

DELTA ELECTRONICS (THAILAND) PUBLIC COMPANY LTD., TEL : (66-38) 522-455  
 111 MOO 9 WELLGROW INDUSTRIAL ESTATE. FAX : (66-38) 522-477  
 BANGNA-TRAD RD., TAMBON BANGWUA,  
 AMPHUR BANGPAKONG CHACHOENSAO  
 24180 THAILAND

SPECIFICATION FOR APPROVAL  
 \*\*\*\*\*

Customer: \_\_\_\_\_

Description: DC FAN  
 \_\_\_\_\_

Customer P/N: \_\_\_\_\_ REV: \_\_\_\_\_

Delta Model NO.: AFB0412LB-F00  
 \_\_\_\_\_

Sample Rev: 02 Issue NO: \_\_\_\_\_

Sample Issue Date: Apr 30, 08 Quantity: \_\_\_\_\_

1. SCOPE:

THIS SPECIFICATION DEFINES THE ELECTRICAL AND MECHANICAL CHARACTERISTICS OF THE DC BRUSHLESS AXIAL FLOW FAN. THE FAN MOTOR IS WITH TWO PHASES AND FOUR POLES.

2. CHARACTERS:

ITEM	DESCRIPTION
RATED VOLTAGE	12 VDC
OPERATION VOLTAGE	7.0 - 13.8 VDC
INPUT CURRENT	0.06 (MAX. 0.09) A
INPUT POWER	0.72 (MAX. 1.08) W
SPEED	5000 R.P.M. (REF.)
MAX. AIR FLOW (AT ZERO STATIC PRESSURE)	0.184 (MIN. 0.166 ) M <sup>3</sup> /MIN. 6.50 (MIN. 5.86 ) CFM
MAX. AIR PRESSURE (AT ZERO AIRFLOW)	3.67 (MIN. 2.97 ) mmH <sub>2</sub> O 0.144 (MIN. 0.117 ) inchH <sub>2</sub> O
ACOUSTICAL NOISE (AVG.)	18.5 (MAX. 23.5) dB-A
INSULATION TYPE	UL: CLASS A

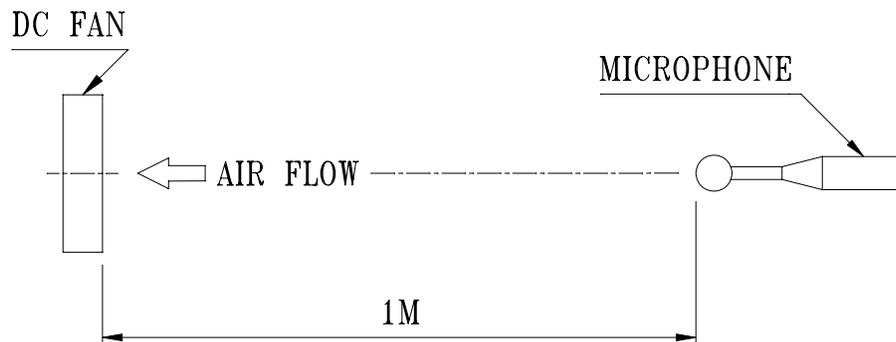
(continued)

PART NO:

DELTA MODEL: AFB0412LB-F00

INSULATION STRENGTH	10 MEG OHM MIN. AT 500 VDC (BETWEEN FRAME AND (+) TERMINAL)
DIELECTRIC STRENGTH	5 mA MAX. AT 500 VAC 60 Hz ONE MINUTE, (BETWEEN FRAME AND (+) TERMINAL)
EXTERNAL COVER	OPEN TYPE
LIFE EXPECTANCE	70,000 HOURS CONTINUOUS OPERATION AT 40 °C WITH 15 ~ 65 %RH.
ROTATION	CLOCKWISE VIEW FROM NAME PLATE SIDE
LEAD WIRE	UL 1007 -F- AWG #24 BLACK WIRE NEGATIVE(-) RED WIRE POSITIVE(+) BLUE WIRE FREQUENCY(-F00)

- NOTES: 1. ALL READINGS ARE MEASURED AFTER STABLY WARMING UP THROUGH 10 MINUTES.  
2. THE VALUES WRITTEN IN PARENS , ( ), ARE LIMITED SPEC.  
3. ACOUSTICAL NOISE MEASURING CONDITION:



NOISE IS MEASURED AT RATED VOLTAGE IN FREE AIR IN ANECHOIC CHAMBER WITH B & K SOUND LEVEL METER WITH MICROPHONE AT A DISTANCE OF ONE METER FROM THE FAN INTAKE.

A00

-----  
PART NO:  
-----

DELTA MODEL:           AFB0412LB-F00  
-----

3. MECHANICAL:

- 3-1. DIMENSIONS ----- SEE DIMENSIONS DRAWING
- 3-2. FRAME ----- PLASTIC UL: 94V-0
- 3-3. IMPELLER ----- PLASTIC UL: 94V-0
- 3-4. BEARING SYSTEM ----- TWO BALL BEARINGS
- 3-5. WEIGHT ----- 25.0 GRAMS

4. ENVIRONMENTAL:

- 4-1. OPERATING TEMPERATURE ----- -10 TO +70 DEGREE C
- 4-2. STORAGE TEMPERATURE ----- -40 TO +75 DEGREE C
- 4-3. OPERATING HUMIDITY ----- 5 TO 90 % RH
- 4-4. STORAGE HUMIDITY ----- 5 TO 95 % RH

5. PROTECTION:

5-1. LOCKED ROTOR PROTECTION

IMPEDANCE OF MOTOR WINDING PROTECTS MOTOR FROM FIRE IN 96 HOURS OF LOCKED ROTOR CONDITION AT THE RATED VOLTAGE.

5-2. POLARITY PROTECTION

BE CAPABLE OF WITHSTANDING IF REVERSE CONNECTION FOR POSITIVE AND NEGATIVE LEADS.

6. RE OZONE DEPLETING SUBSTANCES:

- 6-1. NO CONTAINING PBBs, PBBOs, CFCs, PBBEs, PBDPEs AND HCFCs.

7. PRODUCTION LOCATION

- 7-1. PRODUCTS WILL BE PRODUCED IN CHINA OR THAILAND OR TAIWAN.

-----  
PART NO:  
-----

DELTA MODEL:       AFB0412LB-F00  
-----

8. BASIC RELIABILITY REQUIREMENT:

8-1. THERMAL       LOW TEMPERATURE: -40°C  
CYCLING           HIGH TEMPERATURE: +80°C  
                  SOAK TIME: 30 MINUTES  
                  TRANSITION TIME < 5 MINUTES  
                  DUTY CYCLES: 5

8-2. HUMIDITY      TEMPERATURE: +25°C ~ +65°C  
EXPOSURE          HUMIDITY: 90-98% RH @ +65°C  
                  FOR 4 HOURS/CYCLE  
                  POWER: NON-OPERATING  
                  TEST TIME: 168 HOURS

8-3. VIBRATION     TEMPERATURE: +25°C  
                  ORIENTATION: X, Y, Z  
                  POWER: NON-OPERATING  
                  VIBRATION LEVEL: OVERALL gRMS=3.2

FREQUENCY(Hz)	PSD(G <sup>2</sup> /Hz)
10	0.040
20	0.100
40	0.100
800	0.002
1000	0.002

TEST TIME: 2 HOURS ON EACH ORIENTATION

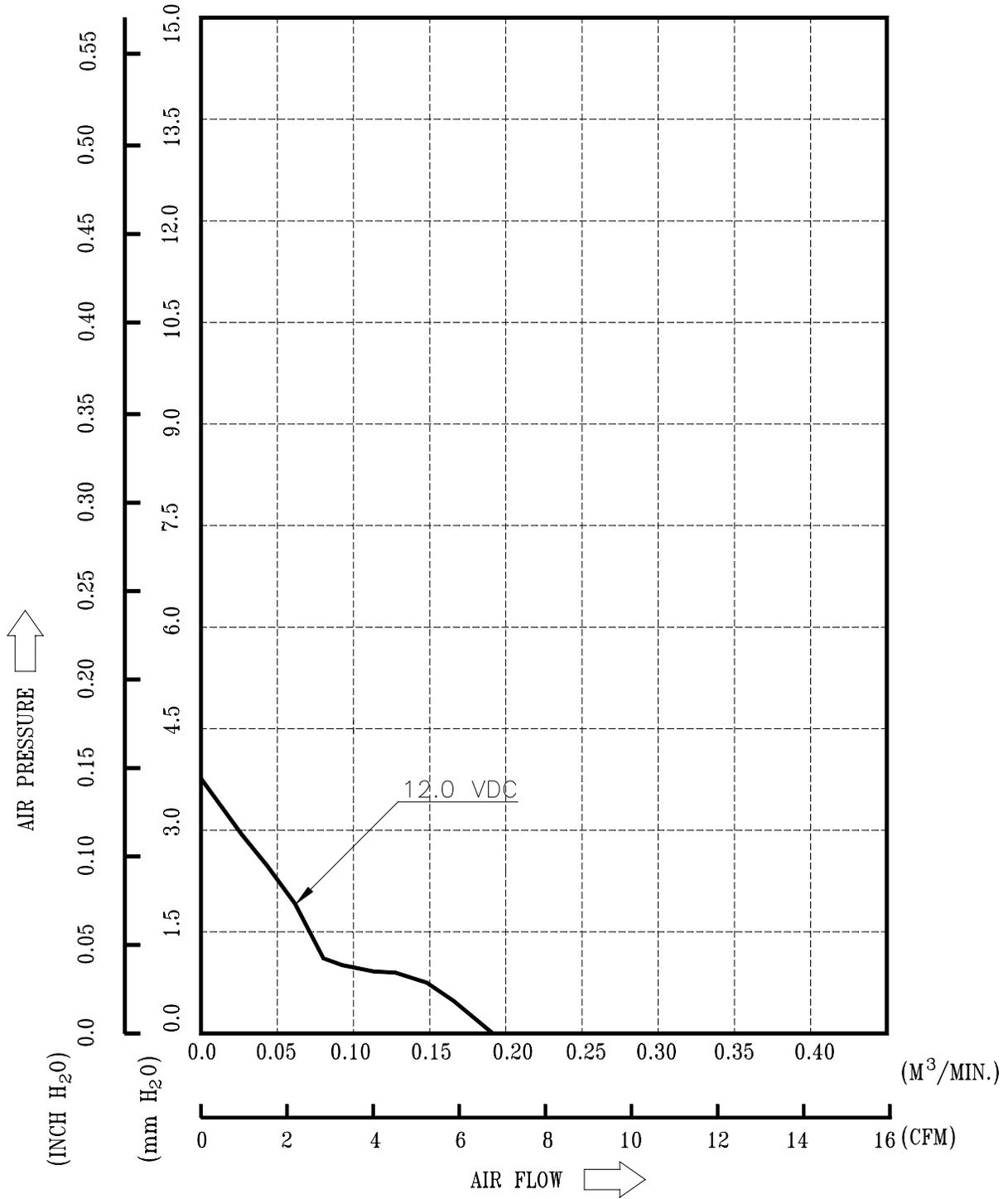
8-4. MECHANICAL   TEMPERATURE: +20°C  
SHOCK             ORIENTATION: X, Y, Z  
                  POWER: NON-OPERATING  
                  ACCELERATION: 20 G MIN.  
                  PULSE: 11 ms HALF-SINE WAVE  
                  NUMBER OF SHOCKS: 5 SHOCKS  
                  FOR EACH DIRECTION

8-5. LIFE          TEMPERATURE: MAX , OPERATING TEMPERATURE  
                  POWER: OPERATING  
                  DURATION: 1000 HOURS MIN.

PART NO:

DELTA MODEL: AFB0412LB-F00

9. P & Q CURVE:



\* TEST CONDITION: INPUT VOLTAGE ----- OPERATION VOLTAGE  
TEMPERATURE ----- ROOM TEMPERATURE  
HUMIDITY ----- 65%RH

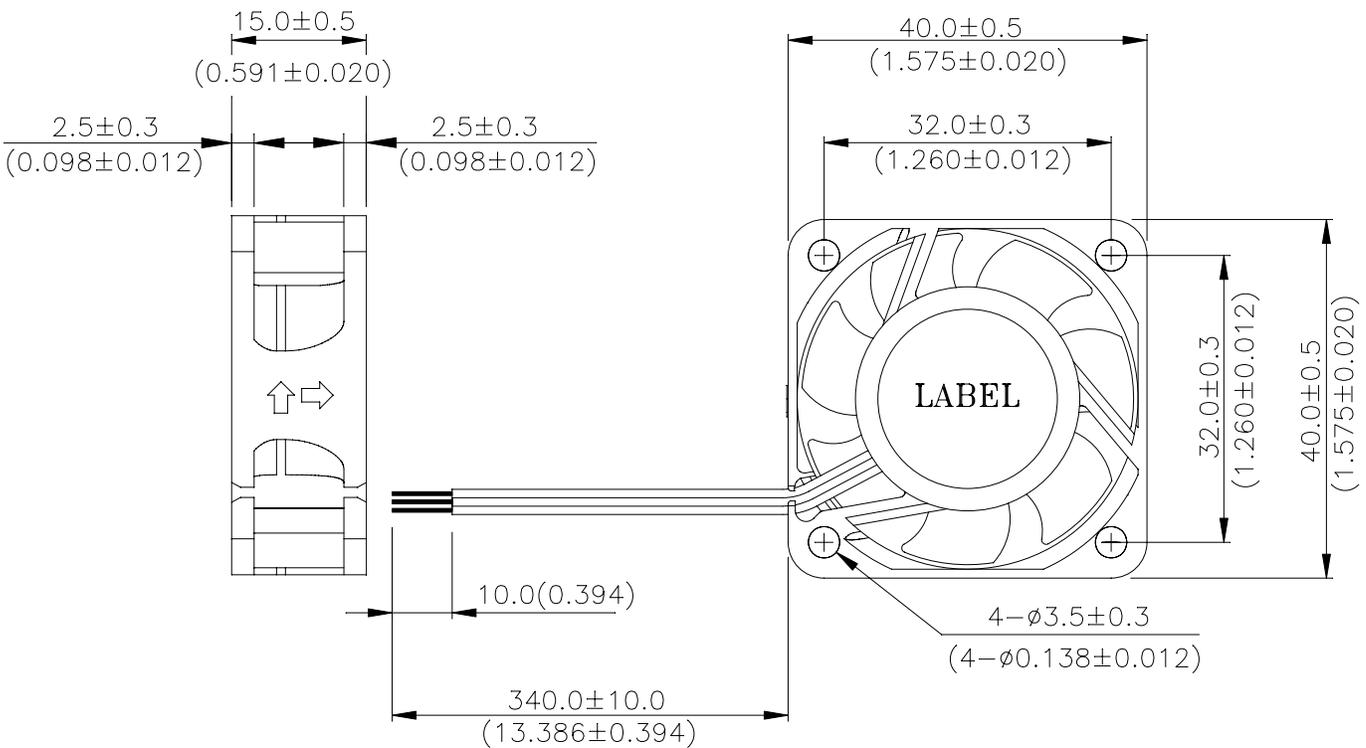
A00

PART NO:

DELTA MODEL: AFB0412LB-F00

10. DIMENSION DRAWING:

LABEL:



NOTES:

1. WIRE: UL1007 AWG#24  
RED WIRE----(+)  
BLACK WIRE----(-)  
BLUE WIRE----(-F00)
2. THIS PRODUCT IS RoHS COMPLIANT

UNIT: mm(INCH)

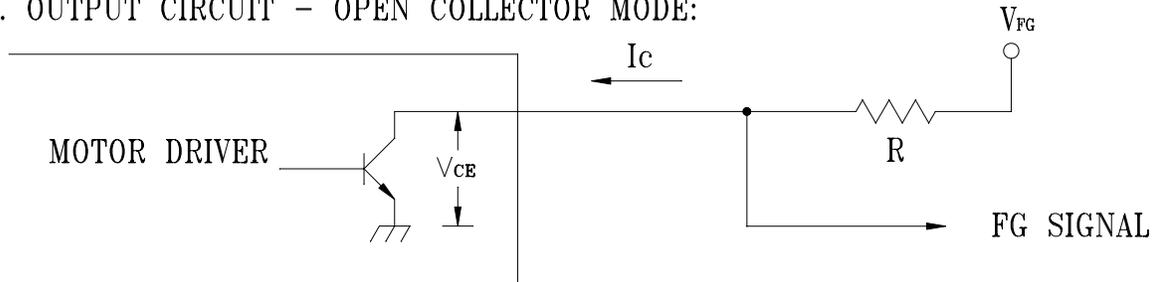
A00

PART NO:

DELTA MODEL: AFB0412LB-F00

11. FREQUENCY GENERATOR (FG) SIGNAL:

1. OUTPUT CIRCUIT - OPEN COLLECTOR MODE:



CAUTION:

THE LEAD WIRE OF FG SIGNAL CAN NOT TOUCH  
THE LEAD WIRE OF POSITIVE OR NEGATIVE.

2. SPECIFICATION:

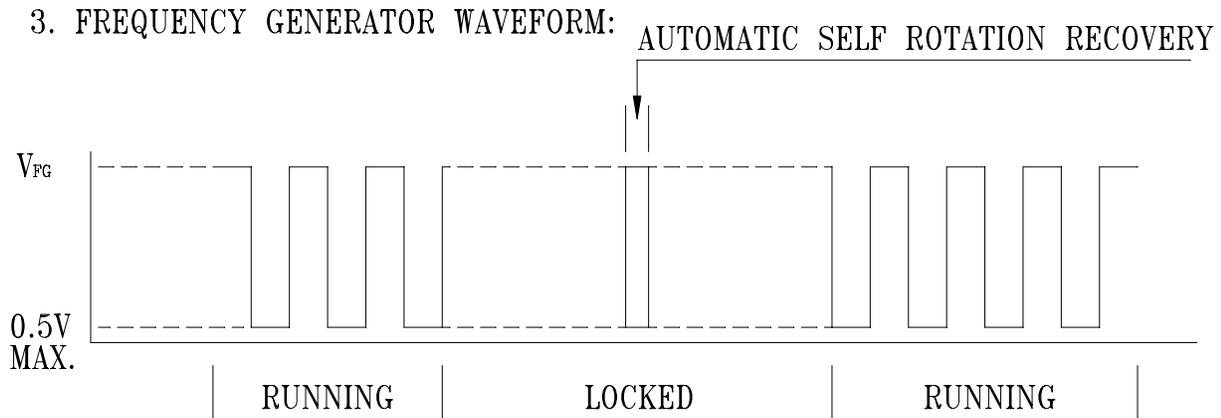
$V_{CE} (sat) = 0.5V \text{ MAX.}$

$V_{FG} = 15VDC \text{ MAX.}$

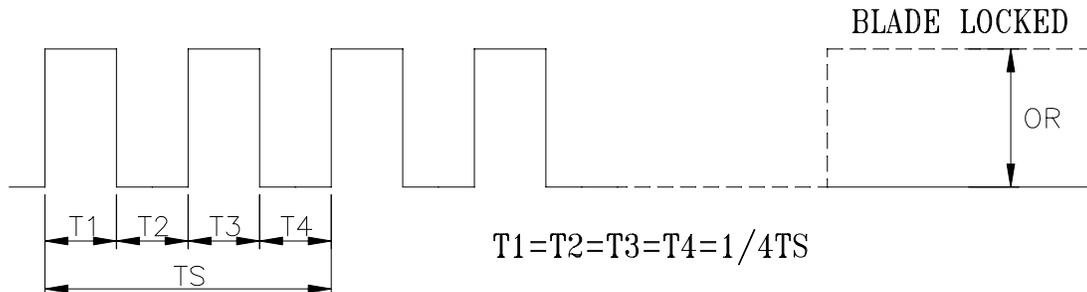
$I_c = 5mA \text{ MAX.}$

$R \geq V_{FG} / I_c$

3. FREQUENCY GENERATOR WAVEFORM:



FAN RUNNING FOR 4 POLES



$N = R.P.M$

$TS = 60 / N (SEC)$

\*VOLTAGE LEVEL AFTER BLADE LOCKED

\*4 POLES

A00



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

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



#### Как с нами связаться

**Телефон:** 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

**Факс:** 8 (812) 320-02-42

**Электронная почта:** [org@eplast1.ru](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.