

taakse taipuva, yhdeltä puolelta imevä
kannattimella

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

kommandiitti-yhtiö · toimipaikka Mulfingen
Käräjäoikeus Stuttgart · HRA 590344täydentävä Elektrobau Mulfingen GmbH · toimipaikka Mulfingen
Käräjäoikeus Stuttgart · HRB 590142**Nimellistiedot**

Tyyppi	K3G400-PA27-83	
Moottori	M3G150-FF	
Vaihe		3~
Nimellisjännite	VAC	400
Nimellisjännite-alue	VAC	380 .. 480
Taajuus	Hz	50/60
Tietojenmäärittystapa		mk
Kierrosluku	min ⁻¹	2800
Tehonotto	W	3650
Virranotto	A	5,5
Min. ympäristönlämpötila	°C	-40
Maks. ympäristönlämpötila	°C	40

mk = Maks. kuormitus · mh = Maks. hyötysuhde · vp = Vapaasti puhaltava · aa = Asiakkaan asetus · al = Asiakkaan laite
Oikeus muutoksiin pidätetään

Tiedot pohjaavat Ecodesign-direktiiviin EY327/2011 (EN 17166)

		Nykyarvo	Asetus 2015			
01 kokonaishyötysuhde η_{es}	%	69,1	57,4	09 Tehonotto P_{ed}	kW	3,63
02 Asennuskategoria		A		09 Tilavuusvirta q_v	m ³ /h	6980
03 Tehokkuuskategoria		Staattinen		09 Paineen lisäys p_{fs}	Pa	1242
04 Tehokkuusluokka N		73,7	62	10 Kierrosluku n	min ⁻¹	2795
05 Kierroslukusäätö		Kyllä		11 ominaissuhde*		1,01

Tietojen määrittäminen optimaalisissa toimintapisteissä.
ERP-tiedot määritetty moottori-siipipyörä-yhdistelmällä standardoidussa mittausjärjestelmässä.

* ominaissuhde = $1 + p_{fs} / 100\,000\text{ Pa}$

LU-204601



Tekninen kuvaus

Massa	30 kg
Koko	400 mm
Moottorin koko	150
Roottorin pinta	Maalattu mustaksi
Elektroniikkakotelon materiaali	Alumiinipainevalu
Siipipyörän materiaali	Alumiinipelti
Kannatinlevyn materiaali	Teräspelti, sinkitty
Kannattimen materiaali	Teräs, maalattu mustaksi
Tulosuuttimen materiaali	Teräspelti, sinkitty
Siipien lukumäärä	5
Pyörimissuunta	Oikealle roottoriin päin katsottaessa
Suojausluokitus	IP55
Eristysluokka	"F"
Kosteus- (F) / ympäristösuojaluokka (H)	H1
Ympäristön lämpötila (ohjearvo)	Satunnainen käynnistys ympäristön lämpötilassa -40 °C ... -25 °C on sallittua. Jatkuvaan käyttöön alle -25 °C:een lämpötilassa (esim. kylmäsovellukset) on käytettävä erityisillä kylmälaakereilla varustettua puhallinmallia.
Sallittu ympäristön lämpötila Maks. moottori (kuljetus/ varastointi)	+80 °C
Sallittu ympäristön lämpötila Min. moottori (kuljetus/varastointi)	-40 °C
Asennusasento	Katso laitepiirustuksen selitykset
Kondenssivesireiät	Roottoripuolella
Käyttötapa	S1
Moottorin laakerointi	Kuulalaakeri
Tekninen varustus	-Käyttö- ja häiriöilmoitus LED:n avulla - Ulkoinen 15-50 VDC-tulo (parametointi) -Vikailmoitusrele - Integroitu PI-säädin - Konfiguroitavat tulot / lähdöt (I/O) - MODBUS V6.0 -Moottorin virran rajoitus - RFID - ISO 15693 yhteensopiva -RS485 MODBUS-RTU -Pehmeä käynnistys - Ulostulojännite 3,3-24 VDC, Pmaks = 800 mW -Ohjausliitäntä turvallisesti verkosta erotettulla SELV-potentiaalilla -Elektroniikan / moottorin ylikuormenemissuoja -Alijännite-/vaihehäiriötunnistus
EMC-häiriönsieto	EN-61000-6-2 mukaan (teollisuus)
EMC - häiriöemissio	EN-61000-6-4 mukaan (teollisuus)
Kosketusvirta IEC 60990 mukaan (mittauskytkentä IEC 60990 kuva 4, TN-järjestelmä)	<= 3,5 mA
Sähköliitäntä	Liitäntärasia
Suojaluokka	I (jos asiakas kytkee suojamaadoituksen)
Norminmukaisuus	EN 61800-5-1; CE

K3G400-PA27-83

EC-Radiaalimoduuli - RadiPac

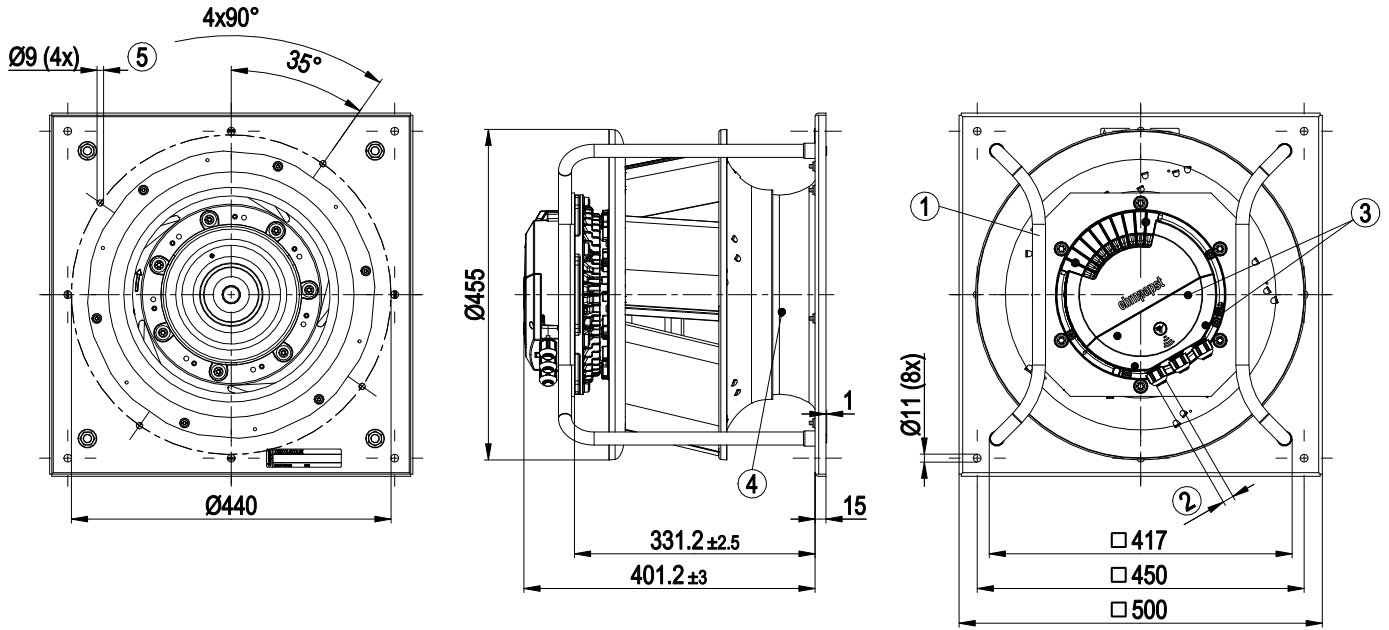
taakse taipuva, yhdeltä puolelta imevä
kannattimella

Hyväksyntä

UL 1004-7 + 60730-1; EAC; CSA C22.2 nro 77 + CAN/CSA-E60730-1



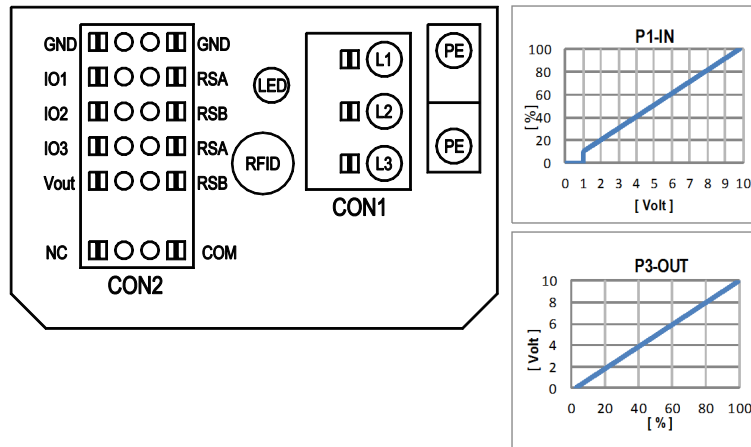
Piirros tuotteesta



1	Asennusasento: Akseli vaakasuoraan (asenna tukivarret vain pystysuoraan kuvan mukaisesti!) tai roottori alas; roottori ylös pyynnöstä
2	Kaapelin halkaisija min. 4 mm, maks. 10 mm, kiristysmomentti $4 \pm 0,6$ Nm
3	Kiristysmomentti $1,5 \pm 0,2$ Nm
4	Imukartio mittayhteellä (k-arvo: 188)
5	Kiinnitysaukot FlowGrid (35505-2-2957 ei kuulu toimitukseen)

taakse taipuva, yhdeltä puolelta imevä
kannattimella

Kytchentäkaavio



Nro	Liitäntä	Nimitys	Tehtävä
	CON1	L1, L2, L3	Käyttöjännite, vaihe, jännitealue katso tyyppikilpi
	PE	PE	Suojajohdin
	CON2	RSA	RS485-liitäntä kohteisiin MODBUS, RSA; SELV
	CON2	RSB	RS485-liitäntä kohteisiin MODBUS, RSB; SELV
	CON2	GND	Ohjausliitännän nollataso, SELV
	CON2	IO1	Toiminto parametroitavissa (katso taulukko "Valinnaiset liitäntätoiminnot") Tehdassäätö: digitaalinen sisääntulo - high activ, toiminto: disable-tulo, SELV - ei aktiivinen: nasta auki tai asetettu jännite < 1,5 VDC - aktiivinen: asetettu jännite 3,5-50 VDC Nollaustoiminto: Virheen nollauksen käynnistys tilan vaihdolla "enabled" -> "disabled"
	CON2	IO2	Toiminto parametroitavissa (katso taulukko "Valinnaiset liitäntätoiminnot") Tehdassäätö: analogiasisääntulo 0-10 V / PWM, Ri=100 kΩ, toiminto: Ohjearvo Ominaiskäyrä parametroitavissa (katso tulo-ominaiskäyrä P1-IN), SELV
	CON2	IO3	Toiminto parametroitavissa (katso taulukko "Valinnaiset liitäntätoiminnot") Tehdassäätö: analogiaulostulo 0-10 V, maks. 5 mA, toiminto: ohjausaste puhallin Ominaiskäyrä parametroitavissa (katso lähtö-ominaiskäyrä P3-OUT), SELV
	CON2	Vout	Ulostulojännite 3,3-24 VDC +/-5 %, Pmaks=800 mW, parametroitava jännite Tehdassäätö: 10 VDC Jatkuva oikosulkusuojaus, käyttöjännite ulkoisille laitteille, SELV Vaihtoehto: 15-50 VDC -tulo parametroitia varten MODBUS-väylän kautta ilman verkkojännitettä
	CON2	COM	Tilarele, potentiaaliton tilailmoituskontakti, yhteinen liitäntä, koskettimen kuormitettavuus 250 VAC / 2 A (AC1) min. 10 mA, vahvistettu eristys verkkoon ja ohjausliitäntään
	CON2	NC	Tilarele, potentiaalivapaa tilailmoituskontakti; avauskosketus virhetilanteessa
		LED	vihreä = hyvä tila, käyttövalmis oranssi = varoitustila punainen = virhetila
		P1-IN	tulo-ominaiskäyrä
		P3-OUT	lähtö-ominaiskäyrä

Liitin- / pistokekytkennät

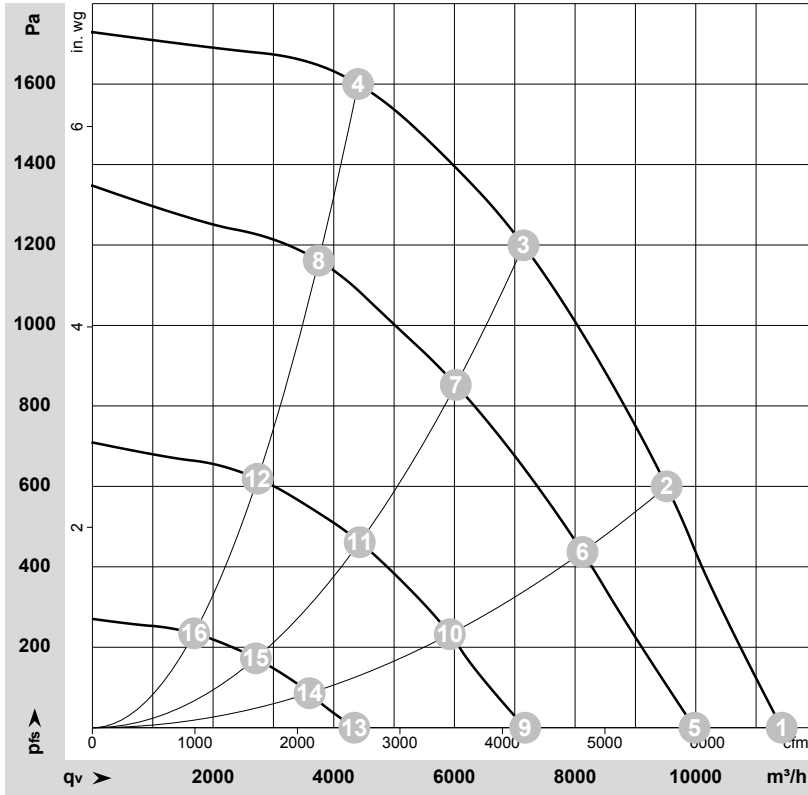
CON2	configurable IO functions: normal / inverse	MODBUS Register for IO mode configuration	electrical specification	configurable IO mode	
				configurable IO mode	electrical specification
101	○ Din1 (active high), digital input	D158 [0]	not active: pin open or applied voltage < 1.5VDC active: applied voltage 3.5-50VDC, SELV	○	D158 [0]
	○ Ain1 0-10V/PWM: analog input	D158 [2]	Ri=100K, characteristic curve parameterizable, f _{PWM} =1k..10KHz, SELV	○	D158 [2]
	○ Tacho out (open collector output)	D158 [5]	U _{max} =50VDC, I _{max} =20mA, SELV	○	D158 [5]
	○ Diagnostics out (open collector output)	D158 [6]	U _{max} =50VDC, I _{max} =20mA, SELV	○	D158 [6]
102	○ Din2 (active high), digital input	D159 [0]	not active: pin open or applied voltage < 1.5VDC active: applied voltage 3.5-50VDC, SELV	○	D159 [0]
	○ Ain2 0-10V/PWM: analog input	D159 [2]	Ri=100K, characteristic curve parameterizable, f _{PWM} =1k..10KHz, SELV	○	D159 [2]
	○ Ain2 4-20mA: analog input	D159 [3]	Ri=125R, characteristic curve parameterizable, SELV	○	D159 [3]
	○ Din3 (active high), digital input	D15A [0]	not active: pin open or applied voltage < 1.5VDC active: applied voltage 3.5-50VDC, SELV	○	D15A [0]
103	○ Din3 (active low), digital input	D15A [1]	active: pin open or applied voltage 3.5-50VDC not active: applied voltage < 1.5VDC, SELV	○	D15A [1]
	○ PWMIn3: digital input	D15A [7]	40Hz - 10KHz, characteristics parameterizable not active: pin open or applied voltage 3.5-50VDC active: applied voltage < 1.5VDC, SELV	○	D15A [7]
	○ Aout3 0-10V: analog output	D15A [4]	function parameterizable, max. 5mA, max output frequency 300Hz, SELV	○	D15A [4]
	○ Tacho out (pulses), analog output	D15A [5]	0-10V max. 5mA, max output frequency 300Hz, SELV	○	D15A [5]
RSA RSB	○ Diagnostics out (pulses)	D15A [6]	0-10V max. 5mA, max output frequency 300Hz, SELV	○	D15A [6]
	RS485 bus connection,		MODBUS RTU, specification V6.0, SELV	○	
Vout	voltage output	D16E [..]	voltage parameterizable 3.3...24VDC +/- 5.5%, P _{max} =800mW, short-circuit-proof, supply for external devices, SELV	○	D16E [..]
	alternatively: input auxiliary power supply for parameterization via RS485/MODBUS RTU without line voltage		15...50VDC	○	

○ configurable option

For further information and additional functions see EC Control Software, Fan-Set-App, or MODBUS Parameter Specification V6.0



Ominaiskäyrät: Ilmansiirtoteho 50 Hz

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

Mittaus: LU-204601-1

Ilmateho mitattu ISO 5801 asennusluokan A mukaan. Kysy ebm-papstilta tarkasta mittausjärjestelmästä. Imun puoleinen melutaso: LwA ISO 13347 mukaan / LpA mitattuna 1 metrin etäisyydellä tuulettimen akselista. Tiedot ovat voimassa vain annetuissa mittausolosuhteissa ja riippuvat asennuksesta. Ominaisarvot tarkastettava valmiissa asennuksessa

Mittausarvot

	KytKentä	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)	m ³ /h	Pa	cfm	in. wg
1	3~	400	50	2800	2291	3,54	91	98	100	11425	0	6725	0,00
2	3~	400	50	2800	3219	4,92	83	91	96	9520	600	5600	2,41
3	3~	400	50	2800	3650	5,50	78	86	93	7145	1200	4205	4,82
4	3~	400	50	2800	3429	5,23	82	89	95	4405	1600	2590	6,42
5	3~	400	50	2455	1579	2,51	87	94	96	9980	0	5875	0,00
6	3~	400	50	2375	2009	3,13	79	87	91	8120	441	4780	1,77
7	3~	400	50	2360	2200	3,42	73	81	88	6025	855	3545	3,43
8	3~	400	50	2380	2133	3,32	77	84	89	3750	1163	2210	4,67
9	3~	400	50	1770	665	1,24	78	85	88	7175	0	4220	0,00
10	3~	400	50	1745	846	1,48	70	78	83	5925	236	3485	0,95
11	3~	400	50	1735	931	1,59	65	73	80	4430	463	2610	1,86
12	3~	400	50	1740	891	1,54	68	75	81	2740	620	1610	2,49
13	3~	400	50	1090	199	0,56	65	73	75	4340	0	2555	0,00
14	3~	400	50	1075	237	0,62	58	66	72	3600	87	2120	0,35
15	3~	400	50	1070	256	0,66	54	62	68	2710	173	1595	0,69
16	3~	400	50	1070	248	0,64	55	62	69	1685	235	990	0,94

KytKentä = KytKentä · U = Syöttöjännite · f = Taajuus · n = Kierrosnopeus · P_{ed} = Tehonotto · I = Virranotto · LpA_{in} = Äänenpainetaso Imupuolella · LwA_{in} = Ääniteho-taso Imupuolella
LwA_{out} = Ääniteho-taso paineenpuoleinen · q_v = Tilavuusvirta · p_{fs} = Paineen lisäys