

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

Коммандитное товарищество · Юридический адрес Mulfingen

Районный суд Stuttgart · HRA 590344

Совладелец Elektrobau Mulfingen GmbH · Юридический адрес Mulfingen

Районный суд Stuttgart · HRB 590142

Номинальные параметры

Тип	R3G500-RA28-03	
Двигатель	M3G150-FF	
Фаза		3~
Номинальное напряжение	VAC	400
Ном. диапазон напряжения	VAC	380 .. 480
Частота	Hz	50/60
Метод опред. данных		мн
Статус		предв.
Скорость вращения	min ⁻¹	1900
Входная мощность	W	3650
Потребляемый ток	A	5,6
Мин. темп. окр. среды	°C	-40
Макс. темп. окр. среды	°C	40

мн = Макс. нагрузка · мк = Макс. КПД · сн = Свободное нагнетание · тк = Требование клиента · ук = Установка клиента
Мы сохраняем за собой право на внесение изменений

Данные согласно Постановлению ЕС 327/2011 по экологическому проектированию продукции, связанной с энергопотреблением

		факт. знач.	норма 2015
01 Общий КПД η_{es}	%	63,1	57,4
02 Категория установки		A	
03 Категория эффективности		Статически	
04 класс эффективности N		67,7	62
05 Регулирование частоты вращения		Да	

Определение оптимально эффективных данных.

Определение данных согласно директиве ErP происходит с задействованием комбинации «двигатель-рабочее колесо» в стандартной системе измерения.

09 Входная мощность P_{ed}	kW	3,65
09 Расход воздуха q_v	m³/h	8095
09 Увелич. давления p_{fs}	Pa	983
10 Скорость вращения n	min ⁻¹	1905
11 Конкретное соотношение*		1,01

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

LU-182081

Техническое описание

Вес	21 kg
Типоразмер	500 mm
Типоразмер двигателя	150
Покрытие ротора	С лакокрасочным покрытием черного цвета
Материал корпуса блока электроники	Алюминиевое литье
Материал рабочего колеса	Полимер PP
Количество лопастей	7
Направление вращения	Правое, если смотреть на ротор
Вид защиты	IP55
Класс изоляции	«F»
Класс защиты от влаги (F) / класс защиты окружающей среды (H)	H1
Ссылка на температура окр. среды	Допускается разовый пуск при температуре от -40 до -25 °C. В случае длительной работы при температуре окружающей среды ниже -25 °C (например, применение в условиях холода) использовать вентиляторы в исполнении со специальными подшипниками для низких температур.
Максимально допустимая темп. окружающей среды электродвигателя (трансп./хранение)	$+80$ °C
Минимально допустимая темп. окружающей среды электродвигателя (трансп./хранение)	-40 °C
Положение при монтаже	Горизонтальное расположение вала или ротор внизу; ротор вверх — по запросу
Отверстия для отвода конденсата	Со стороны ротора
Режим работы	S1
Опора двигателя	Шарикоподшипники
Технические характеристики	– Рабочее сигнальное сообщение через светодиод – Внешний вход 15–50 В пост. тока (параметрирование) – Сигнальное реле – Встроенный ПИ-регулятор – Конфигурируемые входы/выходы (I/O) – MODBUS V6.0 – Ограничение тока э/двигателя – RFID — совместимый с ISO 15693 – RS485 MODBUS-RTU – Плавный пуск – Выход напряжения 3,3–24 В пост. тока, $P_{max} = 800$ мВт – Интерфейс управления вентилятором, с гальванической развязкой от сети питания – Защита от перегрева электроники/двигателя – Распознавание пониженного напряжения/отказа фазы
EMC помехоустойчивость	Согл. EN 61000-6-2 (промышленная сфера)
EMC излучение помех	Согласно стандарту EN 61000-6-3 (Бытовая техника), за исключением стандарта EN 61000-3-2 для приборов для профессионального использования с общей номинальной мощностью свыше 1 кВт

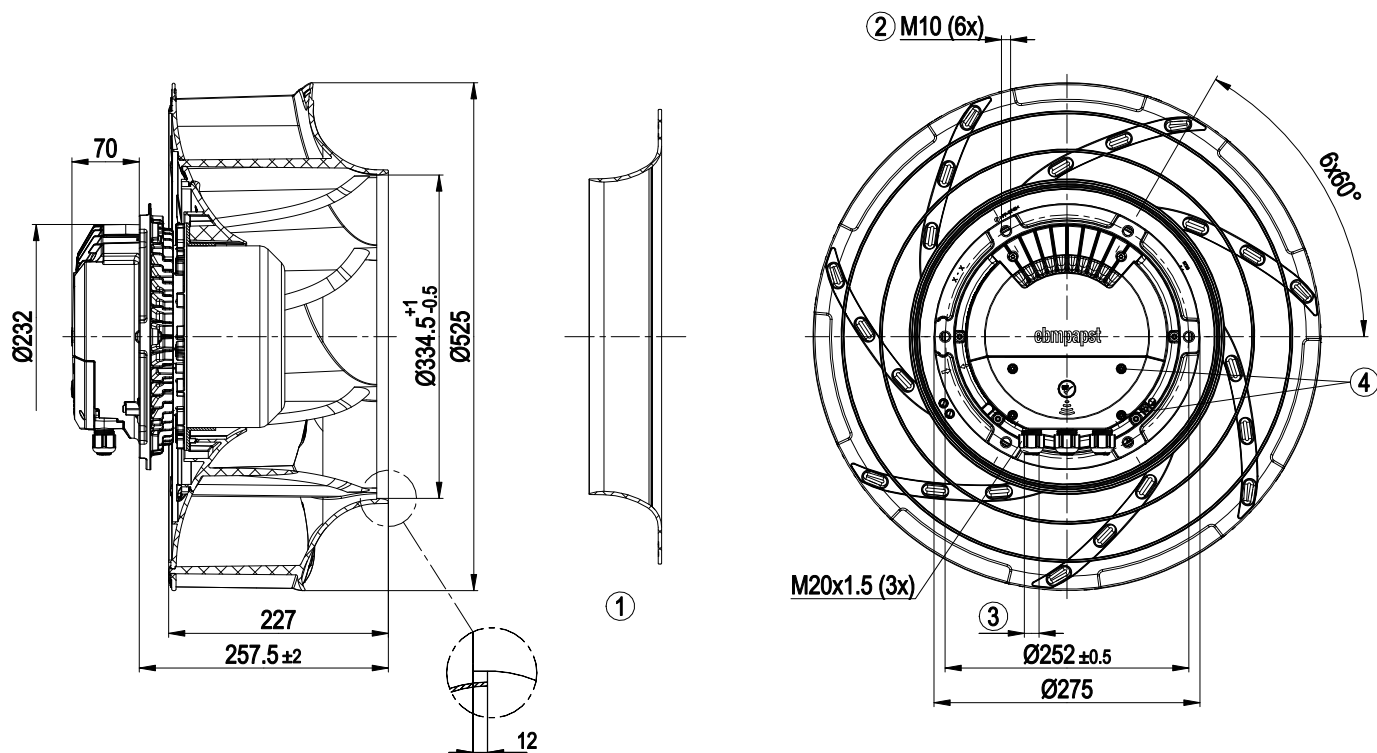
R3G500-RA28-03

ЕС центробежный вентилятор - RadiCal

назад загнутые лопатки, одностороннее всасывание

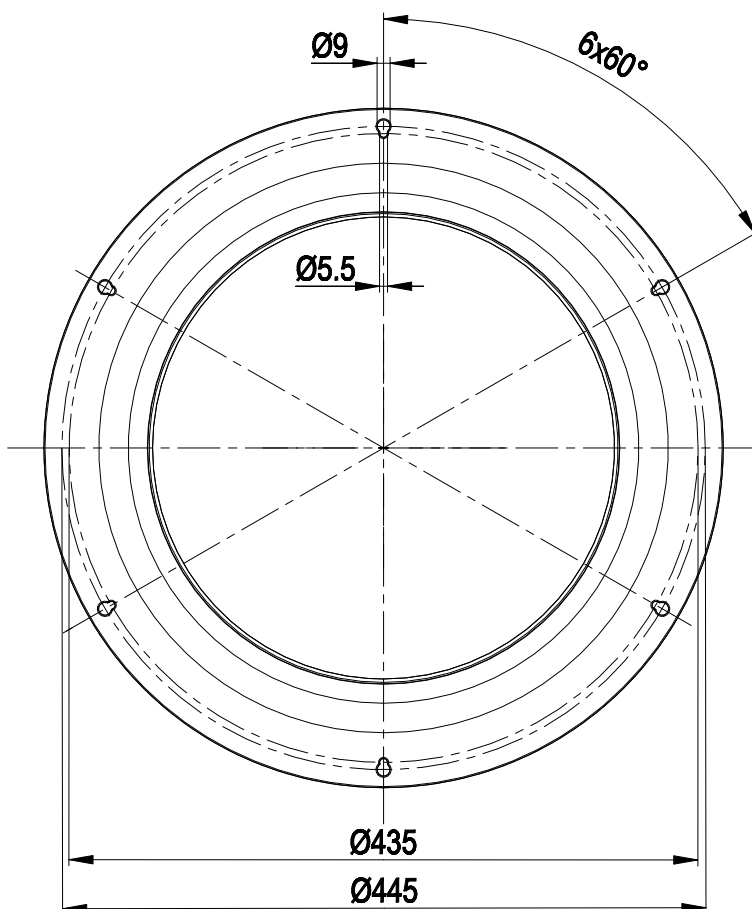
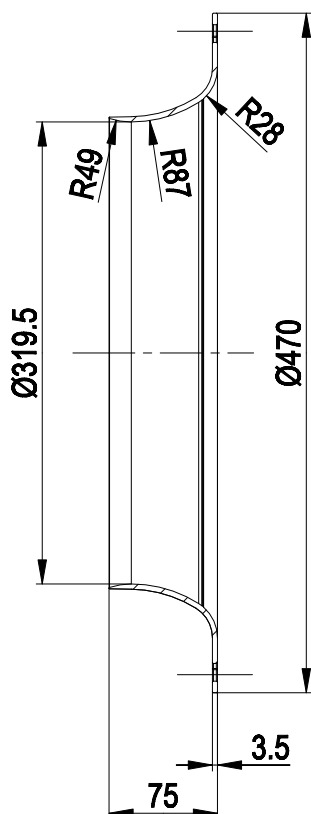
Контактный ток по IEC 60990 (измерительная схема рис. 4, TN-система)	<= 3,5 mA
Электрическое подключение	Клеммная коробка
Защита двигателя	Защита от смены полярности и защита от блокировки
Класс защиты двигателя	I (если защитный провод подключен стороной заказчика)
Соответствие продукта стандартам	EN 61800-5-1; CE
Допуск	CSA C22.2 № 77 + CAN/CSA-E60730-1; EAC; UL 1004-7 + 60730-1

Чертёж изделия



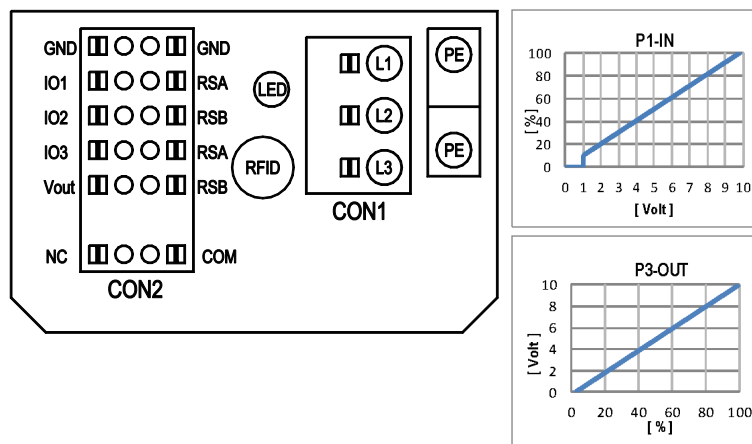
1	Аксессуар: входной диффузор 50901-2-2943, не входит в комплект поставки
2	Глубина ввинчивания макс. 20 мм
3	Диаметр кабеля: мин. 4 мм, макс. 10 мм; момент затяжки: $4 \pm 0,6$ Нм
4	Момент затяжки: $1,5 \pm 0,2$ Нм

Принадлежность



1 Аксессуар: входной диффузор 50901-2-2943

Схема подключения



№	Подкл.	Маркирование	Функция / назначение
	CON1	L1, L2, L3	Напряжение питания, фаза, диапазон напряжений — см. заводскую табличку
	PE	PE	Защитный провод
	CON2	RSA	Сопряжение RS485 для MODBUS, RSA; БСНН
	CON2	RSB	Сопряжение RS485 для MODBUS, RSB; БСНН
	CON2	GND	Заземление для интерфейса управления, БСНН
	CON2	IO1	Параметрируемая функция (см. таблицу «Дополнительные функции интерфейса») Заводские настройки: цифровой вход — high aktiv, функция: вход сигнала Disable, БСНН - inaktiv: открытый контакт или приложенное напряжение < 1,5 В пост. тока - aktiv: приложенное напряжение 3,5–50 В пост. тока функция сброса: срабатывание сброса ошибки при изменении состояния с enabled на disabled
	CON2	IO2	Параметрируемая функция (см. таблицу «Дополнительные функции интерфейса») Заводские настройки: аналоговый вход 0–10 В / ШИМ, Ri = 100 кОм, функция: Заданное значение Параметрируемая характеристика (см. входную характеристику P1-IN), БСНН
	CON2	IO3	Параметрируемая функция (см. таблицу «Дополнительные функции интерфейса») заводские настройки: аналоговый выход 0–10 В, макс. 5 мА, функция: Коэффициент заполнения характеристики вентиллятора параметрируемая характеристика (см. выходная характеристика P3-OUT), БСНН
	CON2	Vout	Выход напряжения 3,3–24 В пост. тока +/- 5 %, Pmax = 800 мВт, параметрируемое напряжение заводская настройка: 10 В пост. тока постоянная защита от коротких замыканий, питание для внешних устройств, БСНН альтернативно: вход 15–50 В пост. тока для параметризации через MODBUS без сетевого напряжения
	CON2	COM	Реле состояния, плавающий контакт состояния с нулевым потенциалом, общее подключение, нагрузка на контакты 250 В перем. тока / 2 А (AC1), мин. 10 мА, усиленная изоляция относительно сетевого интерфейса и интерфейса управления
	CON2	NC	Реле состояния, плавающий контакт состояния с нулевым потенциалом; размыкающий контакт при ошибке
		LED	Зеленый = статус Хорошо, готов к работе оранжевый = статус Внимание красный = статус Ошибка
		P1-IN	Входная характеристика

№	Подкл.	Маркирование	Функция / назначение
		R3-OUT	Выходная характеристика

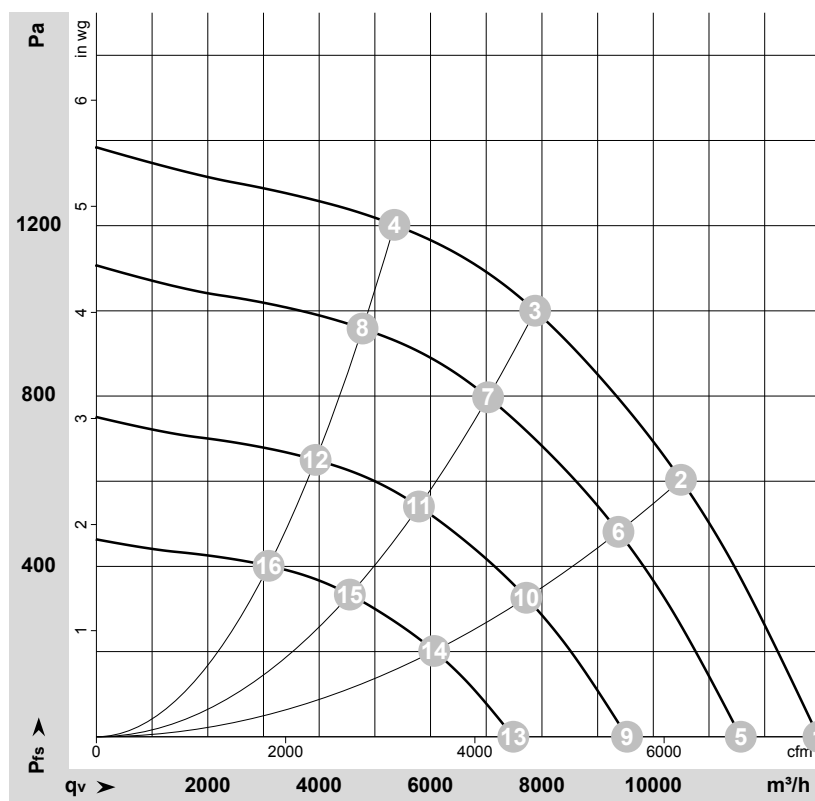
Разводка клемм/контактов

configurable IO functions: normal / inverse	MODBUS Register for IO mode configuration	electrical specification	INPUT		OUTPUT	
			D101 [...] source: set value	D147 [...] source: sensor value	D104 [...] switch: parameter set: #1 / #2	D12E [...] switch: control function: heating (pos., cooling (neg.))
configurable IO functions: normal / inverse	MODBUS Register for IO mode configuration	electrical specification	D158 [0] not active: pin open or applied voltage < 1,5VDC active: applied voltage 3,5-50VDC, SELV	D158 [2] Ri=100K, characteristic curve parameterizable, f _{PWM} =1k..10KHz SELV	D158 [5] Umax=50VDC, I _{max} =20mA SELV	D158 [6] Umax=50VDC, I _{max} =20mA SELV
			D159 [0] not active: pin open or applied voltage < 1,5VDC active: applied voltage 3,5-50VDC, SELV	D159 [2] Ri=100K, characteristic curve parameterizable, f _{PWM} =1k..10KHz SELV	D159 [3] Ri=125R, characteristic curve parameterizable, SELV	
			D15A [0] not active: pin open or applied voltage < 1,5VDC active: applied voltage 3,5-50VDC, SELV	D15A [1] not active: pin open or applied voltage < 1,5VDC active: applied voltage 3,5-50VDC, SELV	D15A [7] 40Hz - 10kHz, characteristics parameterizable	
			D15A [4] not active: pin open or applied voltage < 1,5VDC, SELV active: applied voltage < 1,5VDC, SELV	D15A [5] function parameterizable, max. 5mA, max output frequency 300Hz SELV	D15A [6] 0-10Vmax. 5mA, max output frequency 300Hz SELV	
			D15A [4] 0-10Vmax. 5mA, max output frequency 300Hz SELV	D15A [5] 0-10Vmax. 5mA, max output frequency 300Hz SELV	D15A [6] 0-10Vmax. 5mA, max output frequency 300Hz SELV	
			RS485 bus connection,			
			voltage output			
			alternatively: input auxiliary power supply for parameterization via RS485 MODBUS RTU without line voltage			
configurable IO functions: normal / inverse	MODBUS Register for IO mode configuration	electrical specification	D16E [...] voltage parameterizable 3,3...24VDC +/- 5,5%, P _{max} =800mW, short-circuit-proof, supply for external devices, SELV			
configurable IO functions: normal / inverse	MODBUS Register for IO mode configuration	electrical specification				

configurable option

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

Характеристики: производительность по воздуху 50 Hz


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

Измерение: LU-182081-1

Замеры производительности соответствуют ISO 5801 категория А. Для детального уточнения способа замеров, Вам необходимо обратиться к специалистам ebm-papst. Уровень звукового давления со стороны всасывания: LwA по ISO 13347 / LpA с расстоянием 1м от оси вентилятора. Данные действительны только при указанных условиях измерения и могут варьироваться в зависимости от условий установки. При отклонении от стандартной конфигурации, необходимо проверить все значения в собранной установке.

Данные измерений

	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	400	50	1900	2554	3,95	82	89	96	12965	0	7630	0,00
2	400	50	1900	3485	5,34	77	85	91	10495	600	6180	2,41
3	400	50	1900	3650	5,60	73	80	87	7880	1000	4635	4,01
4	400	50	1900	3248	4,98	77	84	89	5350	1200	3150	4,82
5	400	50	1700	1815	2,80	79	86	93	11570	0	6810	0,00
6	400	50	1700	2482	3,80	74	82	88	9375	481	5515	1,93
7	400	50	1700	2584	3,96	70	77	84	7035	800	4140	3,21
8	400	50	1700	2313	3,55	74	82	86	4780	960	2815	3,85
9	400	50	1400	1014	1,57	74	81	88	9530	0	5610	0,00
10	400	50	1400	1386	2,12	70	77	84	7720	326	4545	1,31
11	400	50	1400	1443	2,21	65	72	79	5790	543	3410	2,18
12	400	50	1400	1292	1,98	69	77	81	3935	651	2315	2,61
13	400	50	1100	492	0,76	68	75	82	7485	0	4405	0,00
14	400	50	1100	672	1,03	63	71	77	6065	202	3570	0,81
15	400	50	1100	700	1,07	59	66	73	4550	335	2680	1,34
16	400	50	1100	626	0,96	63	71	75	3090	402	1820	1,61

U = Напряжение питания · f = Частота · n = Скорость вращения · P_{ed} = Входная мощность · I = Потребляемый ток · LpA_{in} = Уровень звуков. давления со стороны всасывания
LwA_{in} = Уровень звуковой мощности со стороны всасывания · LwA_{out} = Уровень звуковой мощности со стороны нагнетания · q_v = Расход воздуха · P_{fs} = Увелич. давления