

DC Axial Fans

ebmpapst

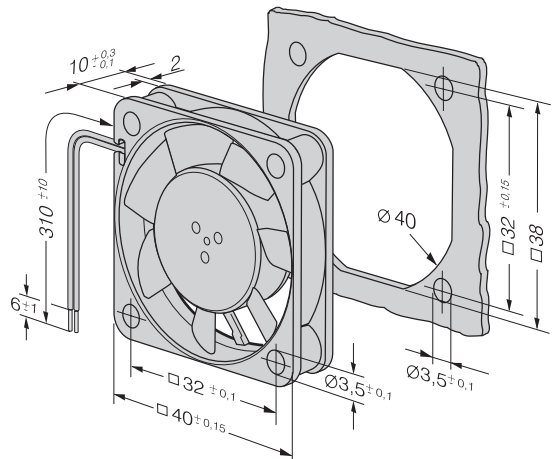
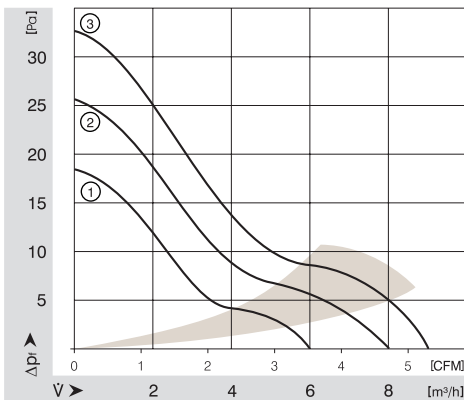
Series 400 F, Type 414 F 40 x 40 x 10 mm



- DC fans with electronically commutated external rotor motor. Fully integrated commutation electronics.
- With electronic protection against reverse polarity. The fan only operates when the polarity is correct. Impedance-protected* against blocking and overloading.
- Fan of fibreglass reinforced plastic. PBT housing, PA impeller.
- Air exhaust over struts. Rotational direction CCW looking at rotor.
- Electrical connection via 2 leads AWG 28, TR 64. Stripped and tinned ends.
- Mass 17 g.

ebm-papst • St. Georgen

Nominal Data		Air Flow	Air Flow	Nominal Voltage	Voltage Range	Noise	Sinter-Sleeve Bearings Ball Bearings	Power Input	Nominal Speed	Temperature Range	Service Life L ₁₀ at 20 °C	at 60 °C	Curve
Type		m ³ /h	CFM	V DC	V DC	dB(A)	Bel	Watt	min ⁻¹	°C	Hours	Hours	
405 F		8	4.7	5	4.5...5.5	22.1	4.4	0.7	5 400	-20...+70	45 000 / 15 000		2
405 FH		9	5.3	5	4.5...5.5	26.0	4.6	0.9	6 000	-20...+70	45 000 / 15 000		3
412 FM		6	3.5	12	10...14	16.5	3.8	0.6	4 300	-20...+70	45 000 / 15 000		1
412 F		8	4.7	12	10...14	22.1	4.4	0.7	5 400	-20...+70	45 000 / 15 000		2
412 FH		9	5.3	12	10...14	26.0	4.6	0.8	6 000	-20...+70	45 000 / 15 000		3
414 F		8	4.7	24	20...28	22.1	4.4	0.8	5 400	-20...+70	45 000 / 15 000		2
414 FH		9	5.3	24	21.6...26.4	26.0	4.4	0.9	6 000	-20...+70	45 000 / 15 000		3



ebm-papst St. Georgen GmbH & Co. KG

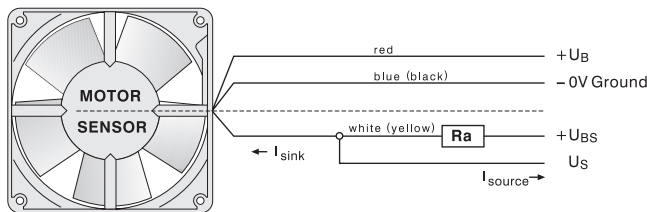
Hermann-Papst-Straße 1 • D-78112 St. Georgen • Phone +49 (0) 77 24 / 81-0 • Fax +49 (0) 77 24 / 81-1309 • info2@de.ebmpapst.com • www.ebmpapst.com/de



- Speed-proportional rectangular pulse for external speed monitoring of fan motor
- 2 pulses per revolution
- Open-Collector signal output
- Extremely wide operating voltage range (5 ... 60 V)
- Easy adaptation to user interface
- Connection via separate lead
- The sensor signal also serves as a major comparison variable for setting and maintaining the desired speed for interactive or controlled cooling with one or several interconnected fans.

ebm-papst • St. Georgen

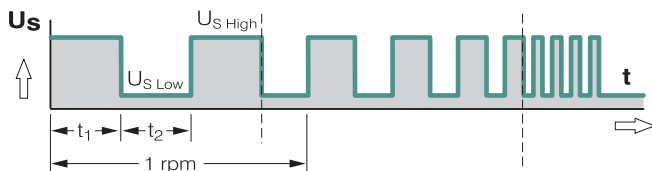
Electrical connection



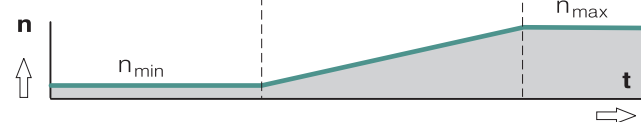
$$R_a = \frac{U_{BS} - U_{SLOW}}{I_{SINK}}$$

All voltages measured to ground.
External load resistance R_a from U_S to U_{BS} required.

Signal output voltage



Fan speed



Signal symmetry $[t_1, t_2] = 0.8 \dots 1.2$
Signal frequency $[F] = 2 \times n / 60 \text{ Hz}$

Attention:

With these fan options, deviations in regard to temperature range, voltage range and power consumption are possible compared with standard fan data.

Signal data

Type	Sensor signal $U_{S \text{ Low}}$		Condition: I_{sink}		Sensor signal $U_{S \text{ High}}$		Condition: I_{source}		Sensor operating voltage U_{BS}		Perm. sink current $I_{\text{sink max.}}$	
	V DC	mA	V DC	mA	V DC	mA	V DC	mA	V DC	mA	V DC	mA
255 N/2	≤ 0.4	≤ 2	30	0	≤ 30	2						
255 H/2	≤ 0.4	≤ 2	30	0	≤ 30	2						
252 N/2	≤ 0.4	≤ 2	30	0	≤ 30	2						
405 F/2	≤ 0.4	1	30	0	≤ 30	≤ 2						
405 F/2 H	≤ 0.4	1	30	0	≤ 30	≤ 2						
412 F/2 H	≤ 0.4	1	30	0	≤ 30	≤ 2						
414 F/2	≤ 0.4	1	30	0	≤ 30	≤ 2						
405 /2	≤ 0.4	1	30	0	≤ 30	≤ 2						
412 /2	≤ 0.4	1	30	0	≤ 30	≤ 2						
414 /2	≤ 0.4	1	30	0	≤ 30	≤ 2						
414 /2 H	≤ 0.4	1	30	0	≤ 30	≤ 2						
412 J/2 H	≤ 0.4	1	30	0	≤ 30	≤ 4						
412 J/2 HH	≤ 0.4	1	30	0	≤ 30	≤ 4						
414 J/2 H	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4						
414 J/2 HH	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4						
512 F/2	≤ 0.4	1	30	0	≤ 30	≤ 2						
514 F/2	≤ 0.4	1	30	0	≤ 30	≤ 2						
612 F/2	≤ 0.4	1	30	0	≤ 30	≤ 2						
612 F/2 H	≤ 0.4	1	30	0	≤ 30	≤ 2						
614 F/2	≤ 0.4	1	30	0	≤ 30	≤ 2						
612 N/2 H	≤ 0.4	1	30	0	≤ 30	≤ 2						
612 N/2 NHH-120	≤ 0.4	1	30	0	≤ 30	≤ 2						
612 N/2 N	≤ 0.4	1	30	0	≤ 30	≤ 2						
614 N/2 H	≤ 0.4	1	30	0	≤ 30	≤ 2						
614 N/2 HH-121	≤ 0.4	1	30	0	≤ 30	≤ 2						
614 N/2 M	≤ 0.4	2	28	0	≤ 30	≤ 4						
712 F/2 L	≤ 0.4	1	30	0	≤ 30	≤ 2						
712 F/2 M	≤ 0.4	1	30	0	≤ 30	≤ 2						
8412 N/2 GL	≤ 0.4	2	28	0	≤ 28	≤ 4						
8412 N/2 GM	≤ 0.4	2	28	0	≤ 28	≤ 4						
8412 N/2 G	≤ 0.4	2	28	0	≤ 28	≤ 4						
8414 N/2 GL	≤ 0.4	2	28	0	≤ 28	≤ 4						
8414 N/2 GM	≤ 0.4	2	28	0	≤ 28	≤ 4						
8414 N/2 G	≤ 0.4	2	28	0	≤ 28	≤ 4						
8414 N/2	≤ 0.4	2	28	0	≤ 28	≤ 4						
8412 N/2	≤ 0.4	2	28	0	≤ 28	≤ 4						
8412 N/2 H	≤ 0.4	2	28	0	≤ 28	≤ 4						
8414 N/2 H	≤ 0.4	2	28	0	≤ 28	≤ 4						
8312 /2 HL	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4						
8314 /2	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4						
8314 /2 H	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4						

Available on request:

- Galvanically separated sensor signal circuit
- Varying voltage potentials for power and logic circuit.

Signal data	Sensor signal $U_{S, Low}$	Condition: I_{Sink}	Sensor signal $U_{S, High}$	Condition: I_{Source}	Sensor operating voltage U_{ES}	Perm. sink current $I_{Sink, max.}$
Type	V DC	mA	V DC	mA	V DC	mA
8318 /2	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
8318 /2 HL	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
8318 /2 H	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
3412 N/2 GL	≤ 0.4	2	28	0	≤ 28	≤ 4
3412 N/2 GM	≤ 0.4	2	28	0	≤ 28	≤ 4
3412 N/2	≤ 0.4	2	28	0	≤ 28	≤ 4
3412 N/2 G	≤ 0.4	2	28	0	≤ 28	≤ 4
3412 N/2 HH	≤ 0.4	2	28	0	≤ 28	≤ 4
3412 N/2 GHH	≤ 0.4	2	28	0	≤ 28	≤ 4
3412 N/2 H	≤ 0.4	2	28	0	≤ 28	≤ 4
3414 N/2 GH	≤ 0.4	2	28	0	≤ 28	≤ 4
3414 N/2	≤ 0.4	2	28	0	≤ 28	≤ 4
3312 /2	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
3318 /2	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
4412 F/2 GL	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
4412 F/2 GML	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
4412 F/2 M	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
4412 F/2	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
4414 F/2 L	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
4414 F/2 M	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
4414 F/2 G	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
4414 F/2	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
4418 F/2	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
4312 N/2 H	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
4312 N/2 HH	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
4312 /2	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
4314 /2 G	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
4314 /2	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
4318 /2 G	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
4318 /2 M	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
4318 /2	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
4212 N/2 GN	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
4212 N/2 H	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
4214 N/2 GN	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
4214 N/2 H	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
4218 N/2 GN	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
4218 N/2 H	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
4212 /2 M	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
4212 /2	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
4212 /2 H	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
4214 /2	≤ 0.4	2	30	0	4–30	≤ 4

Signal data	Sensor signal $U_{S, Low}$	Condition: I_{Sink}	Sensor signal $U_{S, High}$	Condition: I_{Source}	Sensor operating voltage U_{ES}	Perm. sink current $I_{Sink, max.}$
Type	V DC	mA	V DC	mA	V DC	mA
4214 /2 H	≤ 0.4	2	30	0	4–30	≤ 4
4218 /2	≤ 0.4	2	30	0	4–30	≤ 4
4218 /2 H	≤ 0.4	2	30	0	4–30	≤ 4
4182 N/2 X	≤ 0.4	2	30	0	4–30	≤ 4
4184 N/2 GX	≤ 0.4	2	30	0	4–30	≤ 4
4184 N/2 X	≤ 0.4	2	30	0	4–30	≤ 4
4184 N/2 XH	≤ 0.4	2	30	0	4–30	≤ 4
5112 N/2	≤ 0.4	2	15	0	≤ 5	≤ 20
5114 N/2	≤ 0.4	2	60	0	≤ 60	≤ 20
5118 N/2	≤ 0.4	2	60	0	≤ 60	≤ 20
5212 N/2 H	≤ 0.4	2	30	0	4–30	≤ 2
5212 N/2 N	≤ 0.4	2	30	0	4–30	≤ 2
5214 N/2 N	≤ 0.4	2	30	0	4–30	≤ 2
5218 N/2 H	≤ 0.4	2	30	0	4–30	≤ 2
7112 N/2	≤ 0.4	2	60	0	≤ 60	≤ 20
7114 N/2	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 20
7118 N/2	≤ 0.4	2	60	0	≤ 60	≤ 20
6224 N/2	≤ 0.4	8	30	0	≤ 30	≤ 20
6248 N/2	≤ 0.4	8	60	0	≤ 30	≤ 20
DV 6224 /2	≤ 0.4	2	30	0	≤ 60	≤ 20
6424 /2	≤ 0.4	2	60	0	≤ 60	≤ 20
6448 /2	≤ 0.4	2	60	0	≤ 60	≤ 20
6448 /2 T	≤ 0.4	2	60	0	≤ 60	≤ 20
RL 48-19/12/2	≤ 0.4	2	28	0	4–30	≤ 4
RL 48-19/14/2	≤ 0.4	2	28	0	4–30	≤ 4
RL 90-18/12N/2	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
RL 90-18/14N/2	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
RG 90-18/12N/2	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
RG 90-18/14N/2	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
RG 125-19/14N/2	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
RG 125-19/18N/2	≤ 0.4	2	60	0	≤ 30	≤ 4
RER 125-19/14N/2	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 4
RG 160-28/14N/2	≤ 0.4	2	30	0	≤ 30	≤ 20

Attention:

With these fan options, deviations in regard to temperature range, voltage range and power consumption are possible compared with standard fan data.

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели,
кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: ocean@oceanchips.ru

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А