

ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG

Bachmühle 2 · D-74673 Mulfingen

Phone +49 7938 81-0

Fax +49 7938 81-110

info1@de.ebmpapst.com

www.ebmpapst.com

Société en commandite · Siège Mulfingen

Tribunal cantonal Stuttgart · HRA 590344

complémentaire Elektrobau Mulfingen GmbH · Siège Mulfingen

Tribunal cantonal Stuttgart · HRB 590142

Données nominales

Type	K3G500-PB24-61	
Moteur	M3G150-IF	
Phase		3~
Tension nominale	VAC	400
Plage de tension nominale	VAC	380 .. 480
Fréquence	Hz	50/60
Caractéristiques mesurées à		cm
Vitesse de rotation	min ⁻¹	2000
Puissance absorbée	W	3900
Absorption de courant	A	6,0
Température ambiante min.	°C	-40
Température ambiante max.	°C	45

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

Sous réserve de modifications

Un démarrage occasionnel entre -40 °C et -25 °C est autorisé. Pour un fonctionnement permanent à des températures ambiantes négatives inférieures à -25 °C (par ex. pour les applications frigorifiques), un modèle de ventilateur à roulements spécialement conçus pour le froid est requis.

Données conformes au règlement sur l'écoconception (UE) 327/2011 (EN 17166)

		Réel	Consigne 2015			
01 Rendement total η_{es}	%	70,3	57,6	09 Puissance absorbée P_{ed}	kW	3,82
02 Catégorie d'installation		A		09 Débit q_v	m ³ /h	8685
03 Catégorie d'efficacité		statique		09 Élévation de pression p_{fs}	Pa	1071
04 Classe d'efficacité N		74,7	62	10 Vitesse de rotation n	min ⁻¹	2005
05 Régulation de vitesse		Oui		11 Rapport spécifique*		1,01

Détermination des caractéristiques à rendement optimal.

Les valeurs d'efficacité affichées en vue de la conformité au règlement d'écoconception 327/2011 ont été obtenues grâce à certains composants aérodynamiques bien définis (par ex. pavillons d'aspiration). Les dimensions doivent être demandées auprès d'ebm-papst. Si la géométrie des composants aérodynamiques diffère côté client, l'évaluation ebm-papst perd sa validité/la conformité doit être reconfirmée.

Le produit ne relève pas du champ d'application du Règlement (UE) 2019/1781 en raison de l'exception définie à l'article 2, 2a) (moteurs entièrement intégrés à un produit).

* Rapport spécifique = $1 + p_g / 100\,000\text{ Pa}$

LU-204598

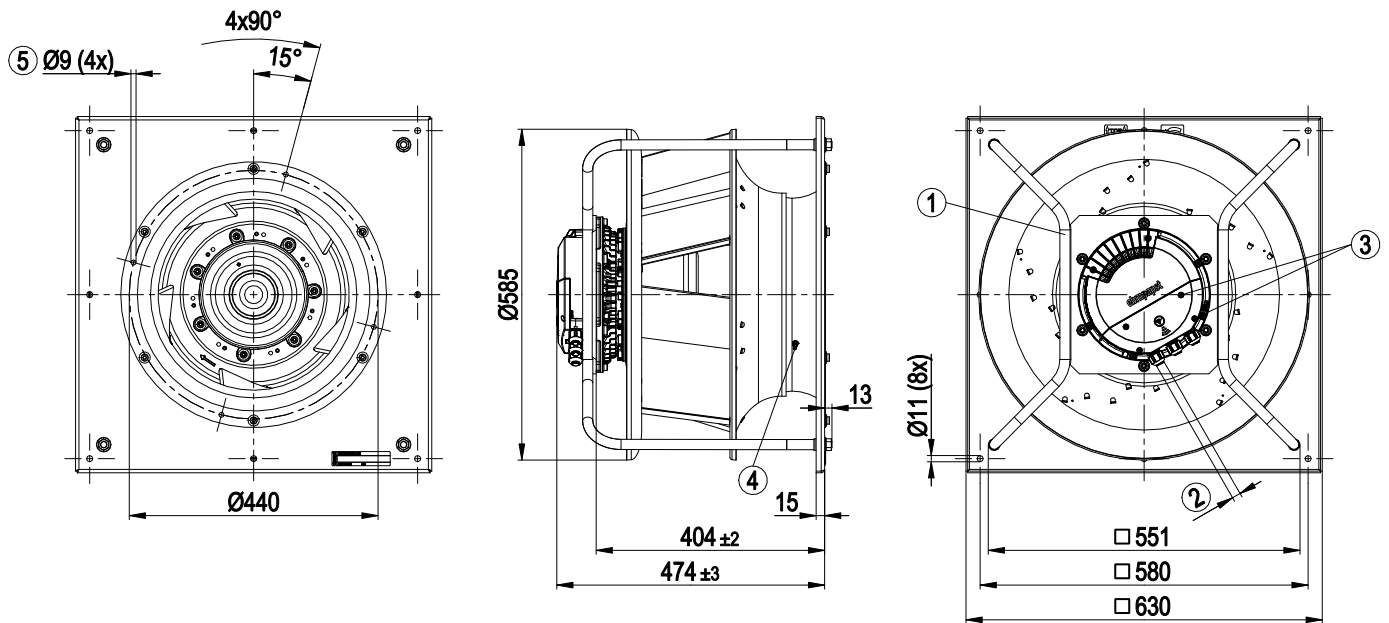


Description technique

Masse	42,8 kg
Taille	500 mm
Taille du moteur	150
Surface du rotor	Peint en noir
Matériau boîtier électronique	Aluminium moulé sous pression
Matériau roue	Tôle d'aluminium
Matériau plaque d'appui	Tôle d'acier, zinguée
Matériau du support de ventilateur	Acier, peint en noir
Matériau pavillon d'aspiration	Tôle d'acier, zinguée
Nombre de pales	5
Sens de rotation	Sens de rotation à droite en regardant le rotor
Type de protection	IP55
Classe d'isolation	"F"
Classe d'humidité (F) / Classe environnementale (H)	H1
Remarque température ambiante	Un démarrage occasionnel entre -40 °C et -25 °C est autorisé. Pour un fonctionnement permanent à des températures ambiantes négatives inférieures à -25 °C (par ex. pour les applications frigorifiques), un modèle de ventilateur à roulements spécialement conçus pour le froid est requis.
Température ambiante adm. Température max. ambiante du moteur (transport/stockage)	+80 °C
Température ambiante adm. Température ambiante min. du moteur (transport/stockage)	-40 °C
Position de montage	Voir légende du schéma du produit
Trous d'évacuation des condensats	Côté rotor
Mode de fonctionnement	S1
Paliers moteur	Roulement à billes
Équipement technique	- indication de fonctionnement et de défaillance par DEL - Entrée externe 15-50 VDC (paramétrage) - Relais d'indication de défaut - Régulateur PI intégré - Entrées/sorties (I/O) configurables - MODBUS V6.3 - Limitation du courant de moteur - RS485 MODBUS-RTU - Démarrage progressif - Tension de sortie 3,3-24 VDC, Pmax = 800 mW - Interface de commande avec potentiel TBTS déconnecté du réseau en toute sûreté - Protection thermique Électronique / Moteur - Détection de sous-tension / de défaillance de phase
Résistance aux interférences CEM	Conformément à EN 61000-6-2 (usage industriel)
Émission parasite CEM	Conforme à la norme EN 61000-6-3 (usage domestique), à l'exception de la norme EN 61000-3-2 destinée aux appareils à usage professionnel, avec une puissance assignée totale supérieure à 1 kW.
Courant de contact suivant IEC 60990 (couplage de mesure illustration 4, système TN)	<= 3,5 mA
Branchement électrique	Boîte à bornes

Protection du moteur	Dispositif antiblocage et contre l'inversion des pôles
Classe de protection	I (si un conducteur de protection a été raccordé par les soins du client)
Conformité à la norme	EN 61800-5-1; CE; UKCA
Homologation	EAC; CSA C22.2 n° 77 + CAN/CSA-E60730-1; UL 1004-7 + 60730-1

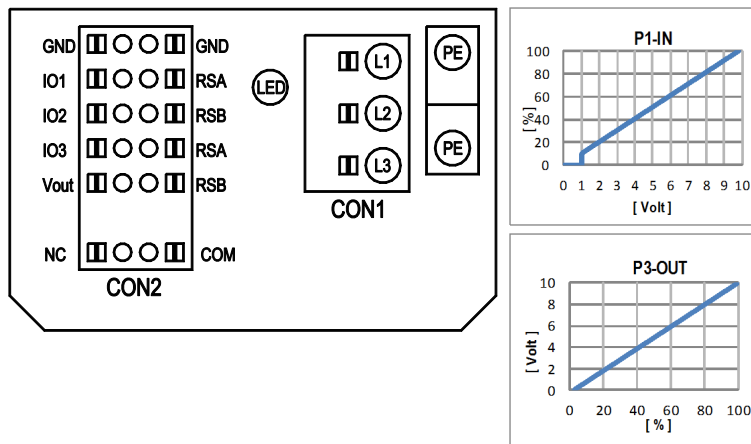
Dessin technique



1	Position de montage : arbre horizontal (suivant vue, bras supports à monter uniquement à la verticale !) ou rotor en bas ; rotor en haut sur demande
2	Diamètre de câble min. 4 mm, max. 10 mm ; couple de serrage $4 \pm 0,6$ Nm (le couple de serrage est calculé pour des câbles en PVC. Si le matériau du câble est différent, un ajustement du couple de serrage peut être nécessaire)
3	Couple de serrage $1,5 \pm 0,2$ Nm
4	Pavillon d'aspiration avec raccord de prise de pression (valeur K : 281)
5	Alésages de fixation pour FlowGrid 35505-2-2957 (non compris dans le volume de la livraison)

à réaction, aspirant d'un seul côté
avec support de ventilateur

Schéma de connexions



N°	Conn.	Branchement	Fonction / Affectation
	CON1	L1, L2, L3	Tension d'alimentation, phase, plage de tension : voir plaque signalétique
	PE	PE	Conducteur de protection
	CON2	RSA	Interface RS485 pour MODBUS, RSA ; TBTP
	CON2	RSB	Interface RS485 pour MODBUS, RSB ; TBTP
	CON2	GND	Masse de référence pour interface de commande, TBTP
	CON2	IO1	Fonction paramétrable (cf. tableau des « fonctions d'interface optionnelles ») Paramètre d'usine : Entrée numérique - active high, fonction : entrée désactivée, TBTS - inactive : borne hors tension ou application d'une tension < 1,5 VDC - active : application d'une tension 3,5-50 VDC Fonction de réinitialisation : réinitialisation en présence d'une erreur par commutation de l'état « enabled » sur l'état « disabled »
	CON2	IO2	Fonction paramétrable (cf. tableau « Fonctions d'interface optionnelles ») Paramètre d'usine : Entrée analogique 0-10 V / MLI, Ri = 100 kΩ, fonction : valeur de consigne Caractéristique paramétrable (cf. caractéristique d'entrée P1-IN), TBTS
	CON2	IO3	Fonction paramétrable (cf. tableau des « fonctions d'interface optionnelles ») Paramètre d'usine : sortie analogique 0-10 V, max. 5 mA, fonction : rapport cyclique du ventilateur Caractéristique paramétrable (cf. caractéristique de sortie P3-OUT), TBTS
	CON2	Vout	Tension de sortie 3,3-24 VDC +/-5 %, Pmax=800 mW, tension paramétrable Paramètre d'usine : 10 VDC Résistante aux courts-circuits permanents, alimentation pour appareils externes, TBTS Alternative : entrée 15-50 VDC pour le paramétrage via MODBUS sans tension réseau
	CON2	COM	Relais d'état, contact de signalisation d'état libre de potentiel, raccord commun, pouvoir de coupure du contact 250 VAC / 2 A (AC1) / min. 10 mA, isolation renforcée par rapport à l'interface réseau et de commande
	CON2	NC	Relais d'état, contact de signalisation d'état libre de potentiel, contact à ouverture en cas de défaut
		LED	vert = état OK, prêt à fonctionner orange = état avertissement rouge = état erreur
		P1-IN	Caractéristique d'entrée
		P3-OUT	Caractéristique de sortie

Affectation des bornes/broches

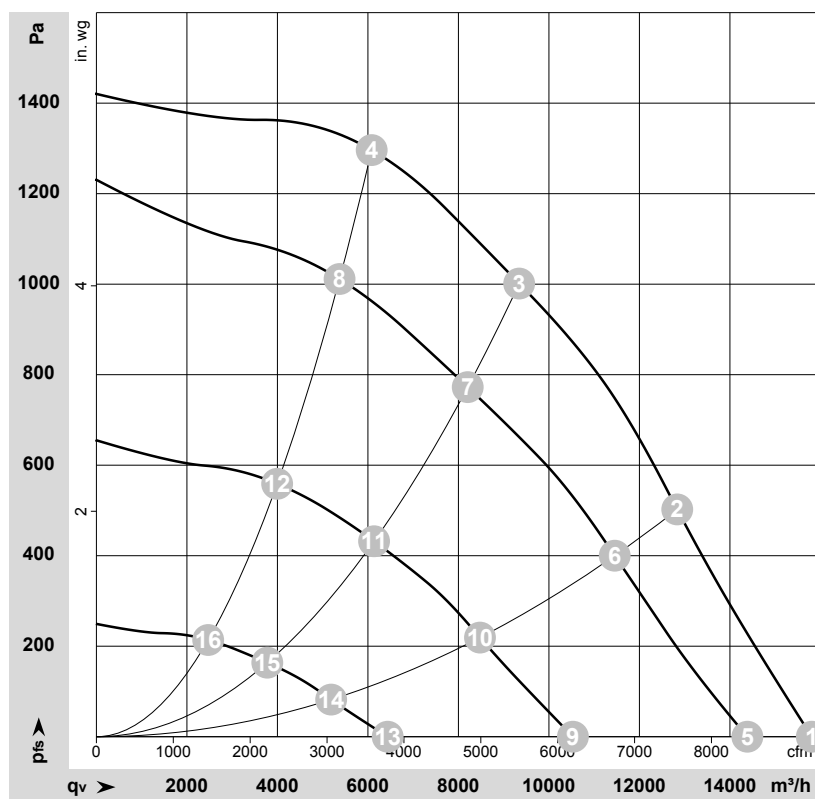
CON2	configurable IO mode	electrical specification	configurable IO functions: normal / inverse	MODBUS Register for IO mode configuration	source: set value	source: sensor value	switch: parameter set: #1 / #2	switch: control function: heating (pos.) / cooling (neg.)	switch: direction of rotation: cw / ccw	switch: set value source	switch: fan enable / disable	signal: tach out (selected directly via IO mode)	signal: diagnostics out (selected directly via IO mode)	signal: fan modulation level %	signal: actual speed	signal: system modulation level %	signal: remote control output 0-10V	pulse input for auto-addressing	pulse output for auto-addressing
IO1	○ Din1 (active high): digital input	active: applied voltage 3.5-50VDC, SELV not active: pin open or applied voltage < 1.5VDC		D158 [0]	○		○	○	○	○	○							○	
	○ Ain1 0-10V/PWM: analog input	RI = 100K, characteristic curve parameterizable, $f_{PWM} = 1k..10kHz$, SELV		D158 [2]	○		○	○	○	○	○								
	○ Tach out (open collector output)	Umax = 50VDC, Imax = 20mA, SELV		D158 [5]	○		○	○	○	○	○								
	○ Diagnostics out (open collector output)	Umax = 50VDC, Imax = 20mA, SELV		D158 [6]	○		○	○	○	○	○								
IO2	○ Din2 (active high): digital input	active: applied voltage 3.5-50VDC, SELV not active: pin open or applied voltage < 1.5VDC		D159 [0]	○		○	○	○	○	○								
	○ Ain2 0-10V/PWM: analog input	RI = 100K, characteristic curve parameterizable, $f_{PWM} = 1k..10kHz$, SELV		D159 [2]	○		○	○	○	○	○								
	○ Ain2 4-20mA: analog input	RI = 125R, characteristic curve parameterizable, SELV		D159 [3]	○		○	○	○	○	○								
	○ Din3 (active high): digital input	active: applied voltage 3.5-50VDC, SELV not active: pin open or applied voltage < 1.5VDC		D15A [0]	○		○	○	○	○	○								
IO3	○ Din3 (active low): digital input	active: applied voltage < 1.5VDC, SELV not active: pin open or applied voltage 3.5-50VDC		D15A [1]	○		○	○	○	○	○								
	○ PWMIn3: digital input, idle level high	PWM = 40Hz - 10kHz, characteristics parameterizable		D15A [7]	○		○	○	○	○	○								
	○ PWMIn3: digital input, idle level low	active: pin open or applied voltage 3.5-50VDC not active: applied voltage < 1.5VDC, SELV		D15A [8]	○		○	○	○	○	○								
	○ Aout3 0-10V: analog output	active: applied voltage 3.5-50VDC not active: pin open or applied voltage < 1.5VDC, SELV		D15A [4]	○		○	○	○	○	○								
RSA RSB	○ Tacho out (pulses), analog output	function parameterizable, max. 5mA max output frequency 300Hz SELV		D15A [5]	○		○	○	○	○	○								
	○ Diagnostics out (pulses)	0-10V/max. 5mA max output frequency 300Hz SELV		D15A [6]	○		○	○	○	○	○								
	○ Diagnostics out (pulses)	0-10V/max. 5mA max output frequency 300Hz SELV		D15A [6]	○		○	○	○	○	○								
	○ Diagnostics out (pulses)	MODBUS RTU, specification V6.3, SELV		D15A [6]	○		○	○	○	○	○								
Vout	○ voltage output	MODBUS RTU, specification V6.3, SELV		D16E [..]	○		○	○	○	○	○								
	○ alternatively: Input auxiliary power supply for parameterization via RS485/MODBUS RTU without line voltage	voltage parameterizable 3.3...24VDC +/- 5%, Pmax=800mW, short-circuit-proof, supply for external devices, SELV 15...50VDC		D16E [..]	○		○	○	○	○	○								

○ configurable option

For further information and additional functions see EC Control Software, Fan-Set-App, or MODBUS Parameter Specification V6.3



Caractéristiques: Débit d'air 50 Hz



$$\rho = 1,15 \text{ kg/m}^3 \pm 2 \%$$

Mesure: LU-204598-1

Débit d'air mesuré suivant ISO 5801
Catégorie d'installation A. Pour obtenir
communication précise du dispositif de
mesure, veuillez vous adresser à ebm-
papst. Niveaux de bruit côté aspiration :
Détermination du niveau de puissance
acoustique (LwA) suivant ISO 13347 /
Niveau de pression acoustique (LpA) à
distance de 1 m de l'axe du ventilateur. Les
indications ne sont valables que dans les
conditions de mesure indiquées et peuvent
se modifier sous l'effet des conditions de
montage. En cas de divergences par rapport
au montage normalisé, il convient de vérifier
les valeurs caractéristiques sur l'appareil
monté.

Valeurs de mesure

	Diff.	U	f	n	P _{ed}	I	LpA _{in}	LwA _{in}	LwA _{out}	q _v	P _{fs}	q _v	P _{fs}
		V	Hz	min ⁻¹	W	A	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m³/h	Pa	cfm	in. wg
1	3~	400	50	2000	2410	3,73	94	101	101	15810	0	9305	0,00
2	3~	400	50	2000	3374	5,15	86	93	94	12835	500	7555	2,01
3	3~	400	50	2000	3900	6,00	79	86	89	9340	1000	5500	4,01
4	3~	400	50	2000	3748	5,71	82	88	91	6085	1300	3580	5,22
5	3~	400	50	1835	1847	2,90	91	99	99	14385	0	8465	0,00
6	3~	400	50	1795	2389	3,70	83	91	92	11455	400	6740	1,61
7	3~	400	50	1765	2636	4,07	75	82	86	8205	773	4830	3,10
8	3~	400	50	1780	2588	3,99	78	85	89	5375	1012	3160	4,06
9	3~	400	50	1355	812	1,44	83	91	93	10530	0	6200	0,00
10	3~	400	50	1335	1038	1,75	75	83	85	8475	219	4990	0,88
11	3~	400	50	1320	1143	1,89	67	75	79	6135	432	3610	1,73
12	3~	400	50	1325	1117	1,86	69	78	81	3995	559	2350	2,24
13	3~	400	50	835	226	0,61	71	80	80	6435	0	3790	0,00
14	3~	400	50	820	277	0,69	62	71	73	5190	82	3055	0,33
15	3~	400	50	820	300	0,73	55	63	67	3775	164	2220	0,66
16	3~	400	50	815	299	0,73	56	63	69	2470	214	1455	0,86

Diff. = Câblage · U = Tension d'alimentation · f = Fréquence · n = Vitesse de rotation · P_{ed} = Puissance absorbée · I = Absorption de courant · LpA_{in} = Niveau de pression acoust. côté aspiration
LwA_{in} = Niveau de puissance acoust. côté aspiration · LwA_{out} = Niveau de puissance acoust. côté pression · q_v = Débit · P_{fs} = Élévation de pression