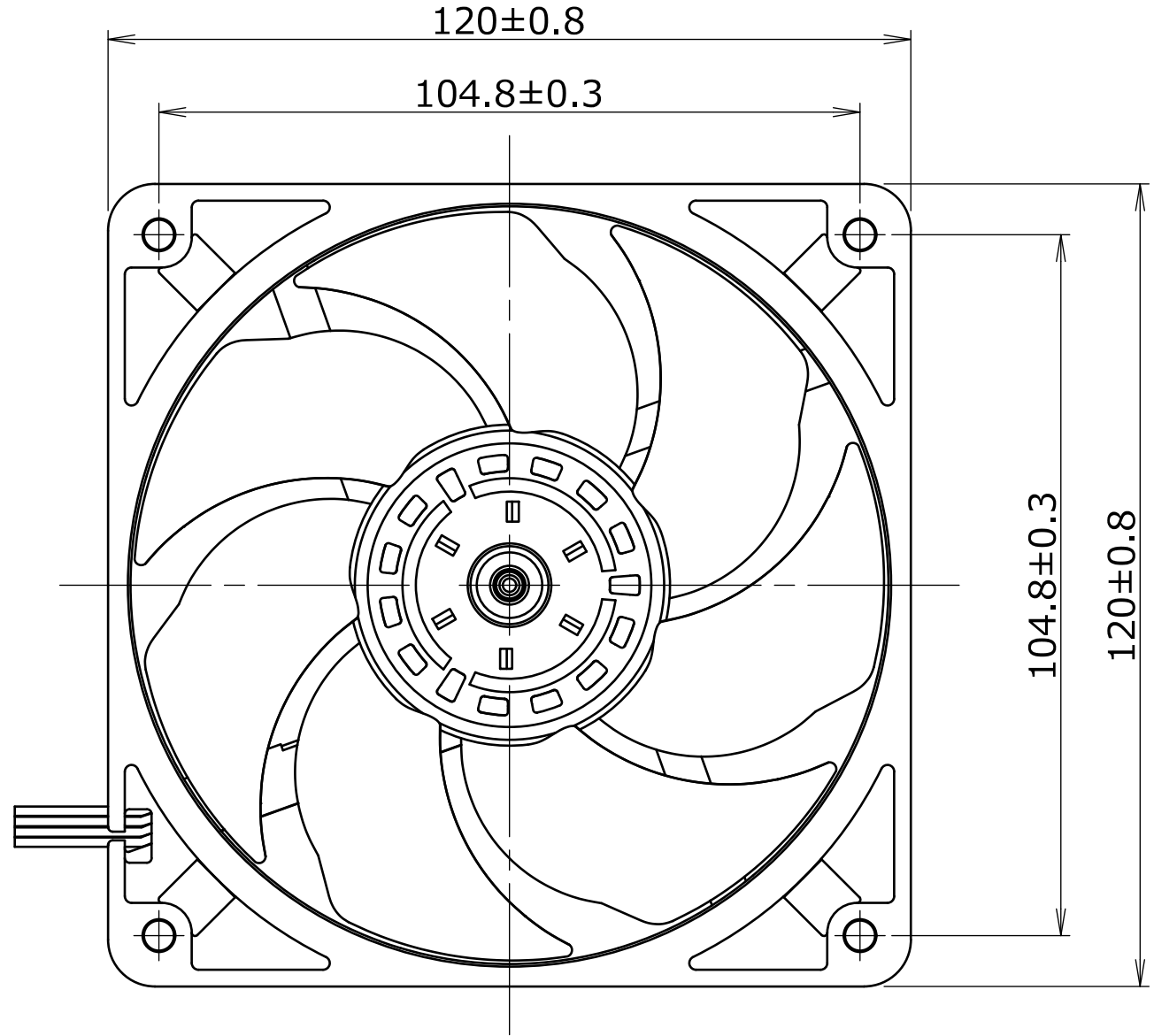
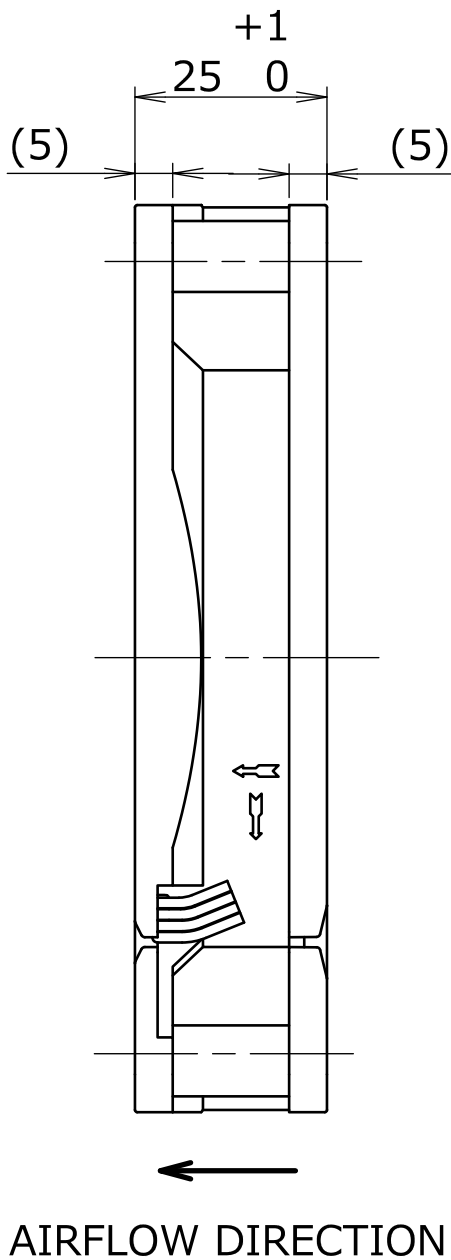
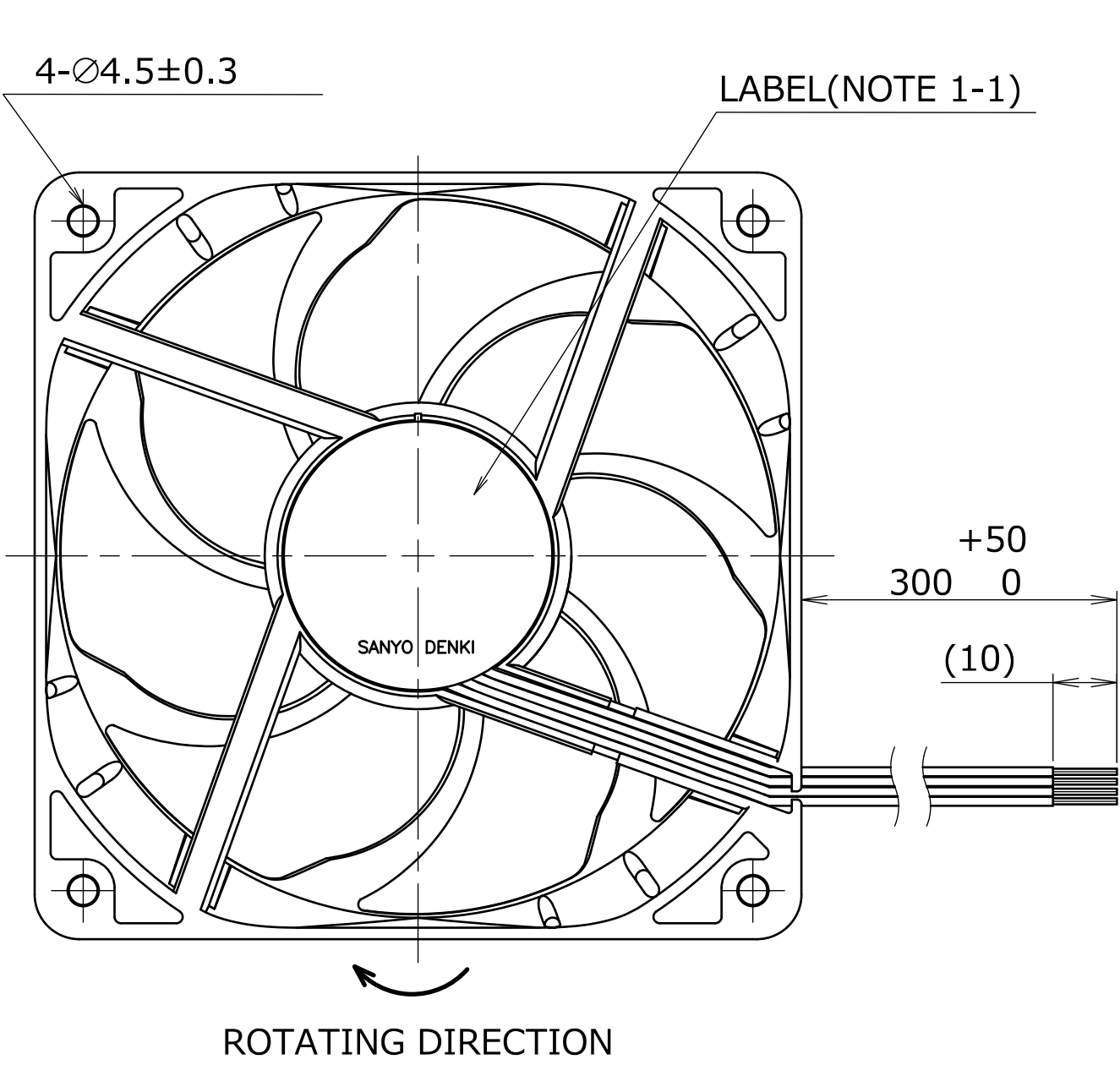


1. DIMENSIONS AND PARTS LIST

<DIMENSIONS>



NOTE 1-1. THE PRODUCT NAME, MODEL NO., MANUFACTURER, MANUFACTURE DATE, ETC. ARE PRINTED ON LABEL.
品名, 型名, 製造会社名 及び 製造年月日等を表示する。

<LABEL>

- SHOWS LOT No.
- はロットNo.を表す。

<LEAD WIRE CONNECTION TABLE>

FAN		
	LEAD WIRE	COLOR
+	UL1007 AWG24	RED
GND	UL1007 AWG24	BLACK
PWM	UL1007 AWG24	BROWN
SENSOR	UL1007 AWG24	YELLOW



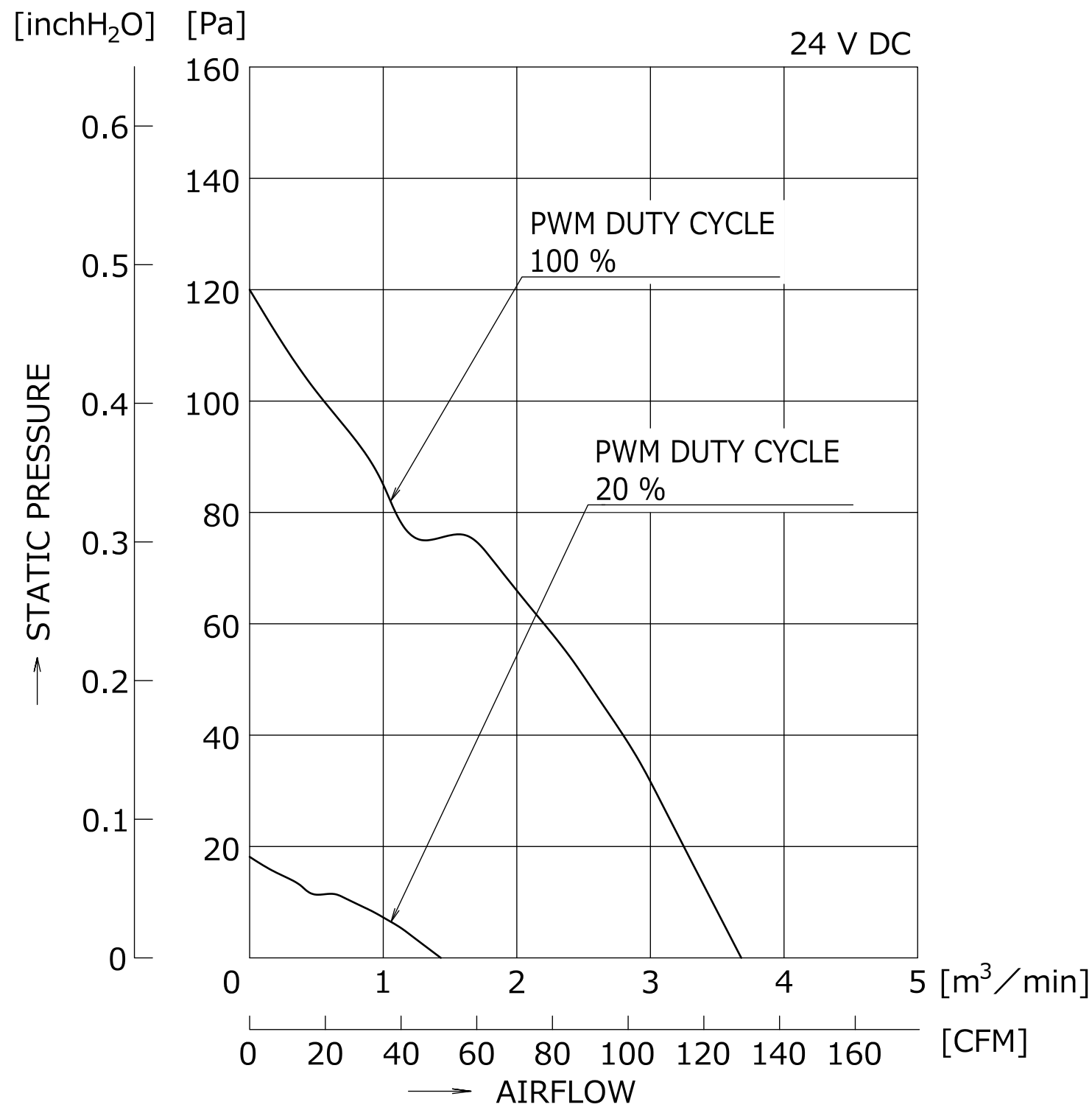
	ECN No.	名称 Title
	E0210334	San Ace 120 (9RA)
単位 Unit	新規 New Design	RIBBED/PULSE_SENSOR/PWM_CONTROL
mm	N.INADA	
尺度 Scale	図面番号 Dwg. No.	Rev.
-	9RA1224P4G001	D
SANYO DENKI		承認 Approved By
SANYO DENKI CO.,LTD. ISSUED		審査 Checked By
設計 Designed By		設計 Designed By
N.INADA		N.INADA
21-12-13		21-12-13
Group	D12	User
E0	Page	1/4

2. GENERAL SPECIFICATIONS

<CHARACTERISTICS>

ITEM	UNIT	CHARACTERISTICS		
PWM DUTY CYCLE	%	100	20	0
RATED VOLTAGE	V DC	24		
OPERATING VOLTAGE RANGE	V DC	21.6 ~ 26.4		
MAX. AIRFLOW	m ³ /min (CFM)	3.68 (130)	1.43 (50.5)	-
MAX. STATIC PRESSURE	Pa (inchH ₂ O)	120 (0.48)	18.1 (0.073)	-
RATED CURRENT	A	0.28	0.05	0.04 MAX.
RATED SPEED	min ⁻¹	4500±450	1750±530	NO ROTATION
INSULATION RESISTANCE (NOTE 2-2)	-	10 MΩ MIN. AT 500 V DC		
DIELECTRIC STRENGTH (NOTE 2-2)	-	1 MINUTE AT 500 V AC, 50/60 Hz		
OPERATING TEMPERATURE	℃	-20 ~ 70		
STORAGE TEMPERATURE	℃	-30 ~ 70		
EXPECTED LIFE	-	60,000 h / 60 ℃ (L10, CONTINUOUS OPERATION)		
SOUND PRESSURE LEVEL (NOTE 2-3)	dB(A)	47	22	-
MASS	g	APPROX. 210		
MATERIAL	-	FRAME, IMPELLER : PLASTICS		
BEARING SYSTEM	-	2 BALL BEARINGS		

<REFERENCE AIRFLOW-STATIC PRESSURE CHARACTERISTICS>



NOTE 2-1. ALL THE VALUES IN THE TABLE ARE TYPICAL VALUES MEASURED AFTER 30 MINUTES OF OPERATION AT ROOM TEMPERATURE AND NORMAL HUMIDITY.

表中の値はいずれも、常温、常湿、30分間動作後の標準値。

2-2. MEASURED BETWEEN LEAD WIRE CONDUCTORS AND FRAME.

リード線導体部とフレームとの間。

2-3. AT 1 m AWAY FROM THE AIR INLET.

ファン吸込側1 mにおける値。

2-4. WITHIN THE OPERATING VOLTAGE RANGE, THE MOTOR IS PROTECTED FROM BURNOUT DUE TO LOCKED ROTOR.

DO NOT LOCK ROTOR OUTSIDE OF OPERATING VOLTAGE.

使用電圧範囲にてファン拘束時焼損の恐れはない。

使用電圧範囲外でファンを拘束しないこと。

2-5. FAN MIGHT NOT START UP NORMALLY IF THE IMPELLER IS ROTATING WHEN THE POWER IS TURNED ON.

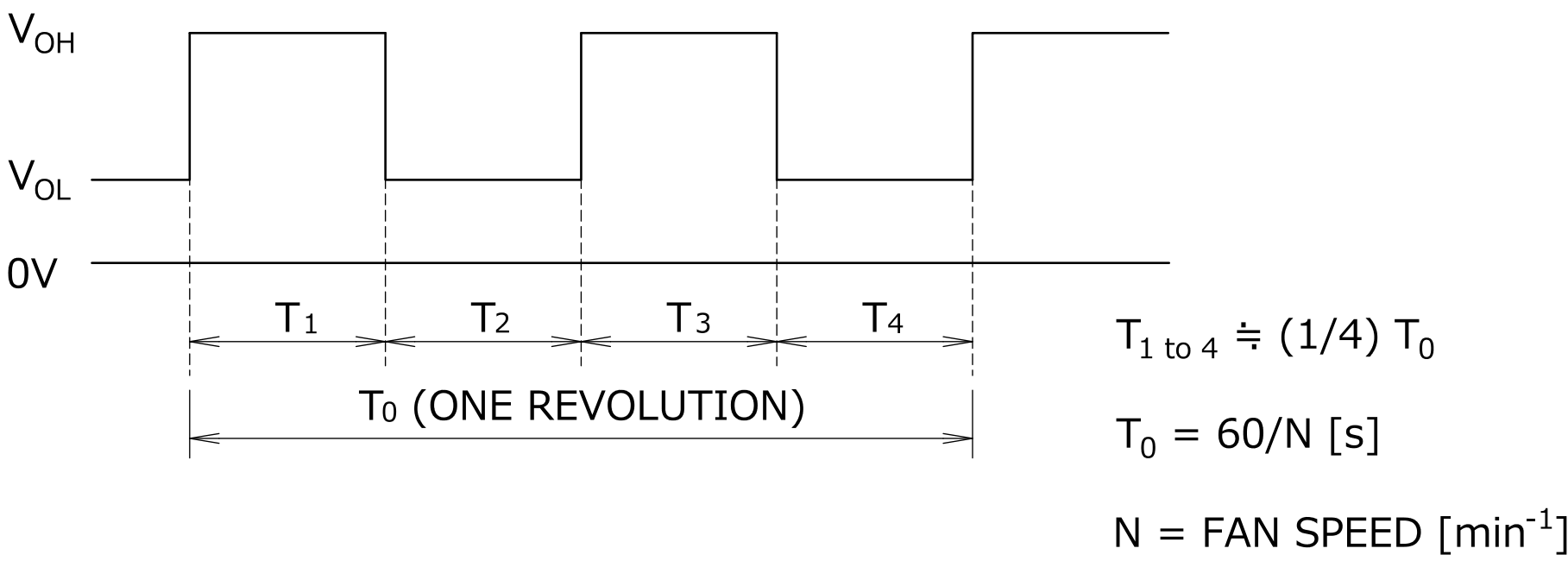
電源投入時、ファンが空転していると正常に起動できない場合がある。

	ECN No.	名称 Title	
	E0210334	San Ace 120 (9RA)	
単位 Unit	新規 New Design	RIBBED/PULSE_SENSOR/PWM_CONTROL	
mm	N.INADA		
尺度 Scale	図面番号 Dwg. No.	Rev.	
-		9RA1224P4G001 D	
SANYO DENKI		承認 Approved By	設計 Designed By
		審査 Checked By	N.INADA
		Group D12	21-12-13
		User E0	Page 2/4

3. SENSOR SPECIFICATIONS

<OUTPUT WAVEFORM>

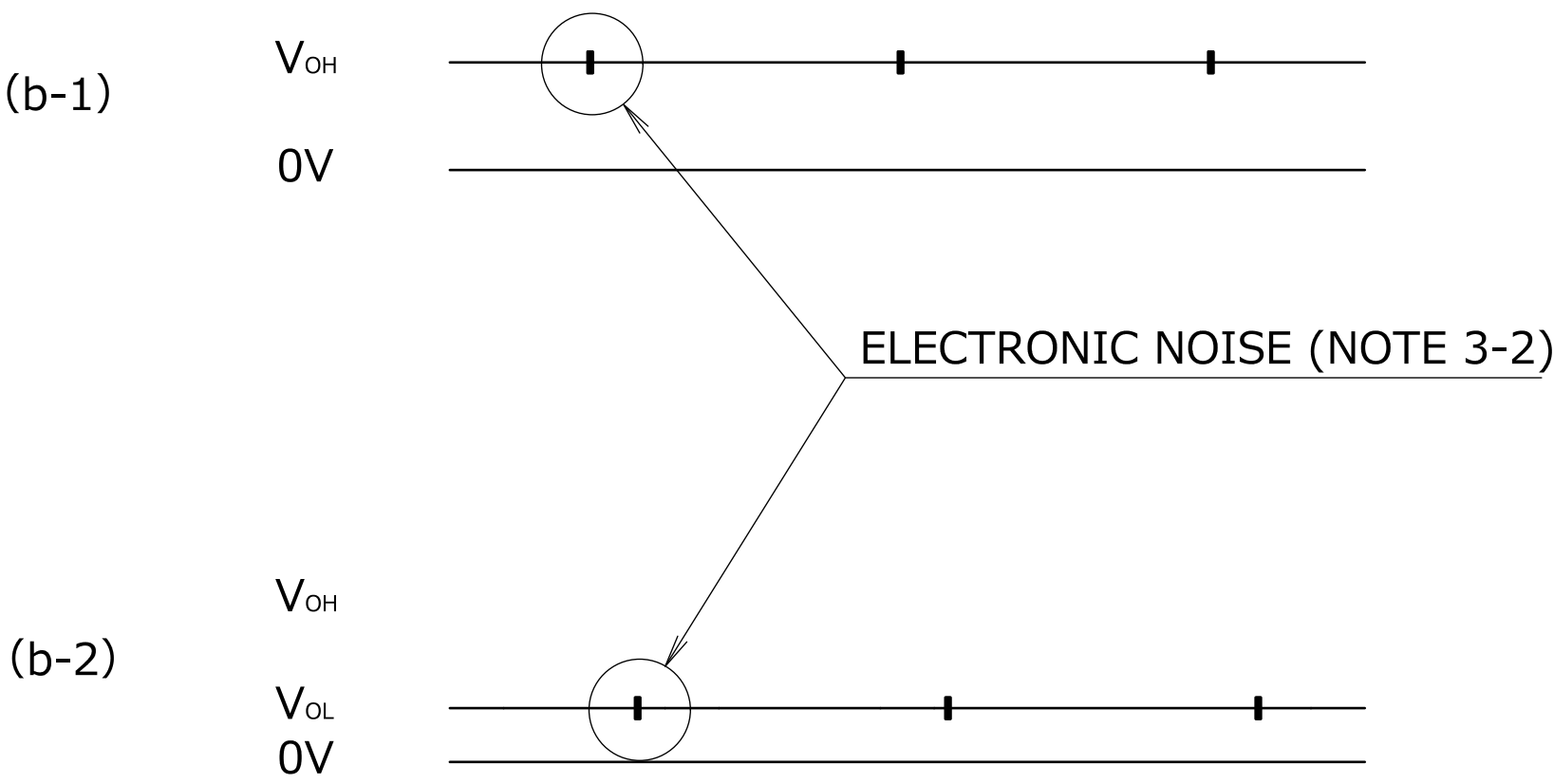
(a) IN CASE OF STEADY RUNNING (NOTE 3-1)



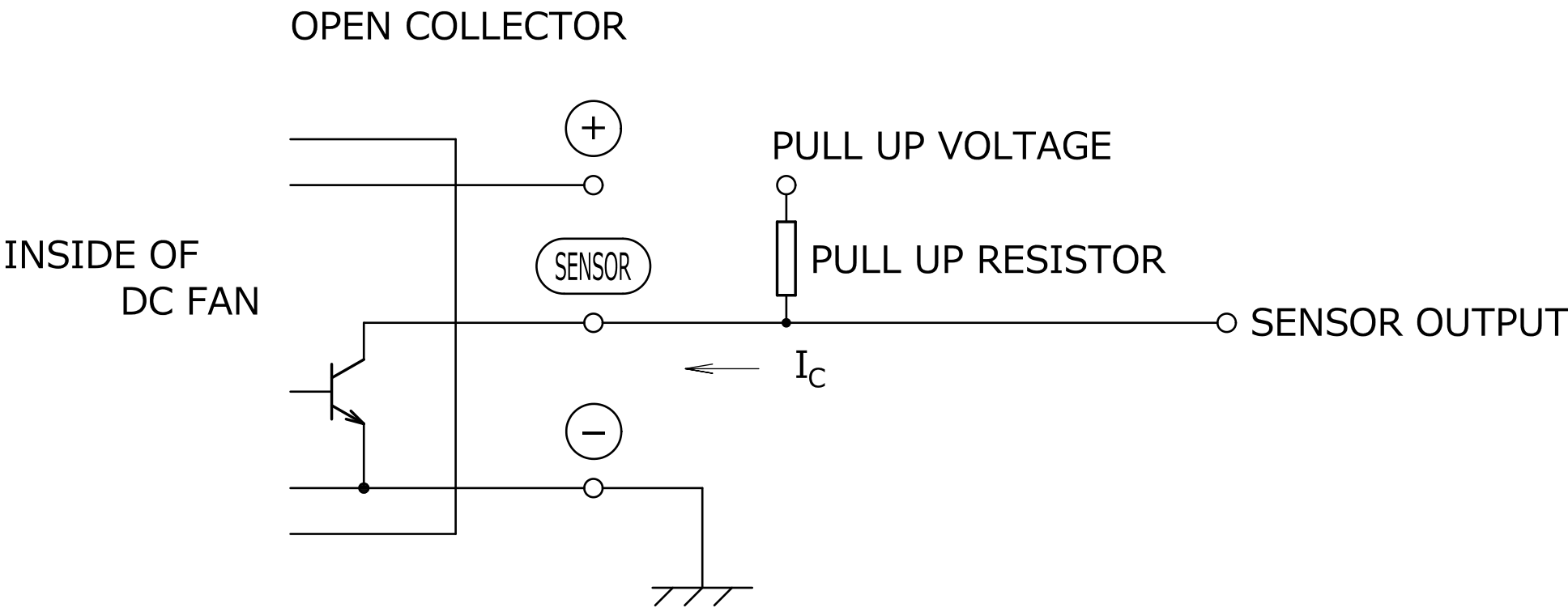
(b) IN CASE OF STEADY LOCKED ROTOR

SENSOR OUTPUT IS FIXED EITHER (b-1) OR (b-2) .

センサー出力は(b-1)あるいは(b-2)のどちらかに固定される。



<OUTPUT CIRCUIT>



<SENSOR SPECIFICATIONS>

ITEM	SYMBOL	UNIT	MAX.
PULL UP VOLTAGE	-	V	30
COLLECTOR - EMITTER VOLTAGE (V _{CE})	V _{OH}	V	30
COLLECTOR CURRENT	I _C	mA	5
COLLECTOR SATURATION VOLTAGE (V _{CE} (SAT))	V _{OL}	V	0.4

NOTE 3-1. PWM CONTROL SWITCHING MAY AFFECT 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る。

3-2. ELECTRICAL NOISE MAY APPEAR ON V_{OH} OR V_{OL} WHEN THE MOTOR IS AUTO-RESTART.
モータの自動再起動動作にともない、V_{OH}あるいはV_{OL}にノイズが載ることがある。

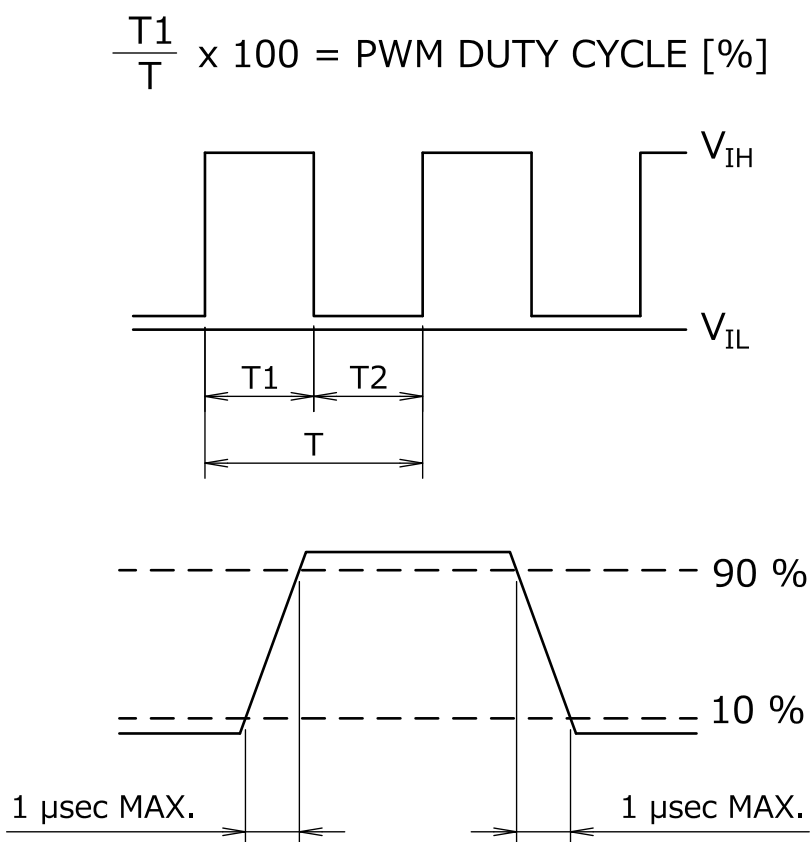
3-3. WHEN THE FAN IS STOPPED BY PWM INPUT SIGNAL, SENSOR OUTPUT BECOMES V_{OH} OR V_{OL}.
PWM信号によりファンを停止させた場合、センサー出力はV_{OH}あるいはV_{OL}になる。

3-4. IF REQUIRED TO KEEP THE V_{OL} LOW, LOWER THE V_{OH} OR SET THE I_C SMALLER.
V_{OL}を低くする場合は、V_{OH}を下げるかI_Cを小さく設定すること。

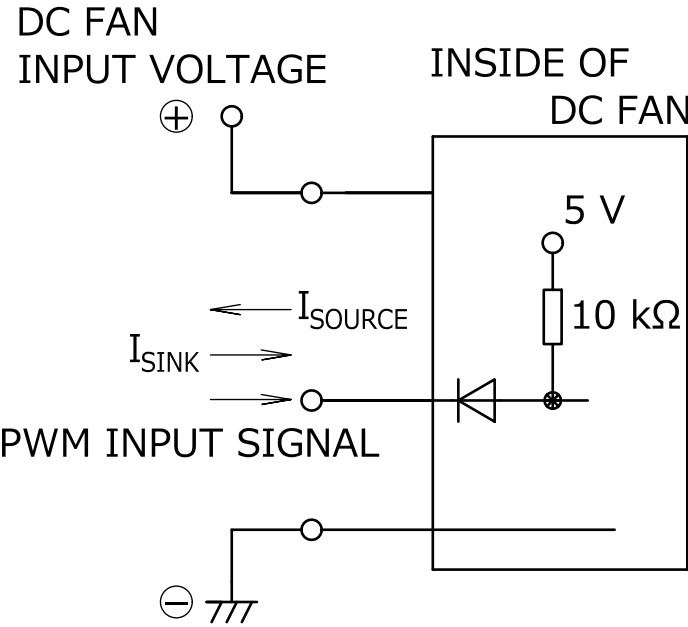
	ECN No.	名称 Title
	E0210334	San Ace 120 (9RA)
単位 Unit	新規 New Design	
mm	N.INADA	RIBBED/PULSE_SENSOR/PWM_CONTROL
尺度 Scale	図面番号 Dwg. No.	
-		
SANYO DENKI		99A1224P4G001
SANYO DENKI CO.,LTD. ISSUED		D
承認 Approved By	審査 Checked By	設計 Designed By
		N.INADA
Group	User	Page
D12	E0	3/4

4. CONTROL SPECIFICATIONS

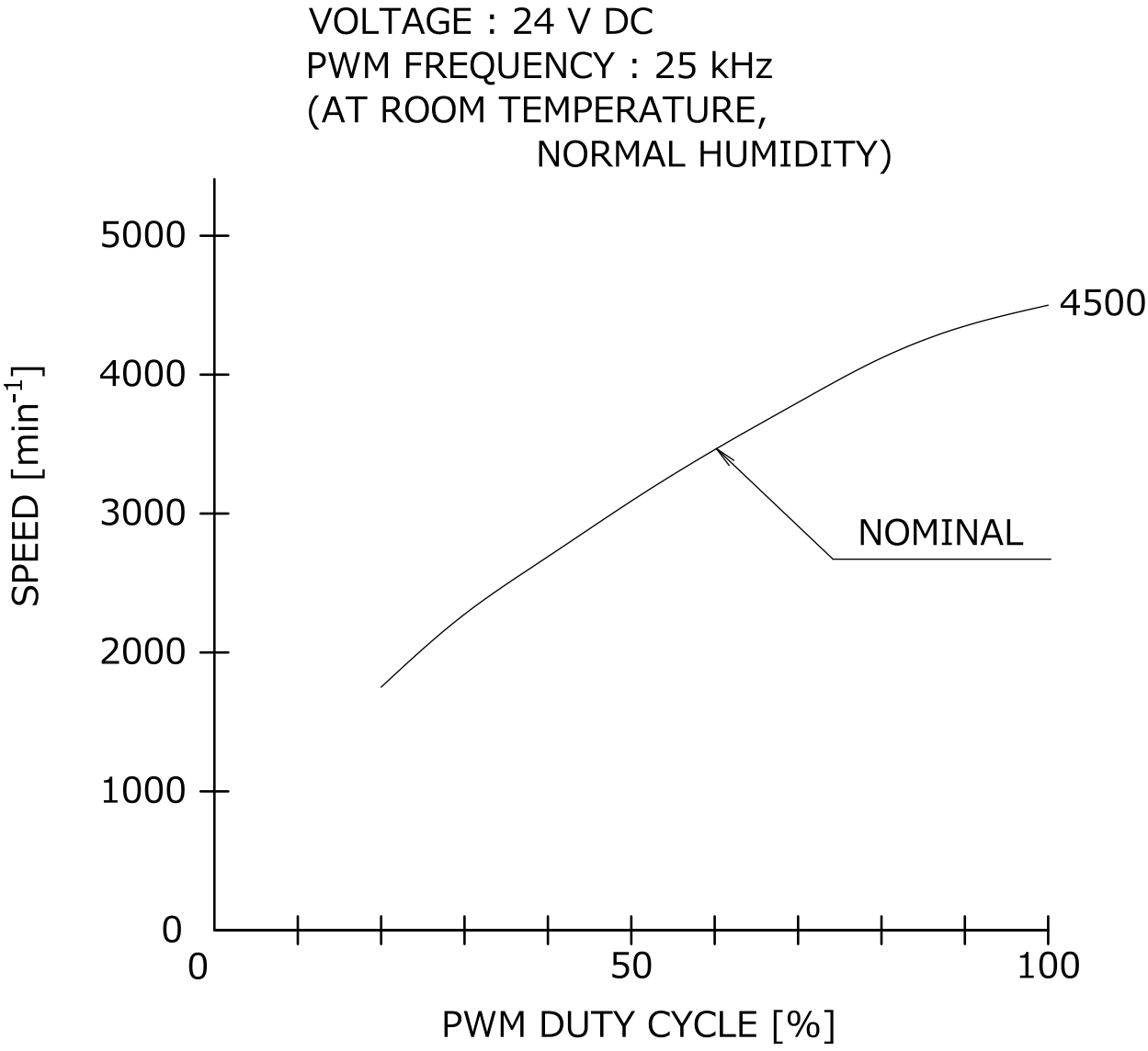
<PWM INPUT SIGNAL>



<EXAMPLE OF CONNECTION SCHEMATIC>



<REFERENCE PWM DUTY-SPEED CHARACTERISTICS>



<PWM CONTROL SPECIFICATIONS>

ITEM	SYMBOL	UNIT	MIN.	PREFERRED	MAX.
PWM FREQUENCY	-	kHz	10	25	40
PWM INPUT HIGH LEVEL	V_{IH}	V	4.75	5	5.25
PWM INPUT LOW LEVEL	V_{IL}	V	0	-	0.4
SOURCE CURRENT AT CONTROL VOLTAGE 0 V	I_{SOURCE}	mA	-	-	1.0
SINK CURRENT AT CONTROL VOLTAGE 5.25 V	I_{SINK}	mA	-	-	1.0
CONTROL TERMINAL VOLTAGE AT OPEN CIRCUIT	-	V	-	-	6.0

NOTE 4-1. REFER TO SECTION 2 FOR THE SPEED WITH PWM DUTY CYCLE OF 0, 20, 100 %.
PWMデューティサイクルが 0, 20, 100 %の時、回転速度は2項を参照のこと。

4-2. WHEN THE CONTROL TERMINAL IS OPEN,
FAN SPEED IS THE SAME AS WHEN PWM DUTY CYCLE IS 100 %.
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。

4-3. EITHER TTL INPUT, OPEN COLLECTOR OR OPEN DRAIN CAN BE USED
FOR PWM CONTROL INPUT SIGNAL.
AND IN CASE OF OPEN COLLECTOR, DRAIN INPUT,
THE PWM DUTY CYCLE SHOULD BE $(T-T_2) \times 100 / T$.
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。
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 = $(T-T_2) \times 100 / T$ である。

	ECN No.	名称 Title	
	E0210334	San Ace 120 (9RA)	
単位 Unit	新規 New Design	RIBBED/PULSE_SENSOR/PWM_CONTROL	
mm	N.INADA		
尺度 Scale	図面番号 Dwg. No.	Rev.	
-		9RA1224P4G001 D	
SANYO DENKI		承認 Approved By	設計 Designed By
		審査 Checked By	N.INADA
		Group D12	Page 4/4