

taakse taipuva, yhdeltä puolelta imevä
kuutiorakenteella

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	K3G560-HE07-01	
Moottori	M3G200-LA	
Vaihe		3~
Nimellisjännite	VAC	400
Nimellisjännite-alue	VAC	380 .. 480
Taajuus	Hz	50/60
Tietojenmäärittäminen		mk
Kierrosluku	min ⁻¹	2600
Tehonotto	W	12000
Virranotto	A	18,7
Min. ympäristölämpötila	°C	-40
Maks. ympäristölämpötila	°C	45

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}	%	62,3	62,1	09 Tehonotto P_{ed}	kW	11,66
02 Asennuskategoria		A		09 Tilavuusvirta q_v	m ³ /h	15105
03 Tehokkuuskategoria		Staattinen		09 Paineen lisäys p_{fs}	Pa	1677
04 Tehokkuusluokka N		62,2	62	10 Kierrosluku n	min ⁻¹	2600
05 Kierroslukusäätö		Kyllä		11 ominaissuhde*		1,02

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

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

LU-193634



Tekninen kuvaus

Massa	115,7 kg
Koko	560 mm
Moottorin koko	200
Roottorin pinta	Maalattu mustaksi
Elektroniikkakotelon materiaali	Alumiinipainevalu, maalattu mustaksi
Siipipyörän materiaali	Alumiinipelti
Tulosuuttimen materiaali	Teräspelti, sinkitty
Tukirakenteen materiaali	Teräspelti, sinkitty
Siipien lukumäärä	6
Pyörimissuunta	Oikealle roottoriin päin katsottaessa
Suojausluokitus	IP20
Eristysluokka	"F"
Kosteus- (F) / ympäristösuojausluokka (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	Akseli vaakasuoraan (vain lattiakiinnitys) tai roottori alas, roottori ylös pyynnöstä
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 - Kirjoitus sykli EEPROM, maksimi 100 000 -Ohjaustulo 0-10 VDC / PWM -Ohjausliitäntä turvallisesti verkosta erotetulla SELV-potentiaalilla -Tehokkuushäviötä lämpötilan myötä -Elektroniikan / moottorin ylikuumentumissuoja -Alijännite-/vaihehäiriötunnistus
EMC-häiriönsieto	EN-61000-6-2 mukaan (teollisuus)
EMC - häiriöemissio	EN-61000-6-4 mukaan (teollisuus)

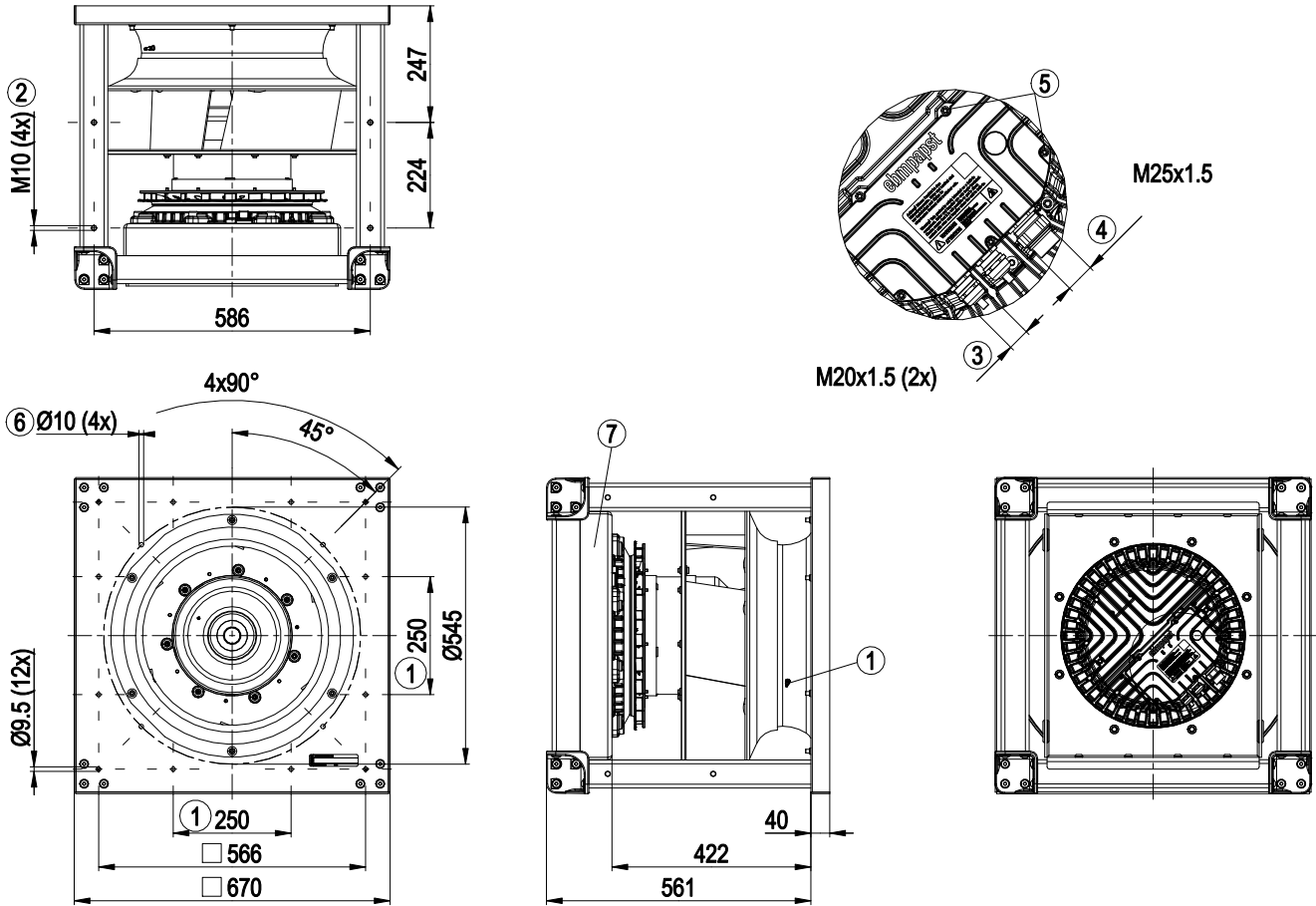
EC-Radiaalimoduuli - RadiPac

taakse taipuva, yhdeltä puolelta imevä
kuutiorakenteella

Kosketusvirta IEC 60990 mukaan (mittauskytkentä IEC 60990 kuva 4, TN-järjestelmä)	<= 3,5 mA
Sähköliitäntä	Liitántärasia
Moottorisuoja	Vääränapaisuuden esto ja juuttumissuoja
Suojaluokka	I (jos asiakas kytkee suojamaadoituksen)
Norminmukaisuus	EN 61800-5-1; CE
Hyväksyntä	CSA C22.2 nro 77 + CAN/CSA-E60730-1; EAC; UL 1004-7 + 60730-1



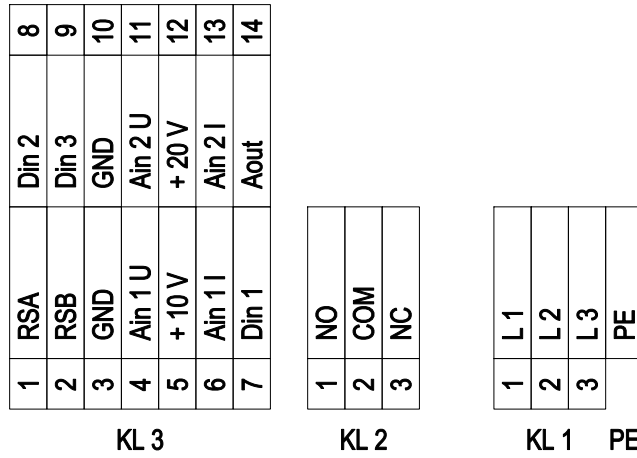
Piirros tuotteesta



1	Imukartio mittayhteellä (k-arvo: 348)
2	Värähtelevien osien ruuvausasento, kiristysmomentti maks. 40 Nm
3	Kaapelin halkaisija min. 5 mm, maks. 13 mm, kiristysmomentti $6 \pm 0,9$ Nm
4	Kaapelin halkaisija min. 16 mm, maks. 20,5 mm, kiristysmomentti $6 \pm 0,9$ Nm
5	Kiristysmomentti $3,5 \pm 0,5$ Nm
6	Kiinnitysaukot FlowGrid
7	Asennusasento: Akseli vaakasuoraan (moottorin tukilevyn on oltava pystysuorassa!) tai roottori alas; roottori ylös tiedustelusta

taakse taipuva, yhdeltä puolelta imevä
kuutiorakenteella

Kytchentäkaavio



Nro	Liitäntä	Nimitys	Tehtävä
KL 1	1	L1	Verkkoliitäntä, syöttöjännite 3~380-480 VAC; 50/60 Hz
KL 1	2	L2	Verkkoliitäntä, syöttöjännite 3~380-480 VAC; 50/60 Hz
KL 1	3	L3	Verkkoliitäntä, syöttöjännite 3~380-480 VAC; 50/60 Hz
PE		PE	Maaliitäntä, PE-liitäntä
KL 2	1	NO	Tilarele, potentiaalivapaa tilanilmoituskytkin; sulkija virhetilanteessa
KL2	2	COM	Tilarele; potentiaalivapaa tilanilmoituskytkin; vaihtokosketin; yhteinen liitäntä; koskettimen kuormitettavuus 250 VAC / maks. 2 A (AC1) / min. 10 mA
KL2	3	NC	Tilarele, potentiaalivapaa tilanilmoituskytkin; avautuu virhetilanteessa
KL 3	1	RSA	Väyläliitäntä RS485; RSA; MODBUS RTU
KL 3	2	RSB	Väyläliitäntä RS485; RSB; MODBUS RTU
KL 3	3 / 10	GND	Ohjauskäyttöliittymän nolataso
KL 3	4	Ain1 U	Analoginen sisääntulo 1 (asetusarvo); 0 - 10 V; Ri= 100 kΩ; ominaiskäyrä parametroitavissa; käytettävissä yksinomaan vaihtoehtona sisääntulolle Ain1 I
KL 3	5	+ 10 V	Kiinteä jänniteulostulo 10 VDC; + 10 V +/-3 %; maks. 10 mA, jatkuva oikosulkusieto; syöttöjännite ulk. laitteelle (esim. potentiometrilte)
KL 3	6	Ain1 I	Analoginen sisääntulo 1 (asetusarvo); 4 - 20 mA; Ri = 100 Ω; ominaiskäyrä parametroitavissa; käytettävissä yksinomaan vaihtoehtona sisääntulolle Ain1 U
KL 3	7	Din1	Digitaalinen sisääntulo 1: Elektronian 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 V
KL 3	8	Din2	Digitaalinen sisääntulo 2: Parametrilauseen vaihto 1/2; EEPROM-asetuksen jälkeen voidaan valita voimassa oleva/käytettävä parametrilause BUS-väylän mukaan tai DIN2-digitaalisisääntulon mukaan. Parametrilause 1: Nasta auki tai asetettu jännite 5...50 VDC; lukitus; Parametrilause 2: Silta GND:hen tai asetettu jännite < 1 VDC
KL 3	9	Din3	Digitaalinen sisääntulo 3: Integroidun säätimen vaikutussuunta; EEPROM-asetuksen jälkeen integroidun säätimen vaikutussuunta voidaan valita BUS-väylän mukaan tai digitaalisisääntulon mukaan normaalisti/ käänteisesti; normaali: Nasta auki tai asetettu jännite 5...50 VDC; käänteinen: Silta GND:hen tai asetettu jännite < 1 VDC
KL 3	11	Ain2 U	Analoginen sisääntulo 2 (oloarvo); 0 - 10 V; Ri = 100 kΩ; ominaiskäyrä parametroitavissa; käytettävissä yksinomaan vaihtoehtona sisääntulolle Ain2 I
KL 3	12	+ 20 V	Kiinteä jänniteulostulo 20 VDC; + 20 V +/-10 %; maks. 50 mA, jatkuva oikosulkusieto; syöttöjännite ulk. laitteelle (esim. antureille)
KL 3	13	Ain2 I	Analoginen sisääntulo 2; oloarvo: 4 - 20 mA; Ri = 100 Ω; ominaiskäyrä parametroitavissa; käytettävissä yksinomaan vaihtoehtona sisääntulolle Ain2 U

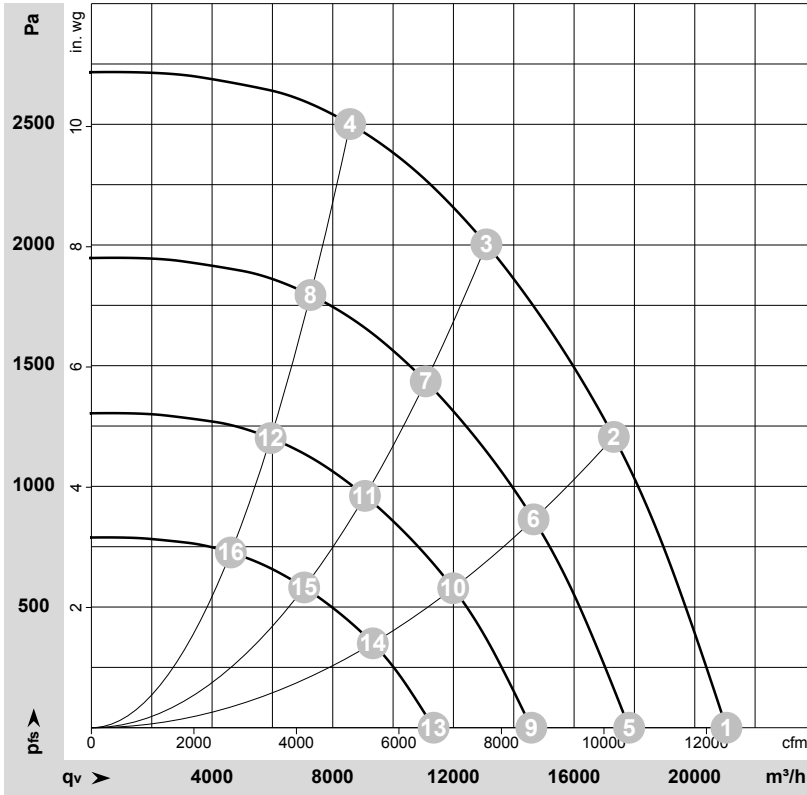
EC-Radiaalimoduuli - RadiPac

taakse taipuva, yhdeltä puolelta imevä
kuutiorakenteella

Nro	Liitäntä	Nimitys	Tehtävä
KL 3	14	Aout	Analoginen ulostulo 0 - 10 V; maks. 5 mA; moottorin ohjaustason/pyörimisnopeuden tulostus Ominaiskäyrä parametroitavissa.



Ominaiskäyrät: Ilmansiirtoteho 50 Hz



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

Mittaus: LU-193634-1

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	2600	7348	11,65	96	105	110	21050	0	12390	0,00
2	3~	400	50	2600	10567	16,37	91	98	105	17315	1200	10190	4,82
3	3~	400	50	2600	12000	18,70	87	95	104	13090	2000	7705	8,03
4	3~	400	50	2600	11483	17,72	92	99	104	8575	2500	5050	10,04
5	3~	400	50	2200	4462	7,07	92	101	105	17825	0	10490	0,00
6	3~	400	50	2200	6409	9,93	86	94	101	14660	868	8625	3,48
7	3~	400	50	2200	7368	11,35	83	90	99	11085	1440	6525	5,78
8	3~	400	50	2200	6969	10,75	88	95	100	7260	1793	4275	7,20
9	3~	400	50	1800	2444	3,87	87	96	100	14585	0	8585	0,00
10	3~	400	50	1800	3510	5,44	81	89	96	11995	581	7060	2,33
11	3~	400	50	1800	4036	6,22	78	85	94	9070	964	5335	3,87
12	3~	400	50	1800	3817	5,89	83	90	95	5940	1200	3495	4,82
13	3~	400	50	1400	1150	1,82	80	89	94	11345	0	6675	0,00
14	3~	400	50	1400	1652	2,56	75	83	89	9330	352	5490	1,41
15	3~	400	50	1400	1899	2,92	72	79	88	7055	583	4150	2,34
16	3~	400	50	1400	1796	2,77	76	84	89	4620	726	2720	2,91

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