

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

kommanditgesellschaft · toimipaikka Mulfingen  
Käräjäoikeus Stuttgart · HRA 590344täydentävä Elektrobau Mulfingen GmbH · toimipaikka Mulfingen  
Käräjäoikeus Stuttgart · HRB 590142**Nimellistiedot**

<b>Tyyppi</b>	<b>K3G310-PH38-02</b>	
<b>Moottori</b>	<b>M3G112-GA</b>	
Vaihe		3~
Nimellisjännite	VAC	400
Nimellisjännite-alue	VAC	380 .. 480
Taajuus	Hz	50/60
Tietojenmäärittystapa		mk
Kierrosluku	min <sup>-1</sup>	3410
Tehonotto	W	1800
Virranotto	A	2,8
Min. ympäristölämpötila	°C	-25
Maks. ympäristölämpötila	°C	50

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

**Tiedot pohjaavat Ecodesign-direktiiviin EY327/2011**

		Nykyarvo	Asetus 2015
01 kokonaishyötysuhde $\eta_{es}$	%	67,4	54
02 Asennuskategoria		A	
03 Tehokkuuskategoria		Staatinen	
04 Tehokkuusluokka N		75,4	62
05 Kierroslukusäätö		Kyllä	

Tietojen määrittäminen optimoimalla toimintapisteessä.  
ERP-tiedot määritetty moottori-siipiyöry-yhdistelmällä standardoidussa mittausjärjestelmässä.

09 Tehonotto $P_{ed}$	kW	1,74
09 Tilavuusvirta $q_v$	m <sup>3</sup> /h	3810
09 Paineen lisäys $p_{fs}$	Pa	1034
10 Kierrosluku n	min <sup>-1</sup>	3445
11 ominaisuusuhde*		1,01

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

LU-174742



## Tekninen kuvaus

Massa	22,9 kg
Koko	310 mm
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	IP 54
Eristysluokka	"B"
Kosteus- (F) / ympäristösuojausluokka (H)	H1
Sallittu ympäristön lämpötila Maks. moottori (kuljetus/ varastointi)	+80 °C
Sallittu ympäristön lämpötila Min. moottori (kuljetus/varastointi)	-40 °C
Asennusasento	Katso tuotemerkintä
Kondenssivesireiät	Roottoripuolella
Käyttötapa	S1
Moottorin laakerointi	Kuulalaakeri
Tekninen varustus	-Lähtö 10 VDC, maks. 10 mA -Lähtö 20 VDC, maks. 50 mA -Ulostulo orjalle 0-10 V -Käyttö- ja häiriöilmoitus -Tulo anturille 0-10 V tai 4-20 mA -Ulkoisen 24 V tulo (parametrointi) -Ulkoisen vapautustulo -Vikailmoitusrele -Integroitu PID-säädin -Tehonrajoitus -Moottorin virran rajoitus -PFC, passiivinen -RS485 MODBUS-RTU -Pehmeä käynnistys -Ohjaustulo 0-10 VDC / PWM -Ohjausliitäntä turvallisesti verkosta erotetulla SELV-potentiaalilla -Elektroniikan / moottorin ylikuumentussuoja -Alijännite-/vaihehäiriötunnistus
EMC-häiriösieto	EN-61000-6-2 mukaan (teollisuus)
EMC - häiriöemissio	EN 61000-6-3:n (asuintilat) mukaisesti, lukuun ottamatta EN 61000-3-2 -standardia ammattikäytössä oleville laitteille, joiden kokonaismitoitusteho on suurempi kuin 1 kW
Kosketusvirta IEC 60990 mukaan (mittauskytkentä IEC 60990 kuva 4, TN-järjestelmä)	<= 3,5 mA
Sähköliitäntä	KytKentärasialla
Moottorisuoja	Lämpötila-anturi (TW) sisäänrakennettu
Suojausluokka	I (jos asiakas kytkee suojamaadoituksen)

K3G310-PH38-02

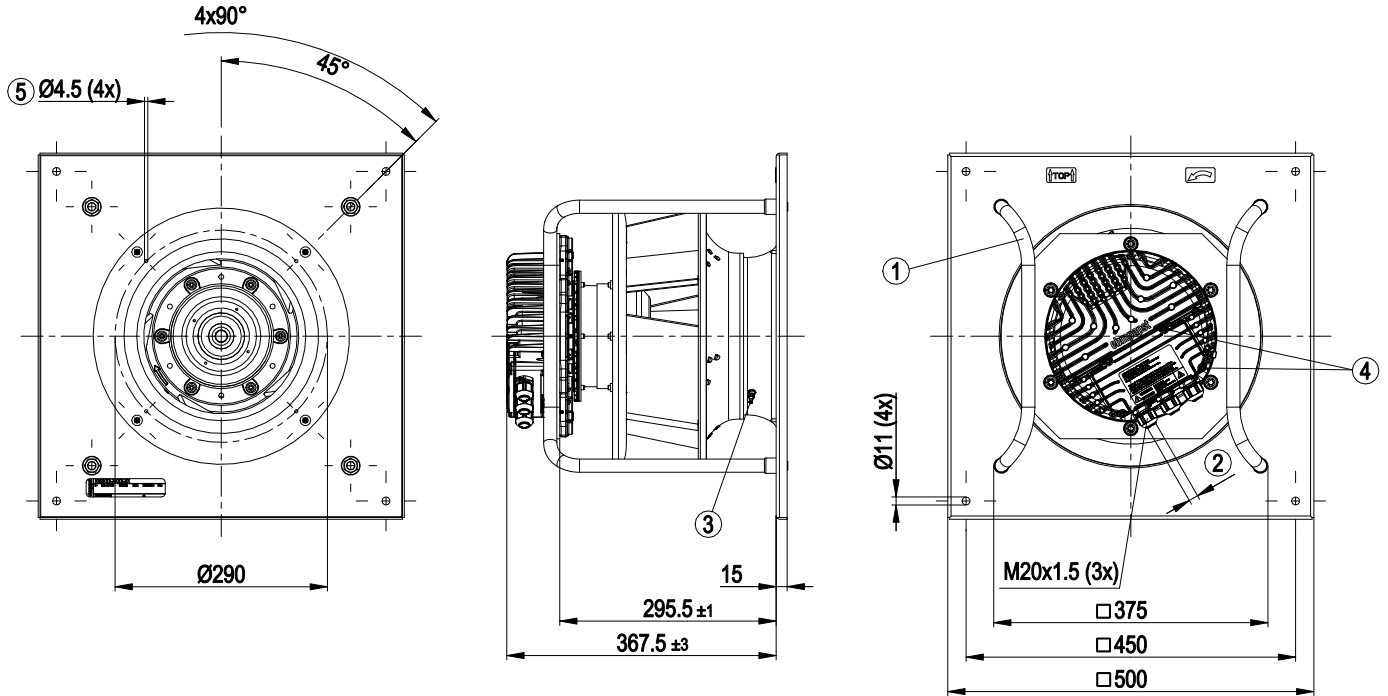
## EC-Radiaalimoduuli - RadiPac

taakse taipuva, yhdeltä puolelta imevä  
kannattimella

<b>Norminmukaisuus</b>	EN 61800-5-1; CE
<b>Hyväksyntä</b>	C22.2 Nro 77 + CAN/CSA-E60730-1; EAC; UL 1004-7 + 60730



## 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	Imukartio mittayhteellä (k-arvo: 116)
4	Kiristysmomentti $3,5 \pm 0,5$ Nm
5	Kiinnitysaukot FlowGrid

taakse taipuva, yhdeltä puolelta imevä  
kannattimella

## KytKentäkaavio

8	Din 2
9	Din 3
10	GND
11	Ain 2 U
12	+ 20 V
13	Ain 2 I
14	Aout
1	RSA
2	RSB
3	GND
4	Ain 1 U
5	+ 10 V
6	Ain 1 I
7	Din 1

KL 3

1	NO
2	COM
3	NC

KL 2

PE
----

PE

1	L1
2	L2
3	L3

KL 1

Nro	Liitanta	Nimitys	Tehtävä
KL 1	1	L1	Verkkoliitanta, syöttöjännite 3~380-480 VAC; 50/60 Hz
KL 1	2	L2	Verkkoliitanta, syöttöjännite 3~380-480 VAC; 50/60 Hz
KL 1	3	L3	Verkkoliitanta, syöttöjännite 3~380-480 VAC; 50/60 Hz
PE		PE	Maadoitusliitanta, PE-liitanta
KL 2	1	NO	Tilarele, potentiaaliton tilanilmoituskytkin, vikailmoitus sulkee koskettimen
KL2	2	COM	Tilarele; potentiaaliton tilanilmoituskytkin; vaihtokosketin; yhteinen liitanta; koskettimen kuormitettavuus 250 VAC / maks. 2 A (AC1) / min. 10 mA
KL2	3	NC	Tilarele, potentiaaliton tilanilmoituskytkin, aukeaa vikatilanteessa
KL 3	1	RSA	Väyläliitanta RS485, RSA, MODBUS RTU; SELV
KL 3	2	RSB	Väyläliitanta RS485, RSB, MODBUS RTU; SELV
KL 3	3 / 10	GND	Ohjausliitännän nollataso; SELV
KL 3	4	Ain1 U	Analogiasisääntulo 1, ohjearvo: 0-10 V, Ri= 100 kΩ, ominaiskäyrä parametroitavissa; käytettävissä yksinomaan vaihtoehtona sisääntulolle Ain1 I, SELV
KL 3	5	+ 10 V	Kiintoulostulojännite 10 VDC, + 10 V +/-3 %, maks. 10 mA, jatkuva oikosulkusuojaus, käyttöjännite ulk. laitteille (esim. potentiometri), SELV
KL 3	6	Ain1 I	Analogiasisääntulo 1, ohjearvo: 4-20 mA, Ri= 100 Ω, ominaiskäyrä parametroitavissa; käytettävissä yksinomaan vaihtoehtona sisääntulolle Ain1 U, SELV
KL 3	7	Din1	Digitaalinen sisääntulo 1: Elektroniikan vapautus, vapautus: Nasta auki tai asetettu jännite 5-50 VDC lukitus: Silta GND:hen tai asetettu jännite < 1 VDC nollaustoiminto: Ohjelmiston nollauksen käynnistys tasonvaihdolla <1 VDC; SELV
KL 3	8	Din2	Digitaalinen sisääntulo 2: Parametrilauseen vaihto 1/2; EEPROM-asetuksen jälkeen voidaan valita voimassa oleva tai käytettävä parametrilause BUS-väylän mukaan tai DIN2-digitaalisen sisääntulon mukaan. Parametrilause 1: Nasta auki tai asetettu jännite 5-50 VDC; lukitus Parametrilause 2: Silta GND:hen tai asetettu jännite < 1 VDC; SELV
KL 3	9	Din3	Digitaalinen sisääntulo 3: Integroidun säätimen vaikutussuunta; EEPROM-asetuksen jälkeen integroidun säätimen vaikutussuunta voidaan valita BUS-väylän mukaan tai digitaalisen sisääntulon mukaan normaalisti/käänteisesti; normaali: Nasta auki tai asetettu jännite 5-50 VDC; käänteinen: Silta GND:hen tai asetettu jännite < 1 VDC; SELV
KL 3	11	Ain2 U	Analogiasisääntulo 2, oloarvo: 0-10 V, Ri= 100 kΩ, ominaiskäyrä parametroitavissa; käytettävissä yksinomaan vaihtoehtona sisääntulolle Ain2 I, SELV
KL 3	12	+ 20 V	Kiintoulostulojännite 20 VDC; + 20 V +/-25/-10 %; maks. 50 mA, jatkuva oikosulkusieto; jännitteensyöttö ulk. laitteille (esim. antureille), SELV

# EC-Radiaalimoduuli - RadiPac

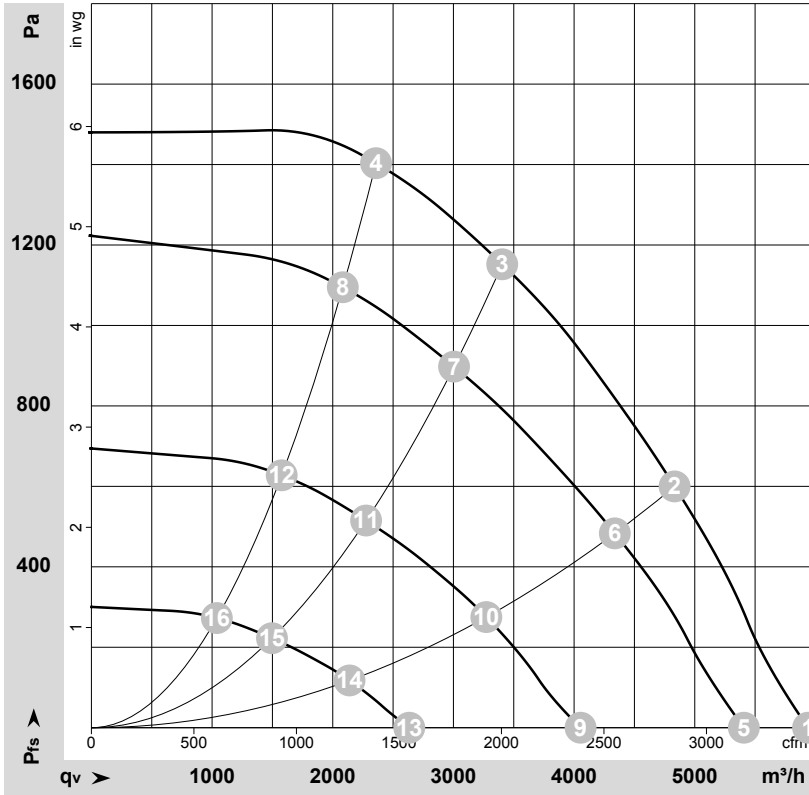
taakse taipuva, yhdeltä puolelta imevä  
kannattimella

Nro	Liitäntä	Nimitys	Tehtävä
KL 3	13	Ain2 I	Analogiasisääntulo 2, oloarvo: 4-20 mA, Ri= 100 Ω, ominaiskäyrä parametroitavissa; käytettävissä yksinomaan vaihtoehtona sisääntulolle Ain2 U, SELV
KL 3	14	Aout	Analogiaulostulo 0-10 VDC; maks. 5 mA; moottorin ohjausasteen/pyörimisnopeuden tieto Ominaiskäyrä parametroitavissa; SELV



taakse taipuva, yhdeltä puolelta imevä  
kannattimella

## Ominaiskäyrät: Ilmansiirtoteho 50 Hz



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

Mittaus: LU-174742-1

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 mittaolosuhteissa ja riippuvat asennuksesta. Ominaisarvot tarkastettava valmiissa asennuksessa

## Mittausarvot

	U	f	n	P <sub>ed</sub>	I	LpA <sub>in</sub>	LwA <sub>in</sub>	LwA <sub>out</sub>	q <sub>v</sub>	P <sub>fs</sub>	q <sub>v</sub>	P <sub>fs</sub>
	V	Hz	min <sup>-1</sup>	W	A	dB(A)	dB(A)	dB(A)	m <sup>3</sup> /h	Pa	cfm	in. wg
1	400	50	3410	1045	1,68	87	93	95	5940	0	3495	0,00
2	400	50	3410	1543	2,40	79	86	90	4835	600	2845	2,41
3	400	50	3410	1800	2,80	75	83	88	3405	1150	2005	4,62
4	400	50	3410	1745	2,69	78	87	90	2360	1400	1390	5,62
5	400	50	3145	824	1,37	84	91	93	5405	0	3180	0,00
6	400	50	3070	1130	1,79	76	84	88	4340	485	2555	1,95
7	400	50	3035	1243	1,96	72	80	85	3005	898	1770	3,61
8	400	50	3035	1224	1,93	75	83	88	2085	1096	1225	4,40
9	400	50	2360	394	0,76	76	84	86	4055	0	2385	0,00
10	400	50	2315	528	0,97	69	77	81	3275	276	1925	1,11
11	400	50	2300	585	1,05	66	73	79	2275	515	1340	2,07
12	400	50	2300	572	1,03	69	76	81	1575	628	930	2,52
13	400	50	1550	148	0,36	66	75	76	2635	0	1550	0,00
14	400	50	1525	187	0,42	59	67	72	2140	118	1260	0,47
15	400	50	1510	204	0,45	57	64	70	1495	223	880	0,90
16	400	50	1510	203	0,44	58	66	71	1040	273	610	1,10

U = Syöttöjännite · f = Taajuuus · n = Kierrosluku · P<sub>ed</sub> = Tehonotto · I = Virranotto · LpA<sub>in</sub> = Äänenpainetaso Imupuolella · LwA<sub>in</sub> = Ääniteho-taso Imupuolella · LwA<sub>out</sub> = Ääniteho-taso paineenpuoleinen  
q<sub>v</sub> = Tilavuusvirta · p<sub>fs</sub> = Paineen lisäys

