions de transport et de stockage

Température ambiante adm. Température max. ambiante du moteur (transport/stockage)	+ 80 °C
Température ambiante adm. Température ambiante min. du moteur (transport/ stockage)	- 40 °C

3.6 Compatibilité électromagnétique

Résistance aux interférences CEM	Conformément à EN 61000-6-2 (usage industriel)
Perturbations de réseau CEM	Selon EN 61000-3-2/3
Émission parasite CEM	Conforme à EN 61000-6-3 (usage domestique)

4. BRANCHEMENT ET MISE EN SERVICE

4.1 Réaliser le branchement mécanique

ATTENTION
Risque de coupure et d'écrasement au déballage du ventilateur

→ Sortez précautionneusement le ventilateur de son emballage en le tenant par le boîtier. Éviter impérativement les chocs.

→ Portez des chaussures de sécurité et des gants de protection résistants aux coupures.

REMARQUE
Détérioration de l'appareil soumis aux vibrations
Détérioration des paliers, durée de vie raccourcie

→ Les composants de l'installation ne doivent pas transmettre de forces ni de vibrations au-delà des valeurs admissibles au ventilateur.

→ Si le ventilateur est raccordé à des gaines d'aération, veiller à ce que le raccord bénéficie d'un découplage vibratoire, par ex. via des compensateurs ou éléments similaires.

→ Fixer le ventilateur à l'infrastructure sans contrainte de tension.

⇒ Vérifiez que l'appareil n'a pas été endommagé pendant le transport. Les appareils endommagés ne peuvent plus être montés.

⇒ Monter l'appareil intact conformément à votre application.

ATTENTION
Risque d'endommagement de l'appareil
Si l'appareil glisse pendant le montage, il risque d'être fortement endommagé.

→ Veiller à fixer l'appareil à son emplacement de montage jusqu'à ce que toutes les vis de fixation soient serrées.

- Le ventilateur ne doit pas être gauchi lors du vissage.

4.2 Réaliser le branchement électrique

DANGER
Charge électrique sur l'appareil
Électrocution

→ Commencez toujours par installer un conducteur de protection.

→ Vérifiez le conducteur de protection.

DANGER
Isolation défectueuse
Danger de mort par électrocution

→ N'utilisez que des câbles satisfaisant aux consignes d'installation imposées en matière de tension, de courant, de matériau d'isolation, de capacité de charge, etc.

→ Posez les câbles de telle sorte qu'ils ne puissent entrer en contact avec des pièces en rotation.

DANGER
Charge électrique (>50 µC) entre conducteur de réseau et branchement du conducteur de protection après déconnexion du réseau en cas de branchement de plusieurs appareils en parallèle.
Électrocution, risque de blessure

→ Assurez une protection suffisante contre les contacts. Avant tous travaux sur le branchement électrique, il est nécessaire de mettre les branchements de réseau et PE en court-circuit.

ATTENTION
Tension électrique
L'appareil est un composant à encastrer et ne possède pas d'interrupteur assurant une séparation électrique.

→ Ne raccordez l'appareil que sur des circuits électriques équipés d'interrupteurs à coupure sur tous les pôles.

→ Pour tous travaux sur l'appareil, il est nécessaire d'empêcher tout réenclenchement de l'installation/de la machine dans laquelle l'appareil est intégré.

REMARQUE
Pénétration d'eau dans les conducteurs ou les câbles
De l'eau pénètre par l'extrémité client du câble et peut endommager l'appareil.

→ Ne raccordez l'extrémité du câble que dans un environnement sec.

Ne raccordez l'appareil que sur des circuits électriques équipés d'interrupteurs à coupure sur tous les pôles.

4.2.1 Conditions préalables

⇒ Vérifiez que les données de la plaque signalétique correspondent bien aux données de raccordement.

⇒ Avant de raccorder l'appareil, assurez-vous que la tension d'alimentation correspond à celle de l'appareil.

⇒ N'utilisez que des câbles conçus pour supporter l'intensité de courant indiquée sur la plaque signalétique.
Pour le calcul de la section, tenez compte des bases de calcul suivant EN 61800-5-1. Le conducteur de protection doit au moins présenter la section d'un conducteur extérieur.
Nous recommandons l'utilisation de câbles 105°C. La section minimale des câbles ne doit pas être inférieure à AWG26/0,13 mm².

Traduction du manuel d'utilisation original

Résistance de contact du conducteur de protection selon EN 60335

Le respect des prescriptions de résistance selon EN 60335 pour le circuit de protection doit être contrôlé sur l'application finale. Suivant les conditions de montage, il peut s'avérer nécessaire de raccorder un fil de terre supplémentaire en utilisant le point de connexion supplémentaire pour conducteur de protection disponible sur l'appareil.

4.2.2 Courants réactifs

Grâce au filtre CEM intégré (pour le respect des limites de CEM, émission et immunité aux parasites), des courants réactifs sont mesurables dans le câble d'alimentation, même quand le moteur est arrêté et que la tension secteur est appliquée.

- Les valeurs typiques sont comprises dans une plage < 50 mA
- La puissance effective dans cet état de fonctionnement (veille) présente simultanément une valeur typique < 2 W.

4.2.3 Disjoncteurs différentiels

Si le recours à un disjoncteur différentiel est nécessaire dans votre installation, seuls les disjoncteurs différentiels toutes impulsions et/ou tous courants (de type A ou B) sont admissibles. Durant le fonctionnement de l'appareil, les disjoncteurs différentiels ne permettent pas d'assurer la protection des personnes, comme c'est également le cas avec les convertisseurs de fréquence. A l'activation de la tension d'alimentation de l'appareil, des courants de charge impulsionnels des condensateurs dans le filtre CEM intégré peuvent entraîner le déclenchement des disjoncteurs différentiels à actionnement non temporisé. Nous recommandons l'utilisation de disjoncteurs différentiels à actionnement temporisé avec un seuil de déclenchement de 300 mA (super-résistants, caractéristique K).

4.2.4 Dispositif antiblocage

En raison du dispositif antiblocage, le courant de démarrage (LRA) est inférieur ou égal au courant nominal (FLA).

4.3 Branchement par fiches

4.3.1 Réaliser les branchements d'alimentation

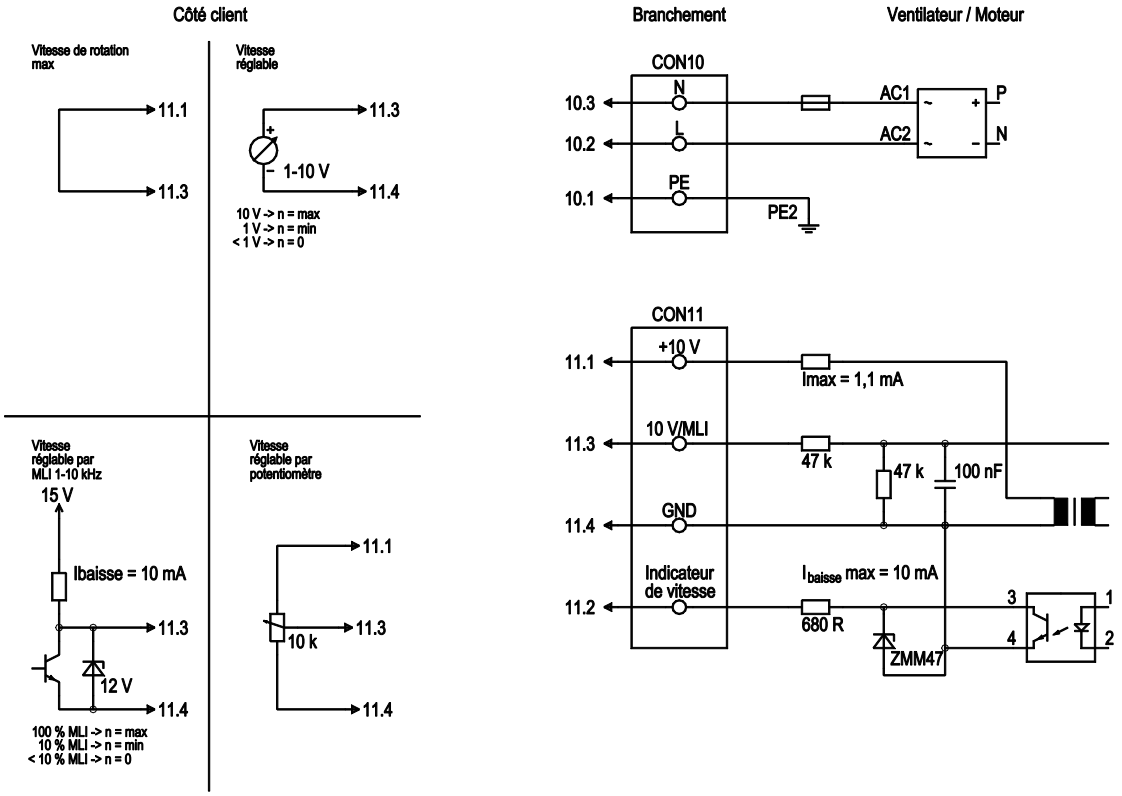
⇒ Vérifiez l'affectation des broches de votre fiche.

⇒ Assemblez les fiches encastrées et les contre-fiches.

⇒ Assurez-vous que la fiche est correctement enclenchée.

Traduction du manuel d'utilisation original

4.4 Schéma de connexions



Dessin provisoire !

N°	Conn.	Branchement	Couleur	Fonction / Affectation
CON10	**10.1**	**PE**	vert/jaune	Conducteur de protection
CON10	**10.2**	**L**	noir	Tension d'alimentation 230 VAC, 50-60 Hz, plage de tension cf. plaque signalétique
CON10	**10.3**	**N**	bleu	Conducteur neutre
CON11	**11.1**	**10 V/max. 1.1 mA**	rouge	Tension de sortie 10 V, 1,1 mA, à isolation galvanique, non résistante aux courts-circuits
CON11	**11.2**	**Tach**	blanc	Sortie tachymétrique : Open collector, 1 impulsion par rotation, à isolation galvanique, Ibaisse max = 10 mA
CON11	**11.3**	**0-10 V PWM**	jaune	Entrée de commande 0-10 V ou MLI, à isolation galvanique
CON11	**11.4**	**GND**	bleu	Branchement GND de l'interface de commande

Traduction du manuel d'utilisation original

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

4.5 Vérifier les branchements

⇒ Assurez-vous de l'absence de tension (sur toutes les phases).

⇒ Protégez contre tout réenclenchement

⇒ Vérifiez que la contre-fiche est correctement engagée dans la fiche encastrée.

⇒ Vérifiez que la contre-fiche est correctement "accrochée" au conducteur de branchement.

4.6 Mettre l'appareil en marche

L'appareil peut être activé uniquement après un montage approprié, conforme aux instructions et utilisant les dispositifs de protection nécessaires ainsi qu'un raccordement électrique conforme. Cette règle s'applique également aux appareils munis au préalable, côté client, de dispositifs de branchement et d'attache ou d'éléments de raccordement similaires.

AVERTISSEMENT
Boîtier du moteur chaud
Danger d'incendie

→ Assurez-vous qu'aucune matière combustible ou inflammable ne se trouve à proximité de la soufflante.

⇒ Vérifiez, avant la mise en circuit de l'appareil, l'absence de dommages extérieurs identifiables et l'aptitude au fonctionnement des dispositifs de sécurité.

⇒ Vérifiez l'absence de corps étrangers dans les canaux de circulation d'air du ventilateur, enlevez-les le cas échéant.

⇒ Appliquez la tension nominale pour l'alimentation.

⇒ Démarrez l'appareil par l'intermédiaire d'une modification du signal d'entrée.

REMARQUE
Détérioration de l'appareil soumis aux vibrations
Détérioration des paliers, durée de vie raccourcie

→ Le ventilateur doit produire peu de vibrations sur toute la plage de vitesses.

→ Des vibrations importantes peuvent subvenir notamment suite à une manipulation non conforme, des dommages dus au transport, entrainant alors des balourds, ou par une résonance solidienne (de la structure, ou entre composants).

→ Lors de la mise en service du ventilateur, les plages de vitesses présentant des niveaux de vibration et éventuellement des fréquences de résonance trop élevées doivent être déterminées.

→ Lors de la régulation de vitesse, passer la plage de résonance le plus vite possible ou opter pour une autre solution.

→ Le fonctionnement à des niveaux de vibration trop élevés peut entraîner des pannes précoces.

4.7 Mettre l'appareil hors circuit

Mettre l'appareil hors circuit pendant le fonctionnement :

⇒ Mettez l'appareil hors circuit par l'intermédiaire de la sortie de commande.

⇒ Ne mettez pas le moteur en circuit ou hors circuit (par ex. en mode à intervalles) par l'intermédiaire du secteur.

Mettre l'appareil hors circuit pour les travaux de maintenance :

⇒ Mettez l'appareil hors circuit par l'intermédiaire de la sortie de commande.

⇒ Ne mettez pas le moteur en circuit ou hors circuit (par ex. en mode à intervalles) par l'intermédiaire du secteur.

⇒ Déconnectez l'appareil de l'alimentation en tension.

⇒ Lors du débranchement, veillez à débrancher le conducteur de mise à la terre en dernier.

5. FONCTIONS DE PROTECTION INTÉGRÉES

Les fonctions de protection intégrées ont pour effet que le moteur, en présence des défaillances figurant dans le tableau, se met automatiquement hors circuit

Erreur	Description/Fonction Dispositif de sécurité
Erreur de saisie position du rotor	Il s'ensuit un redémarrage automatique.
Rotor bloqué	⇒ Après suppression du blocage, le moteur redémarre automatiquement.
Surcharge moteur	Après refroidissement, l'appareil redémarre automatiquement.

6. MAINTENANCE, DÉFAILLANCES, CAUSES ET REMÈDES POSSIBLES

Ne réalisez aucune réparation sur votre appareil. Renvoyez l'appareil à ebm-papst pour réparation ou pour échange.

AVERTISSEMENT
Les bornes et branchements sont sous tension même lorsque l'appareil est arrêté
Électrocution

→ N'ouvrir l'appareil que cinq minutes après coupure de la tension sur tous les pôles.

ATTENTION
Quand la tension de service est appliquée ou que la valeur de consigne de vitesse est mémorisée, le moteur redémarre automatiquement, par ex. après une panne d'électricité.
Risque de blessure

→ Ne pas séjourner dans la zone de danger de l'appareil.

→ Pour les travaux sur l'appareil, couper la tension réseau et empêcher tout réenclenchement inopiné.

→ Attendre que l'appareil soit à l'arrêt.

→ Après les travaux sur l'appareil, retirez tous les outils ou tout autre objet utilisés.

Si l'appareil est mis à l'arrêt pendant une période assez longue, nous vous recommandons de le faire fonctionner pendant au moins deux heures afin qu'un condensat ayant éventuellement pénétré dans l'appareil puisse s'évaporer et que les paliers soient mis en mouvement.

Défaillance / Défaut	Cause possible	Remède possible

Traduction du manuel d'utilisation original

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

Le rotor ne tourne pas rond	Balourd des parties en rotation	Nettoyer l'appareil, si le balourd subsiste après nettoyage, remplacer l'appareil. Veillez, lors du nettoyage, à ne pas enlever d'agrafes d'équilibrage.
Le moteur ne tourne pas	Blocage mécanique	Mettre hors circuit, mettre hors tension et enlever le blocage mécanique.
	Tension de secteur défectueuse	Vérifier la tension de secteur, rétablir l'alimentation en courant, appliquer un signal de commande.
	Branchement défectueux	Mettre hors tension, corriger le branchement, cf. schéma de connexions.
Protection thermique Électronique/Moteur	Refroidissement défaillant	Améliorer le refroidissement. Laisser refroidir l'appareil. Pour réinitialiser le message d'erreur, mettre hors circuit et en circuit la tension de réseau pour 25 s au min.
	Le contrôleur de température a répondu	Laisser le moteur refroidir, découvrir et éliminer la cause de la défaillance, le cas échéant déverrouiller le blocage du réenclenchement
	Température ambiante trop élevée	Abaisser la température ambiante. Réinitialisation par réduction de l'entrée de commande à 0.
	Point de fonctionnement non admissible	Corriger le point de fonctionnement. Laisser refroidir l'appareil.

En présence d'autres défaillances, contacter ebm-papst.

6.1 Nettoyage

Afin de maximiser la durée de vie des ventilateurs, il est important de s'assurer régulièrement de leur bon fonctionnement et de vérifier leur niveau d'encrassement. La fréquence des contrôles est fonction de l'exposition aux salissures.

DANGER
Risque de blessure par le ventilateur en rotation !

→ Nettoyage uniquement à l'arrêt ! Ne pas couper l'alimentation électrique du ventilateur, une mise hors tension à l'entrée de commande suffit. Tout redémarrage du ventilateur est ainsi impossible.

⇒ Les dépôts de crasse sur le carter moteur peuvent entraîner la surchauffe du moteur.

⇒ L'encrassement de la roue peut entraîner des vibrations qui réduisent la durée de vie du ventilateur.

⇒ Les vibrations importantes risquent de détruire le ventilateur !

⇒ Dans tel cas, mettre le ventilateur immédiatement hors circuit et le nettoyer.

⇒ Le mode de nettoyage privilégié est le nettoyage à sec, par ex. à l'air comprimé.

⇒ N'utiliser aucun détergent agressif pour le nettoyage !

⇒ Le cas échéant, éliminer tout résidu de détergent.

⇒ En présence de signes apparents de corrosion sur les pièces porteuses ou rotatives, arrêter l'appareil dans les plus brefs délais et le remplacer.

⇒ Toute réparation est proscrite sur les pièces porteuses et rotatives !

⇒ Faire fonctionner le ventilateur pendant 2 heures à vitesse maximale pour que l'eau ayant éventuellement pénétré à l'intérieur puisse s'évaporer.

⇒ Si les vibrations persistent après le nettoyage, un rééquilibrage du ventilateur peut s'avérer nécessaire. Veuillez contacter ebm-papst.

⇒ Le ventilateur est équipé de roulements à billes sans entretien. Le graissage à vie des roulements à billes est conçu pour une durée de service de 40 000 heures.

⇒ S'il est nécessaire de remplacer les roulements au terme de cette période, veuillez contacter ebm-papst.

⇒ Adapter l'intervalle d'entretien en fonction de la concentration en poussière du lieu d'implantation.

6.2 Vérification technique de sécurité

REMARQUE
Vérification haute tension
Le filtre CEM intégré contient des capacités Y. Pour cette raison, en cas d'application d'une tension d'essai de CA, le courant de déclenchement est dépassé.

→ Vérifiez l'appareil avec une tension CC quand vous réalisez l'essai haute tension imposé par la loi. La tension à utiliser correspond à la valeur maximale de la tension CA exigée dans la norme

Que convient-il de vérifier ?	Comment procéder à la vérification ?	Fréquence	Quelle action ?

Traduction du manuel d'utilisation original

que l'enveloppe de protection contre les contacts est complète et intacte	Contrôle visuel	au moins semestriellement	Retouches ou remplacement de l'appareil
la présence sur l'appareil de détériorations des pales et du boîtier	Contrôle visuel	au moins semestriellement	Remplacer l'appareil
Fixation des câbles de branchement	Contrôle visuel	au moins semestriellement	Fixer
Fixation du branchement du conducteur de protection	Contrôle visuel	au moins semestriellement	Fixer
l'absence de détérioration des câbles	Contrôle visuel	au moins semestriellement	Remplacement des câbles
l'usure de la roue/les dépôts/ la corrosion et la détérioration	Contrôle visuel	au moins deux fois par an	Nettoyer la roue ou remplacer l'appareil
Bruits atypiques au niveau des paliers	acoustique	au moins deux fois par an	Remplacer l'appareil

6.3 Élimination

La protection de l'environnement et la gestion raisonnée des ressources sont des objectifs de première priorité pour ebm-papst.
ebm-papst a mis en œuvre un système de management environnemental certifié ISO 14001 qui repose sur des standards allemands et est appliqué de manière systématique dans le monde entier.
Dès la phase de développement des produits, le développement durable, la sécurité technique et la protection de la santé sont des objectifs essentiels.
Vous trouverez dans le chapitre suivant des recommandations en vue de l'élimination éco-responsable du produit et de ses composants.

6.3.1 Dispositions légales nationales

REMARQUE
Dispositions légales nationales
Pour l'élimination des produits et des déchets générés au cours des différentes étapes de leur cycle de vie, il est important de respecter les dispositions légales en vigueur dans chaque pays. Respecter également les normes correspondantes relatives à l'élimination.

6.3.2 Démontage

Le démontage du produit doit être réalisé ou supervisé par des techniciens compétents et qualifiés à cet effet.
Le produit doit être désassemblé en autant de composants isolés nécessaires à une élimination appropriée, conformément aux règles généralement applicables en matière de construction de moteurs.

AVERTISSEMENT
Les pièces lourdes du produit sont susceptibles de tomber ! Le produit se compose entre autres de composants lourds. Ces composants peuvent tomber au cours du désassemblage.
Cela peut entraîner la mort, des lésions corporelles graves et des dommages matériels importants.
→ Immobiliser les composants à détacher pour éviter leur chute.

6.3.3 Éliminer les composants

Les produits se composent essentiellement d'acier, de cuivre, d'aluminium et de matière plastique.
En règle générale, les matériaux métalliques sont considérés comme entièrement recyclables.
Trier les composants à recycler selon les catégories suivantes :

- Acier et fer
- Aluminium
- Métaux non ferreux, par ex. enroulements de moteur
- Plastique spécifique, avec agents ignifuges bromés, selon le marquage
- Matériaux d'isolation
- Câbles et fils
- Déchets électroniques, par ex. circuits imprimés

Sur les moteurs à rotor extérieur de la société ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG, seuls sont utilisés des aimants en ferrite, pas d'aimants à base de terres rares.

⇒ Les aimants en ferrite sont éliminés comme le fer et l'acier.

Les matériaux d'isolation électrique utilisés dans le produit, les câbles et les fils sont fabriqués à partir de matériaux similaires à traiter de manière identique.
Il s'agit des matériaux suivants :

- Différents isolants utilisés dans les boîtes à bornes
- Câbles de puissance
- Câbles pour câblage interne
- Condensateurs à électrolyte

Éliminer les composants électroniques de manière appropriée avec les déchets électroniques.

→ Si vous avez des questions relatives à l'élimination, ebm-papst est là pour vous conseiller.

Traduction du manuel d'utilisation original

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