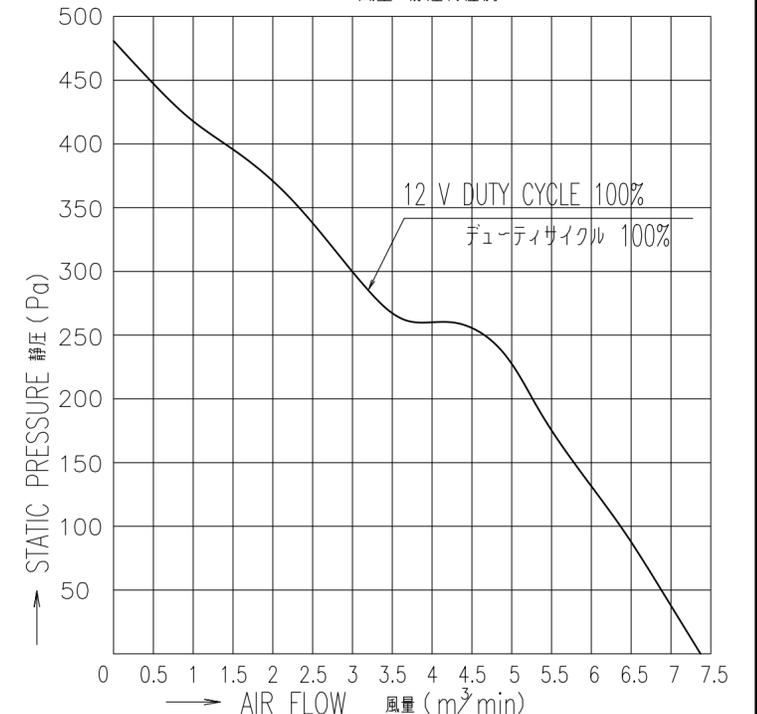


PWM DUTY CYCLE PWMデューティサイクル	100 %
RATED VOLTAGE 定格電圧	12 V DC
OPERATING VOLTAGE 使用電圧範囲	10.8 V DC ~ 13.2 V DC DC10.8 V ~ DC13.2 V
RATED CURRENT 定格電流	4.4 A AT 12 V DC (NOMINAL) 4.4 A (中心値) (DC12 Vにて)
RATED SPEED 定格回転速度	7400 ± 740 min <sup>-1</sup> AT 12 V DC 7400 ± 740 min <sup>-1</sup> (DC12 Vにて)
INSULATION RESISTANCE 絶縁抵抗	10 MΩ MIN. AT 500 V DC (NOTE2) DC500 Vメガーにて10 MΩ以上(注2)
DIELECTRIC STRENGTH 絶縁耐圧	ONE MINUTE AT 500 V AC, 50/60 Hz (NOTE2) AC50/60 Hz, 500 Vにて1分間耐えること(注2)
OPERATING TEMP. 使用温度範囲	-10 °C ~ +60 °C
SOUND PRESSURE LEVEL 音圧レベル	66 dB(A) (NOMINAL) (NOTE1) 66 dB(A) (中心値) (注1)
MASS 質量	APPROX. 390 g 約 390 g
MATERIAL 材質	FRAME : ALUMINUM WITHOUT PAINTING, IMPELLER : PLASTICS フレーム : アルミニウム無塗装, 羽根 : 樹脂成形品
CONTROL TERMINAL コントロール端子	SOURCE CURRENT : 2 mA MAX AT CONTROL VOLTAGE 0 V. ソース電流 : 2 mA 以下(コントロール電圧 0 V時)
	SINK CURRENT : 1 mA MAX AT CONTROL VOLTAGE 5.25 V. シンク電流 : 1 mA 以下(コントロール電圧 5.25 V時)
	CONTROL TERMINAL VOLTAGE : 5.25 V MAX (OPEN CIRCUIT) 端子電圧 : 5.25V以下 (コントロール端子オープン時)

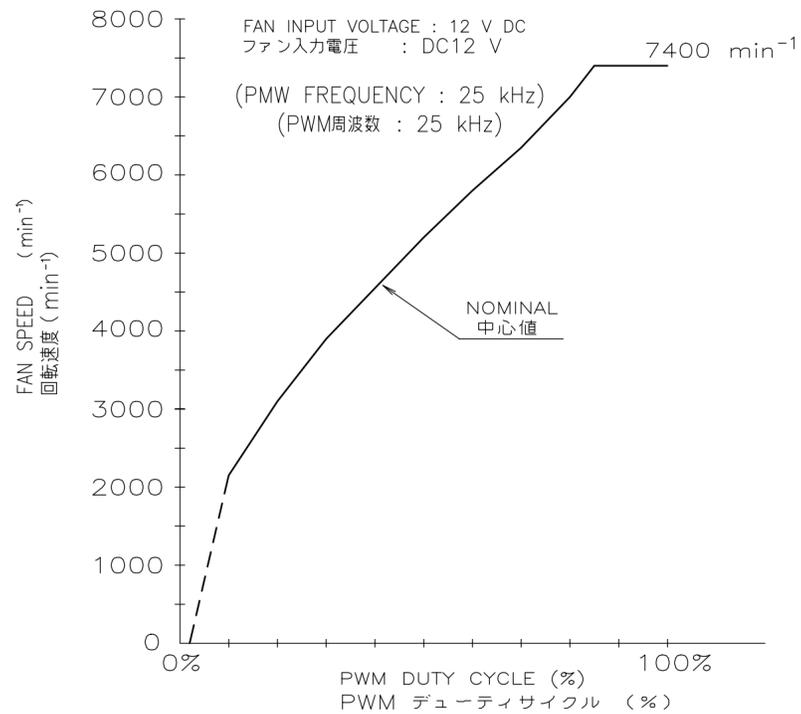
NOTE:  
注

- MEASURED AT 1 m DISTANCE FROM THE AIR INLET.  
ファン吸込側より1 mにて測定する。
- MEASURED BETWEEN THE LEAD WIRES AND THE FRAME.  
リード線導体部とフレームとの間。
- MOTOR IS PROTECTED FROM DAMAGE OF LOCKED ROTOR CONDITION AT THE OPERATING VOLTAGE.  
ファン拘束時焼損の恐れはない。
- SENSOR SPEC., SEE 9D0001H111.  
センサー仕様は、9D0001H111による。  
THE SWITCHING BY PWM CONTROL MAY INFLUENCE THE SENSOR OUTPUT.  
PWM制御によるスイッチングがセンサ出力に影響する場合があります。
- PRINT PRODUCT NAME, MODEL No., MANUFACTURER, AND MANUFACTURED DATE ETC.  
品名, 型名, 製造会社名 及び 製造年月日等を表示する。
- ALL VALUES OF EACH CHARACTERISTICS ARE AT ROOM TEMPERATURE AND NORMAL HUMIDITY.  
諸特性は常温、常湿での値です。



承認 APPROVED BY M.MURATA 12-11-20		12 V PWM SIGNAL VARIABLE SPEED 12V PWM信号 可変速ファン	
単位 UNIT m m		審査 CHECKED BY S.FUJIMAKI 12-11-20	
A 新規作成 戸田 11-10-18		設計 DESIGNED BY T.TODA 12-11-19	
記号 REV. 記事 DESCRIPTION 日付 DATE		名称 TITLE SAN ACE 120(SX) サンエース120 SXタイプ	
山洋電気株式会社 SANYO DENKI CO., LTD.		図番 DWG NO. 9SX1212P1K001	
A2G-F1		10822170.0001	

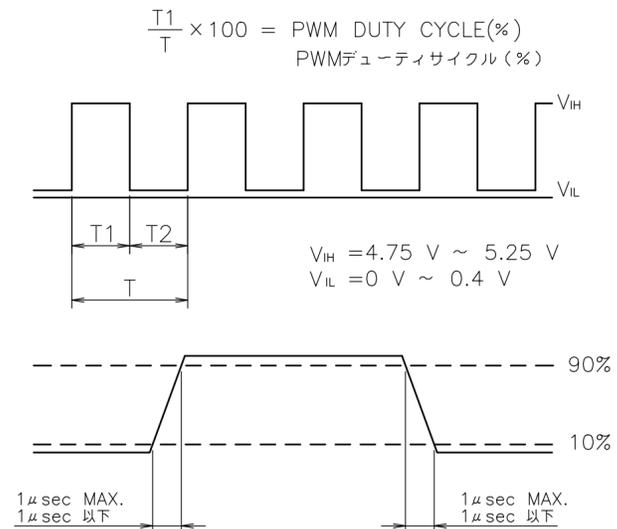
PWM DUTY CYCLE (BETWEEN BROWN LEAD AND BLACK LEAD) - SPEED CHARACTERISTIC(REFERENCE)  
 PWMデューティサイクル (茶-黒間) - 回転速度特性例



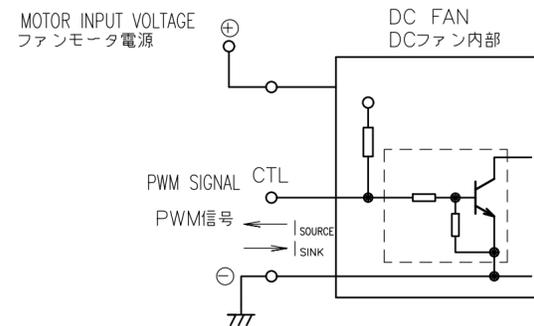
NOTE:  
 注

7. WHEN PWM DUTY CYCLE IS 100%, REFER TO PAGE 1 FOR THE SPEED.  
 PWMデューティサイクルが 100%の時、回転速度は1頁を参照のこと。
8. WHEN PWM DUTY CYCLE IS 0%, THE SPEED SHALL BE 0 min<sup>-1</sup>.  
 PWMデューティサイクルが 0%の時、回転速度は0 min<sup>-1</sup>であること。
9. WHEN THE CONTROL LEAD WIRE IS NO CONNECTING,  
 THE SPEED IS THE SAME SPEED AS AT 100% OF PWM DUTY CYCLE.  
 PWM入力端子がオープン状態の時、回転速度はPWMデューティサイクル100%と同じであること。
10. PWM FREQUENCY IS 25 kHz.  
 PWM周波数は、25 kHzであること。
11. THIS FAN SPEED SHOULD BE CONTROLLED BY PWM INPUT SIGNAL  
 OF EITHER TTL INPUT OR OPEN COLLECTOR, DRAIN INPUT.  
 AND IN CASE OF OPEN COLLECTOR, DRAIN INPUT, THE PWM DUTY  
 CYCLE SHOULD BE  $\frac{T_1-T_2}{T} \times 100$ .  
 PWM入力信号はTTL入力又は、オープンコレクタ、ドレイン入力にて使用可能であること。  
 但し、オープンコレクタ、ドレイン入力の場合、  
 PWMデューティ [%] =  $\frac{T_1-T_2}{T} \times 100$  のこと。

PWM INPUT SIGNAL  
 PWM入力信号



CONNECTION (REFERENCE)  
 結線例



			承認 APPROVED BY M.MURATA 12-11-20	12 V PWM SIGNAL VARIABLE SPEED 12V PWM信号 可変速ファン
B	E0130924	12-11-19	単位 UNIT m m	審査 CHECKED BY S.FUJIMAKI 12-11-20
A	新規作成 戸田	11-10-18	尺度 SCALE	設計 DESIGNED BY T.TODA 12-11-19
記号 REV.	記事 DESCRIPTION	日付 DATE	図番 DWG NO.	名称 TITLE
			山洋電気株式会社 SANYO DENKI CO.,LTD.	SAN ACE 120(SX) サンエース120 SXタイプ
			山洋電気株式会社 SANYO DENKI CO.,LTD.	9SX1212P1K001 B2/2
			A2G-F1 16	11 0 100822170.0002

# SENSOR SPECIFICATION FOR BRUSHLESS DC FAN

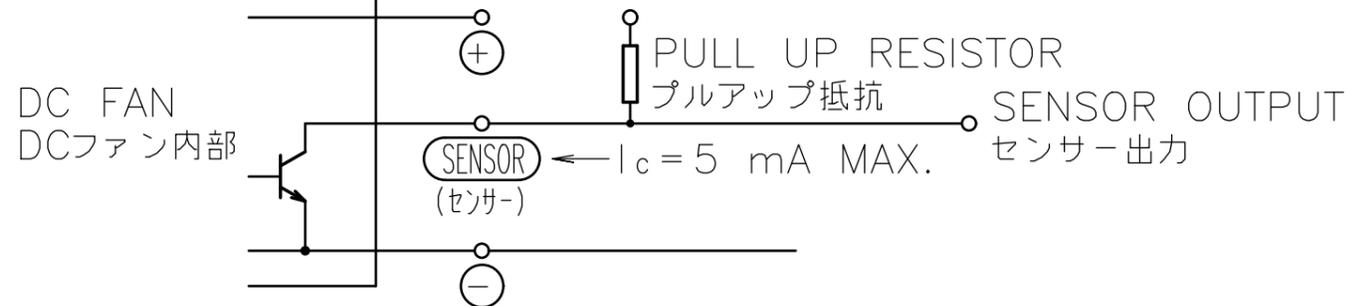
## ブラシレスDCファン センサー仕様

1. OUTPUT CIRCUIT - OPEN COLLECTOR  
出力回路 - オープンコレクタ
2. SPECIFICATION  
仕様

$$V_{CE} = +13.8 \text{ V DC MAX.}$$

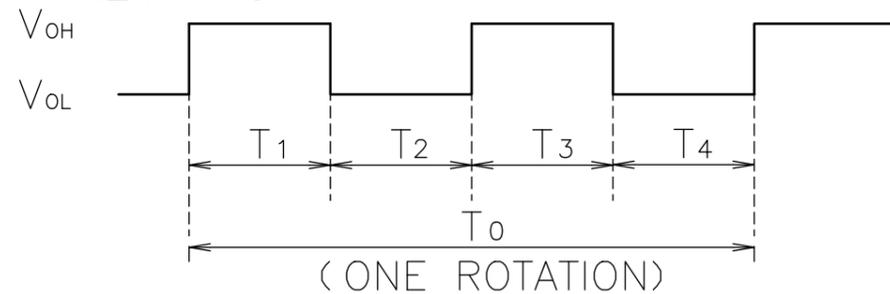
$$I_c = 5 \text{ mA MAX. (} V_{CE(SAT)} = 0.6 \text{ V MAX.)}$$

PULL UP VOLTAGE: +13.8 V DC MAX.  
プルアップ電源



3. WAVEFORM OF SENSOR OUTPUT  
センサー出力波形

(a) RUNNING CONDITION  
通常回転時



$$T_{1\sim4} \doteq (1/4) T_0$$

$$T_{1\sim4} \doteq (1/4) T_0 = 60/4 \text{ N (s)}$$

$$N = \text{FAN ROTATION SPEED (min}^{-1}\text{)}$$

ファン回転速度

(b) LOCKED ROTOR CONDITION  
羽根ロック時

SENSOR OUTPUT IS FIXED EITHER  
(b-1) OR (b-2) AT LOCKED ROTOR CONDITION.

下図のどちらかに固定される。

(b-1)  $V_{OH}$  \_\_\_\_\_  
0V \_\_\_\_\_

(b-2)  $V_{OH}$  \_\_\_\_\_  
 $V_{OL}$  \_\_\_\_\_  
0V \_\_\_\_\_

				承認 APPROVED BY <i>M. Murata</i> 06-10-12	PULSE SENSOR パルスセンサー
			単位 UNIT mm	審査 CHECKED BY <i>M. Murata</i> 06-10-12	名称 TITLE SENSOR SPECIFICATION
B	E0080323	06-10-12	尺度 SCALE	設計 DESIGNED BY J. QUIAMBAO 06-10-12	BLDCファン センサー仕様
A	新規作成 御供	03-04-24	記号 REV.	図番 DWG NO.	
<b>山洋電気株式会社</b> SANYO DENKI CO., LTD.				<b>SANYO DENKI</b> CO., LTD. ISSUED	9D0001H1111
				A3G-F1	REV. 00514588