

納入仕様書

DELIVERY SPECIFICATION

客先名 Customer name	YouCable
製品 Product	DCファンモータ DC Fan motor
部品No. Part No.	EC1Z99S01
客先No. Customer No.	

改訂履歴  
Revision history

改訂 Revision	日付 Date	内容 Contents
00	TBD	初回リリース Initial release

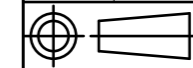


本社  
Head office  
住所 : 〒601-8205 京都府京都市南区久世殿城町338  
Address : 338, Kuzetonoshiro-cho, Minami-ku, Kyoto, 601-8205, JAPAN  
電話 : 075-922-1771  
Phone : +81-75-922-1771  
FAX : 075-935-6461  
Fax : +81-75-935-6461

REFERENCE
2019-09-04
GMS-ST/C-FAN

CONTENTS	ISSUE	0	Fig.	-	No.	PART No.	PART NAME	NOTE	Q'ty	UNIT	MARKS/MTL
	ECO No.				TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED						MTL.
	APPROVED				LINEAR		TREAT.				MODEL
	DESIGNED				~ :注						EC1Z99S01
	APPROVED				~ :注		FINISH				PARTS
	CHECKED				~ :注						DCファンモータ DC Fan
	DESIGNED	M2. HIRAYAMA	2019-09-04			ANGULAR :注	UNIT	SCALE	N	A3	DWG.
DRAWN	M2. HIRAYAMA	2019-09-04			CORNER OUTSIDE : C INSIDE : R	mm				DWG. No.	F982469000

Preliminary



本仕様書は以下のブラシレスDCブロワファンについて規定する。  
 These specifications are defined for following model  
 of the DC brushless blower fan.

・Nidec P/N : EC1Z99S01

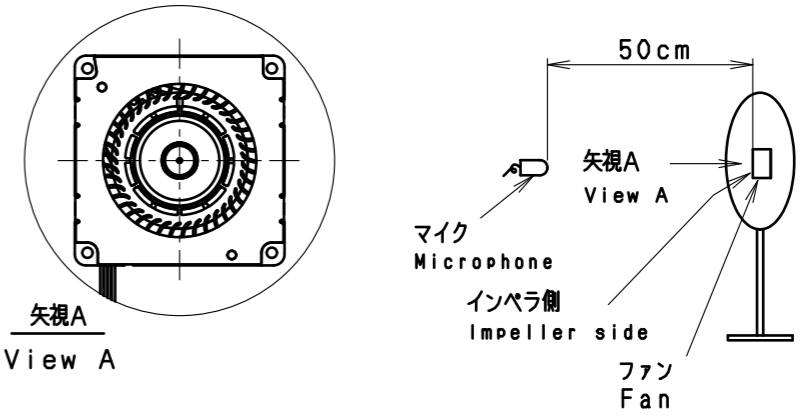
1. 機械的仕様  
 Mechanical specifications

- 1-1 外形寸法 : 10シート目を参照  
 External dimensions Refer to sheet 10 of 12 sheets
- 1-2 材料 : Impeller (PBT), Pillow (PBT), Cover (SUS)  
 Materials
- 1-3 軸受構造 : FDB  
 Bearing Fluid dynamic bearing
- 1-4 質量 : 約TBDg  
 Mass Approx. TBDg

2. 電気的仕様  
 Electrical specifications

番号 No	項目 Item	規格 Standard	条件 Remarks
2-1	定格電圧 Rated voltage	5.0 VDC	
2-2	使用電圧範囲 Operating voltage range	4.5~5.5 VDC	
2-3	消費電流 Consuming current	Max. 0.163 A Nominal 0.150 A	定格電圧、障害物のない大気中において測定 (注記3) In free air at rated voltage (Note3)
2-4	消費電力 Consuming power	Max. 0.815 W Nominal 0.750 W	定格電圧、障害物のない大気中において測定 In free air at rated voltage
2-5	定格回転速度 Rated speed	Max. 11660 min <sup>-1</sup> Nominal 10600 min <sup>-1</sup> Min. 9540 min <sup>-1</sup>	定格電圧、障害物のない大気中において測定 In free air at rated voltage
2-6	起動電圧 Starting voltage	4.5 VDC	(注記4) (Note4)

番号 No	項目 Items	規格 Standards	条件 Remarks
2-7	起動Duty Starting duty	30%	
2-8	使用Duty範囲 Operating duty range	30%~100%	
2-9	最大風量 Max. airflow	Nominal 0.042m <sup>3</sup> /min 1.48CFM Min. 0.030m <sup>3</sup> /min 1.06CFM	定格電圧、障害物のない大気中において測定 (注記3) In free air at rated voltage 静圧=0 At zero static pressure
2-10	最大静圧 Max. static pressure	Nominal 178Pa 0.72inch-H <sub>2</sub> O Nominal 137Pa 0.55inch-H <sub>2</sub> O	定格電圧、障害物のない大気中において測定 In free air at rated voltage 風量=0 At zero airflow
2-11	騒音 Sound level	Max. 51 dB (A) Nominal 45 dB (A)	定格電圧で、障害物のない大気中において測定 In free air at rated voltage (Aスケール、スロー) (A scale, slow)



REFERENCE  
 2019-09-04  
 GMS-ST/C-FAN

CONTENTS	ISSUE	0	Fig.	-	TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED LINEAR ~ : ± ~ : ± ~ : ± ANGULAR : ± CORNER OUTSIDE : C INSIDE : R	No.	PART No.	PART NAME	NOTE	Q'ty	UNIT	MARKS/MTL	
	ECO No.					TREAT.						MTL.	
	APPROVED					FINISH						MODEL	EC1Z99S01
	DESIGNED					UNIT						PARTS	DCファンモータ DC Fan
	APPROVED					SCALE	N	A3				DWG.	仕様書 Specification of DC Fan
	CHECKED					DWG. No.	F982469000						
	DESIGNED	M2. HIRAYAMA	2019-09-04										
DRAWN	M2. HIRAYAMA	2019-09-04											

Preliminary

番号 No	項目 Items	規格 Standards	条件 Remarks
2-12	使用温度 Operating temperature	-10℃~70℃	
2-13	使用湿度 Operating humidity	~90%RH	
2-14	保存温度 Storage temperature	-20℃~70℃	
2-15	保存湿度 Storage humidity	~90%RH	
2-16	回転方向 Direction of rotation	CCW	ハブトップ側から見た方向 View from hub top side 外形図を参照 (10シート目) Refer to outline DWG. (10 of 12 sheets)
2-17	風吹出方向 Direction of airflow	外形図を参照 (10シート目) Refer to outline DWG. (10 of 12 sheets)	
2-18	保護方式 Protection	電流制限保護方式 Current limit protection	(注記5) (Note5)
2-19	駆動方式 Drive method	3相全波センサレス (4極/6スロット) Three-phase full-wave sensor-less (4-pole, 6-slot)	

- 注記1: 断りのない限り、前記の項目は、常温 (23℃~27℃)、常湿 (35%~45%RH) での仕様とする。  
 Note1 項目2-3~2-5、2-9~2-11の規格については、定格電圧で10分動作後の値とする。  
 The above standard should be the specified value at 23℃~27℃ and normal humidity (35%~45%RH) and free air unless otherwise notice. As to the value of items 2-3~2-5 and 2-9~2-11, it should be measured after 10minutes operation at rated voltage.
- 注記2: 電源電圧は、信号出力線とその他の線との間に直接印加させてはならない。  
 Note2 Power supply voltage must not be applied between signal output line and any other line directly.
- 注記3: 消費電流の最大値は、ピーク電流値を表すものではない。  
 Note3 The max value of consuming current does not represent the peak value.
- 注記4: 稀な場合として、電源ON後にファンが起動するまで最大6秒かかることがある。  
 Note4 In rare case, it takes 6sec. at a maximum for the fan to start up after the power is turned on.
- 注記5: ファンの回転をロックして電源をONにした場合、断続的にモータ動作電力をOFFにして、巻線温度上昇を防ぐ。  
 Note5 ロックを解除した場合、自動的にリスタートする。  
 電流制限保護は、ファン回転時には動作しない。  
 In the case that the fan is locked by force while the electricity is on, coil temperature rise will be prevented by intermittently turning off the motor operating electricity. The fan will automatically restart when the locked rotor condition is released. Current limit protection does not operate at fan rotation.

REFERENCE  
2019-09-04  
GMS-ST/C-FAN

CONTENTS

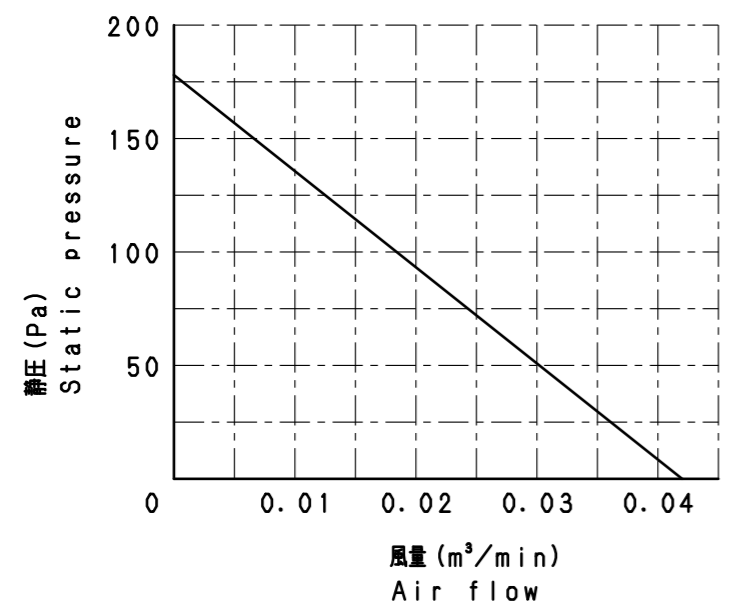
Preliminary

No.	PART No.	PART NAME	NOTE	Q'ty	UNIT	MARKS/MTL
ISSUE	0	Fig.	-			
ECO No.						
APPROVED						
DESIGNED						
APPROVED						
CHECKED						
DESIGNED	M2. HIRAYAMA	2019-09-04				
DRAWN	M2. HIRAYAMA	2019-09-04				
TOLERANCE		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED		TREAT.		MTL.
LINEAR		~ :注		FINISH		MODEL EC1Z99S01
ANGULAR		:注		UNIT		PARTS DCファンモータ
CORNER		OUTSIDE:C		SCALE N		DWG. 仕様書
INSIDE:R		UNIT mm		A3		Specification of DC Fan
DWG. No.		F982469000		A3		

3. グラフ  
Graph

常温常湿にて10分動作後の特性  
After 10minutes operation at room temperature and humidity  
(23~27℃, 35%~45%RH)

3-1 PQカーブ  
P-Q Curve



4. 電源電圧  
Supply voltage

4-1 絶対最大定格 (Ta=25℃)  
Absolute maximum rating

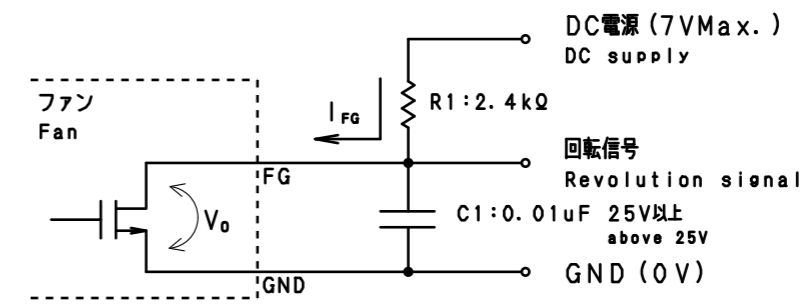
項目 Item	記号 Symbol	定格 Rating	単位 Unit
電源電圧 Supply voltage	V <sub>CC</sub>	-0.3~7	V

4-2 電気的特性 (Ta=25℃, V<sub>CC</sub>=5V)  
Electrical characteristics

項目 Item	記号 Symbol	最小 Min.	標準 Typ.	最大 Max.	単位 Unit	条件 Conditions
スタンバイ電源電流 Standby supply current	I <sub>CC ON</sub>	-	0.1	0.15	mA	PWM duty 0%

5. 回転信号  
Revolution signal

5-1 出力方式: オープンドレイン方式  
Output type: open drain type



回転信号の供給例  
Provision sample of revolution signal

5-2 絶対最大定格 (Ta=25℃)  
Absolute maximum rating

項目 Item	記号 Symbol	定格 Rating	単位 Unit
出力耐圧 Output voltage	V <sub>FG</sub>	-0.3~7	V

REFERENCE  
2019-09-04  
GMS-ST/C-FAN

CONTENTS	ISSUE	0	Fig.	-	No.	PART No.	PART NAME	NOTE	Q'ty	UNIT	MARKS/MTL		
	ECO No.				TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED					MTL.			
	APPROVED				LINEAR	TREAT.				MODEL	EC1Z99S01		
	DESIGNED									~ :±	FINISH	PARTS	DCファンモータ DC Fan
	APPROVED									~ :±	UNIT	DWG.	仕様書 Specification of DC Fan
	CHECKED				ANGULAR :±	mm	SCALE	N	A3				
	DESIGNED	M2. HIRAYAMA	2019-09-04		CORNER								
DRAWN	M2. HIRAYAMA	2019-09-04		OUTSIDE : C INSIDE : R									

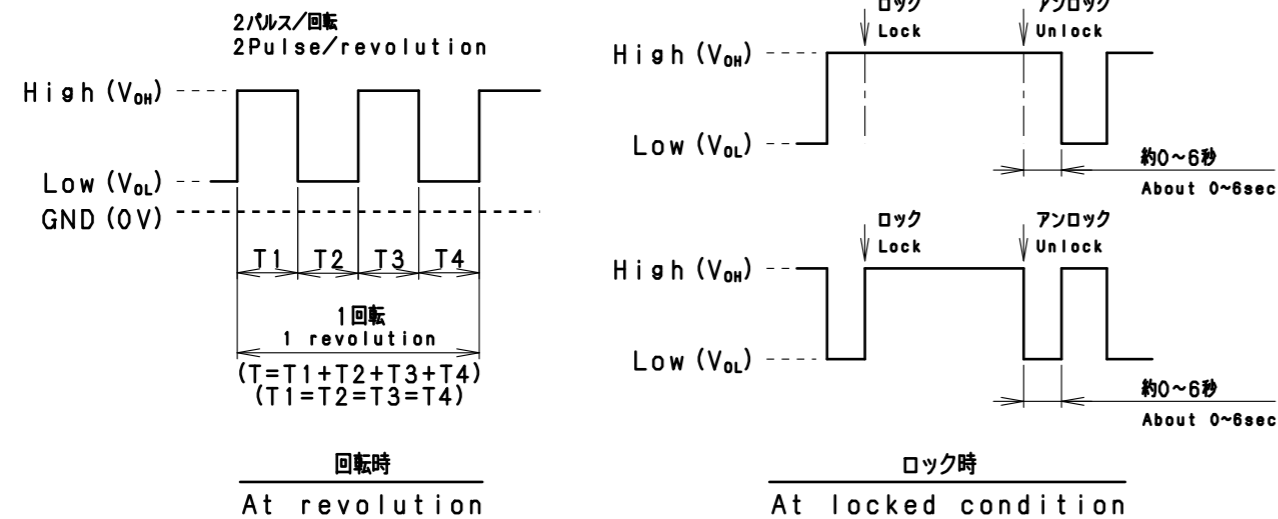
Preliminary

DWG. No. F982469000

5-3 電気的特性 (Ta=25℃, Vcc=5V)  
Electrical characteristics

項目 Items	記号 Symbol	最小 Min.	標準 Typ.	最大 Max.	単位 Unit	条件 Conditions
出力High電圧 Output high	V <sub>OH</sub>	2.5	-	-	V	
出力Low電圧 Output low	V <sub>OL</sub>	-	0.2	0.3	V	I <sub>FG</sub> =5mA
出力電流 Output sink current	I <sub>FG</sub>	-	-	10	mA	
OnDutyサイクル = T <sub>1</sub> / (T <sub>1</sub> +T <sub>2</sub> ) On duty-cycle	D <sub>ON</sub>	45	50	55	%	
出力リーク電流 Output leak current	I <sub>LEAK</sub>	-	-	10	uA	V <sub>FG</sub> =7V

5-4 出力波形  
Output waveform

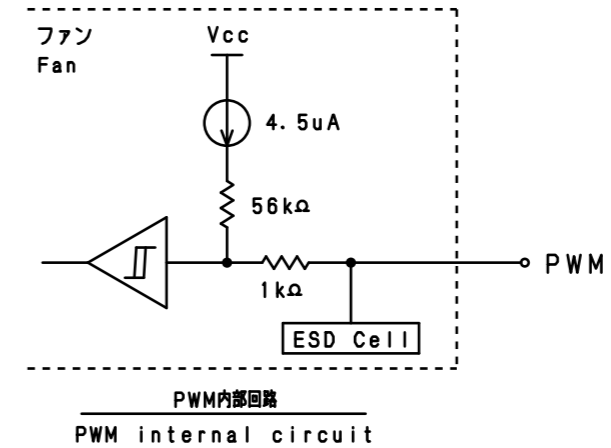


5-5 ⚠️ 取り扱い上の注意  
Caution

回転信号ライン (ピンNo. 4) に直接電圧がかからないように注意願います。  
内部回路が破損します。  
Please be careful that revolution signal line (Pin No. 4) shall not have any voltage directly applied.  
It should damage inner circuit.

6. PWM制御信号  
PWM control signal

6-1 入力回路  
Input circuit



6-2 絶対最大定格 (Ta=25℃)  
Absolute maximum rating

項目 Items	記号 Symbol	定格 Rating	単位 Unit
入力耐圧 Input voltage	V <sub>PWM</sub>	-0.3~7	V

REFERENCE  
2019-09-04  
GMS-ST/C-FAN

CONTENTS

Preliminary

No.	PART No.	PART NAME	NOTE	Q'ty	UNIT	MARKS/MTL
ISSUE	0	Fig.	-			
ECO No.						
APPROVED						
DESIGNED						
APPROVED						
CHECKED						
DESIGNED	M2. HIRAYAMA	2019-09-04				
DRAWN	M2. HIRAYAMA	2019-09-04				
TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED		TREAT.				
LINEAR ~ ±		FINISH				
ANGULAR CORNER ~ ±		UNIT mm	SCALE N	A3	DWG.	
OUTSIDE : C						
INSIDE : R						
DWG. No.		F98	2469000			

6-3 電気的特性 (Ta=25℃, Vcc=5V)  
Electrical characteristics

項目 Items	記号 Symbol	最小 Min.	標準 Typ.	最大 Max.	単位 Unit	条件 Conditions
入力High電圧 Input high	V <sub>IH</sub>	2.5	-	V <sub>cc</sub> +0.5	V	
入力Low電圧 Input low	V <sub>IL</sub>	0	-	1	V	
入力電流 Input current	I <sub>D</sub>	-	500	-	uA	
入力周波数 Input frequency	F <sub>PWM</sub>	15	-	50	kHz	
OnDutyサイクル On duty-cycle	D <sub>ON</sub>	20	-	100	%	30kHz PWM 周波数 frequency
起動Duty Start up duty-cycle	D <sub>ST</sub>	30	-	-	%	30kHz PWM 周波数 frequency
立ち上がり時間 Rise time	T <sub>R</sub>	-	-	0.1	us	
立ち下がり時間 Fall time	T <sub>F</sub>	-	-	0.1	us	

PWM信号はDC5VのTTLまたはCMOSとする。推奨周波数は30kHzとし、Dutyサイクルは0%~100%とする。  
Dutyサイクルが0%の時、ローターは止まる。  
Dutyサイクルが100%の時、ローターは全速回転する。  
PWM signal with 5VDC TTL or CMOS level. The preferred operating point for the fan is 30kHz, and duty-cycle from 0% to 100%.  
At 0% duty-cycle, the rotor will stop.  
At 100% duty-cycle, the rotor will spin at maximum speed.

6-4 入力ロジック  
Input logic

入力 Input	ファン速度 Fan speed
オープン Open	全速 Full speed
High (Duty 100%)	全速 Full speed
Low (Duty 0%)	回転ストップ Fan stop

7. 信頼性試験  
Reliability test

下記の試験(7-2~7-6)の後、項目2-5~2-6、2-11の規格を満足すること。  
Standards for items 2-5~2-6, 2-11 should be met after the following test (7-2~7-6).

7-1 寿命

Life expectancy

環境温度60℃、常湿(35%~45%)にて、23,000時間定格電圧連続運転させて、残存率が90%以上であること。  
回転速度が初期回転速度より30%低下した時を、寿命と定義する。  
More than 90% must run after continuous operation of 23,000 hours at rated voltage, 60℃ ambient temperature and normal humidity (35%~45%).  
Life is defined when the motor speed decreases more than 30% against its initial speed.

7-2 熱サイクル

Heat cycle

-25℃~70℃各1時間、10回連続で熱サイクルをリピートする。  
その後、常温常湿で1~2時間放置する。  
Repeat 10 continuous heat cycles of 1hour at -25℃ and 1hour at 70℃. Then store 1~2hours at room temperature and humidity.

7-3 振動試験

Vibration test

・動作時

At operation

正弦波で5Hz~500Hz (0.5G<sub>RMS</sub>)の振動。X/Y/Z方向にそれぞれ30分印加する。  
5Hz to 500Hz sine wave vibration with the acceleration of 0.5G<sub>RMS</sub>. The test duration is 30min for each X/Y/Z direction, respectively.

・非動作時

At non-operation

正弦波で5Hz~500Hz (2G<sub>RMS</sub>)の振動。X/Y/Z方向にそれぞれ30分印加すること。  
5Hz to 500Hz sine wave vibration with the acceleration of 2G<sub>RMS</sub>. The test duration is 30min for each X/Y/Z direction, respectively.

7-4 衝撃試験

Shock test

・動作時

At operation

X/Y/Z/-Z方向にそれぞれ衝撃を与える。正弦半波10G/11ms、及び、正弦半波200G/2ms。  
Shock for each X/Y/Z/-Z direction. The acceleration 10G half-sine wave (Impact duration 11ms). And the acceleration 200G half-sine wave (Impact duration 2ms).

・非動作時

At non-operation

X/Y/Z/-Z方向にそれぞれ衝撃を与える。正弦半波60G/11ms、及び、正弦半波200G/2ms。  
Shock for each X/Y/Z/-Z direction. The acceleration 60G half-sine wave (Impact duration 11ms). And the acceleration 200G half-sine wave (Impact duration 2ms).

REFERENCE  
2019-09-04  
GMS-ST/C-FAN

CONTENTS

Preliminary

No.	PART No.	PART NAME	NOTE	Q'ty	UNIT	MARKS/MTL
ISSUE	0	Fig.	-			
ECO No.						
APPROVED						
DESIGNED						
APPROVED						
CHECKED						
DESIGNED	M2. HIRAYAMA	2019-09-04				
DRAWN	M2. HIRAYAMA	2019-09-04				
TOLERANCE		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED		TREAT.		MTL.
LINEAR		~ ±		FINISH		MODEL EC1Z99S01
ANGULAR		~ ±		UNIT		PARTS DCファンモータ
CORNER		~ ±		SCALE		DC Fan
OUTSIDE:C		INSIDE:R		N		DWG. 仕様書
				A3		Specification of DC Fan
				DWG. No.		F982469000

7-5 保存試験  
Storage test  
・耐熱試験  
Hot resistance  
70℃±2℃に48時間放置する。その後、常温常湿にて1~2時間放置する。  
Soak the fan for 48hours at 70℃±2℃.  
Then store 1~2hours at room temperature and humidity.  
・耐寒試験  
Cold resistance  
-20℃±3℃に48時間放置する。その後、常温常湿にて1~2時間放置する。  
Soak the fan for 48hours at -20℃±3℃.  
Then store 1~2hours at room temperature and humidity.

7-6 耐湿試験  
Humidity test  
40℃±3℃、90~95%RHに48時間放置する。その後、常温常湿にて1~2時間放置する。  
Soak the fan for 48hours at 40℃±3℃ and humidity 90~95%RH.  
Then store 1~2hours at room temperature and humidity.

8. その他  
Others

8-1 取付姿勢  
Install condition  
全方向  
Any direction

8-2 接続  
Connection  
外形図参照(シート10)  
Refer to outlining DWG. (10 of 12sheets)

8-3 ⚠ 逆接続  
Reverse polarity connection  
回路が破損する可能性があるため、ファンモータの+VとGNDラインは逆接続しないようにお願いします。  
Please do not reverse connect positive (+V) and ground (GND) line of the fan motor because it may damage the circuitry.

8-4 耐拘束  
Locked rotor  
定格電圧で6時間拘束しても焼損がないこと。  
No damage shall be found for continuous 6hours at locked rotor.

8-5 ⚠ ファンの取り付け上の注意  
Cautions in installation of fan motors  
ファン回転中は振動、衝撃がかからないようにして下さい。ファン回転中に振動や衝撃が加わると、ファンと装置障害物の接触によりファンが破損するおそれがあります。  
ファンは装置にガタの無いように固定して下さい。ガタがあるとファンの振動でファンと装置が接触し、音が発生する場合があります。  
ファンの吐出口側及び吸気口側の近くに障害物を置かないように、装置側でご配慮をお願いします。  
ファンの近くに障害物を置かれますと、ファンの風の流れが悪くなり、ファンの冷却性能の低下、更に軸受に負荷がかかり製品寿命に影響を及ぼす場合があります。  
上記の条件に合わない状態で使用される場合は、お客様側で評価の上ご使用頂くか、弊社にご相談下さい。  
The fan should not get any impact or vibration during rotation. When vibration or impact is applied to the fan during rotation, the fan may break by interfering with obstacle in the system.  
Please fix the fan in the system so that it will not rattle. Vibration of the fan may cause contact between the fan and the system, which will generate noise.  
Please do not place any obstacle near outlet and inlet side of the fan.  
Placing obstacles near the fan may deteriorate air flow. It may cause cooling performance reduction as well as fan motor life deterioration due to heavy load on the bearings.  
For any usage that does not meet above conditions. Please evaluate at user's side or consult with us.

REFERENCE  
2019-09-04  
GMS-ST/C-FAN

CONTENTS	Preliminary			No.	PART No.	PART NAME	NOTE	Q'ty	UNIT	MARKS/MTL	
	ISSUE	0	Fig.	-	TOLERANCE				MTL.		
	ECO No.				UNLESS OTHERWISE SPECIFIED						
	APPROVED				LINEAR	TREAT.			MODEL	EC1Z99S01	
	DESIGNED						FINISH			PARTS	DCファンモータ DC Fan
	APPROVED							UNIT	SCALE	N	A3
	CHECKED				ANGULAR	注					
	DESIGNED	M2. HIRAYAMA	2019-09-04		CORNER						
DRAWN	M2. HIRAYAMA	2019-09-04		OUTSIDE:C							
				INSIDE:R							



8-6 ⚠ ファン使用方法  
Usage of fan motor

ファン減速のためにファン端子外部に抵抗などの電子部品を介してご使用される場合、その電子部品自身の固有抵抗によりファン端子にかかる電圧が変動し、その下限電圧が使用電圧範囲の下限を下回る場合があります。この場合、ファンが起動しない、回転が不安定になる等の不具合が発生する可能性があります。

電源ON時はプラグの抜き差しはされないようにお願いします。ファンに損傷を与える可能性があります。

Please do not put resistors or other electronic components on the extension of the fan motor leads for the purpose of fan motor speed reduction.

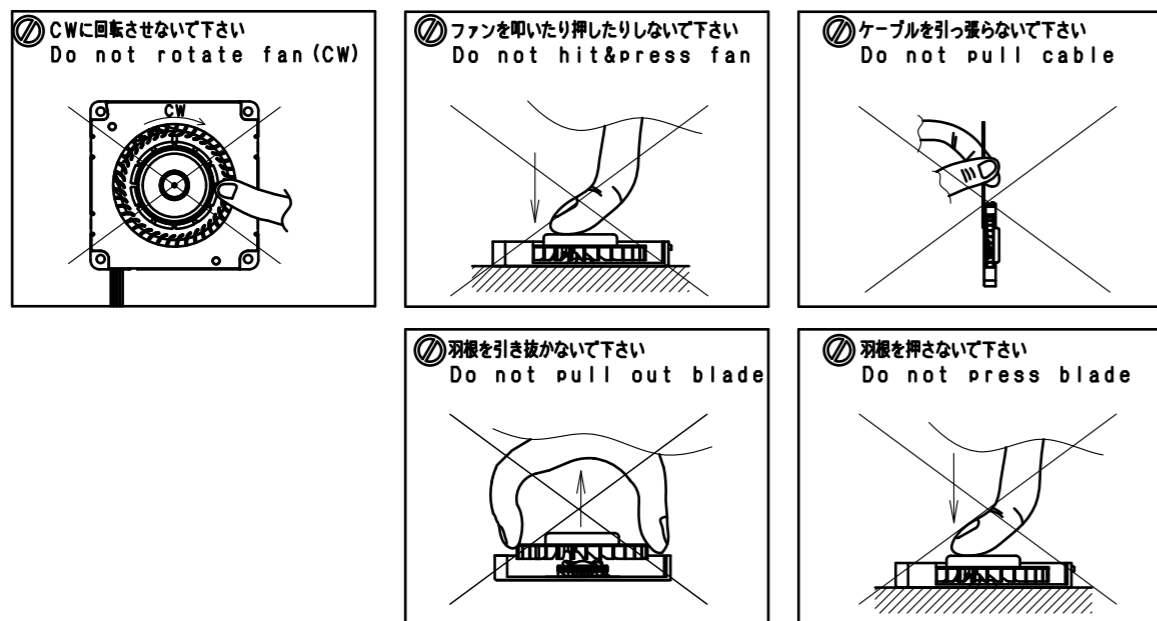
It may make the voltage to the fan fluctuate and become lower than lower limit of operating voltage range. In this case, there may be such failures like no start or unstable rotation of fan motor.

Please do not plug in or off when the power is on. It may damage the fan.

8-7 ⚠ ファンの取り扱いの注意  
Cautions for handling fan motor

以下に示すどの方法でもファンを扱わないようにお願いします。

Please do not handle a fan motor in any ways shown below.



9. 特記事項  
Special items

9-1 仕様変更  
Specification change  
本仕様書に規定している内容について変更する場合は、両者が協議の上決定する。  
Any change to the parameters specified in this document shall be determined by mutual agreement on both parties.

9-2 疑義  
Uncertainty  
本仕様書に記載されていない事項において疑義が生じた時は、両者が良心的に協議し解決するものとする。  
In the event that a question may arise about this document or an area not specified in this document, Both parties shall discuss and determine a solution in good faith.

9-3 生産工場  
Production location  
日本電産(浙江)有限公司  
生産工場を変更する場合は、事前に了承を得るものとする。  
Nidec (Zhejiang) Corporation  
In case of production factory change, we shall get approval from customers beforehand.

9-4 注意  
Note  
装置運転中にファンが停止した場合の装置保護については、装置側でご考慮をお願いします。  
Please consider having an independent protection system in the customer's instruments in the event that the fan should stop operating.

REFERENCE
2019-09-04
GMS-ST/C-FAN

CONTENTS	Preliminary		
	ISSUE	0	Fig. -
	ECO No.		
	APPROVED		
	DESIGNED		
	DRAWN	M2. HIRAYAMA	2019-09-04

No.	PART No.	PART NAME	NOTE	Q'ty	UNIT	MARKS/MTL
REV	ISSUE	0	Fig.	-	TOLERANCE	UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
	ECO No.				LINEAR	~ :注
	APPROVED				~ :注	~ :注
	DESIGNED				~ :注	~ :注
	APPROVED				ANGULAR	:注
	CHECKED				CORNER	OUTSIDE:C
	DESIGNED	M2. HIRAYAMA	2019-09-04		INSIDE :R	
	DRAWN	M2. HIRAYAMA	2019-09-04			
		TREAT.			UNIT	SCALE N A3 DWG.
		FINISH			mm	8 OF 12 SHEETS
						DWG. No. F982469000



9-5 使用電源  
Power source

ブラシレスDCファンは、バイパスコンデンサを含む直流電源で使用されることを前提として設計してあります。リップルやノイズの重畳した電源で使用される場合は、弊社に確認の上ご使用頂くようにお願いします。

- ・ファンは安定した電源が供給される場合に安定した特性を得られるようになっています。
- ・ファン通電時のファンのVcc-GND間の電圧変動が使用電圧範囲内であること。
- ・ファンの電圧をON/OFFしたとき、もしくはファン停止時に、ファンのGND端子がファンのVccよりも低い電圧に保たれていること。
- ・回転信号にかかる電圧は電源のON/OFFによる影響が出ないように御社装置側でご配慮をお願いします。

Brushless DC fans are designed to be used at DC power source with bypass capacitor. We would recommend you to use DC power source which is filtered ripple and noise.

- ・Fans are designed to perform as expected when stable voltage is supplied.
- ・Fluctuation of the voltage between Vcc(+) and GND while the fan is powered must be within the specified operating voltage range.
- ・Fluctuation cycle of the voltage between Vcc(+) and GND while the fan is powered must be longer than the fan's rotation cycle.
- ・GND of the fan must be kept below the voltage of its Vcc(+) when the voltage is switched on/off or the fan is not running.
- ・Devices that use the fans are supposed to be designed so that the voltage applied on the revolution signal is not affected by power on/off.

9-6 環境関連物質  
Environment-related substances

本製品は、RoHS指令に基づき、カドミウム、鉛、水銀及びこれらの化合物並びに六価クロム化合物、ポリブロモフェニル(PBB)、ポリブロモジフェニルエーテル(PBDE)を含有していない。

Based on RoHS, cadmium, lead, mercury, and compound of these substances and hexavalent chromium compound, polybromo bi-phenyl (PBB) and polybromo di-phenyl ether (PBDE) are not included in this products.

REFERENCE
2019-09-04
GMS-ST/C-FAN

CONTENTS	Preliminary			No.	PART No.	PART NAME	NOTE	Q'ty	UNIT	MARKS/MTL	
	REV	ISSUE	0	Fig.	-	TOLERANCE					
		ECO No.				UNLESS OTHERWISE SPECIFIED				MTL.	
		APPROVED				LINEAR	TREAT.			MODEL	EC1Z99S01
		DESIGNED				~ :注				PARTS	DCファンモータ DC Fan
		APPROVED				~ :注	FINISH			DWG.	仕様書 Specification of DC Fan
		CHECKED				~ :注	UNIT	SCALE	N	A3	
	DESIGNED	M2. HIRAYAMA	2019-09-04			CORNER					
	DRAWN	M2. HIRAYAMA	2019-09-04			OUTSIDE : C					
						INSIDE : R					

	DWG. No.	F982469000
--	----------	------------

10. 外形図  
Outline drawing

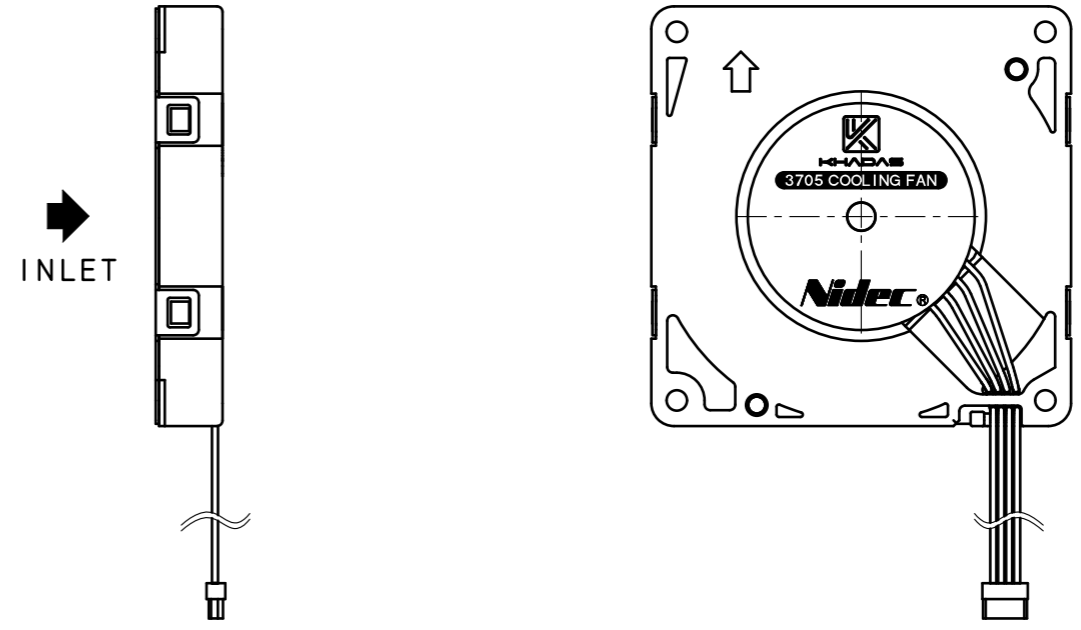
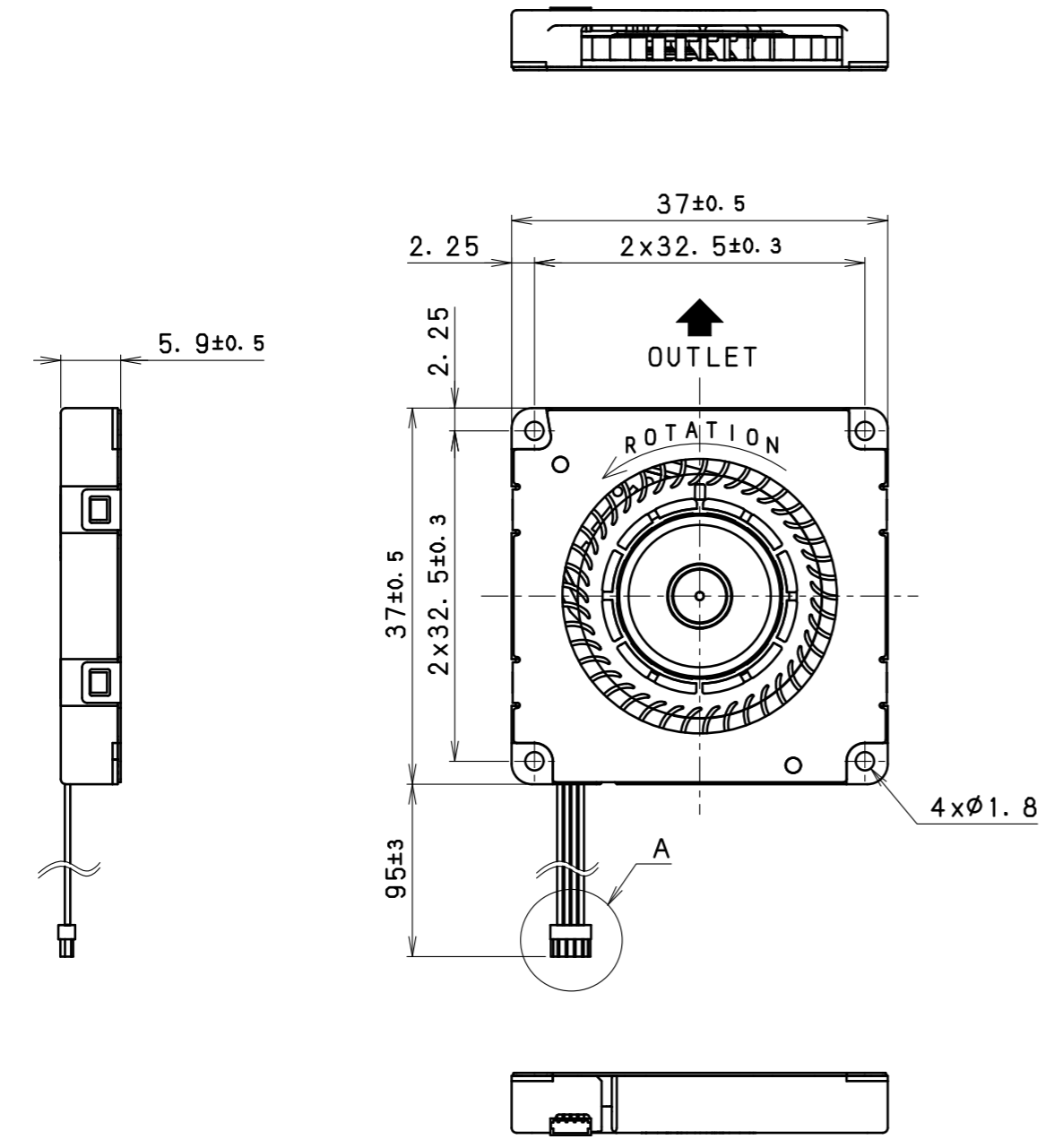
UL11682 HF AWG#32  
OD=0.39mm

No. 4: WHITE (TACH)  
No. 3: BLACK (GND)  
No. 2: GRAY (PWM)  
No. 1: RED (+V)

HOUSING P/N:  
04SUR-32S (JST)  
or SCT0800HI-04P (SCONDAR)

A部詳細  
Detail A  
(SCALE 3:1)

相手側コネクタ / Connector pair	
Spec	Maker
SM04B-SURS-TF	JST

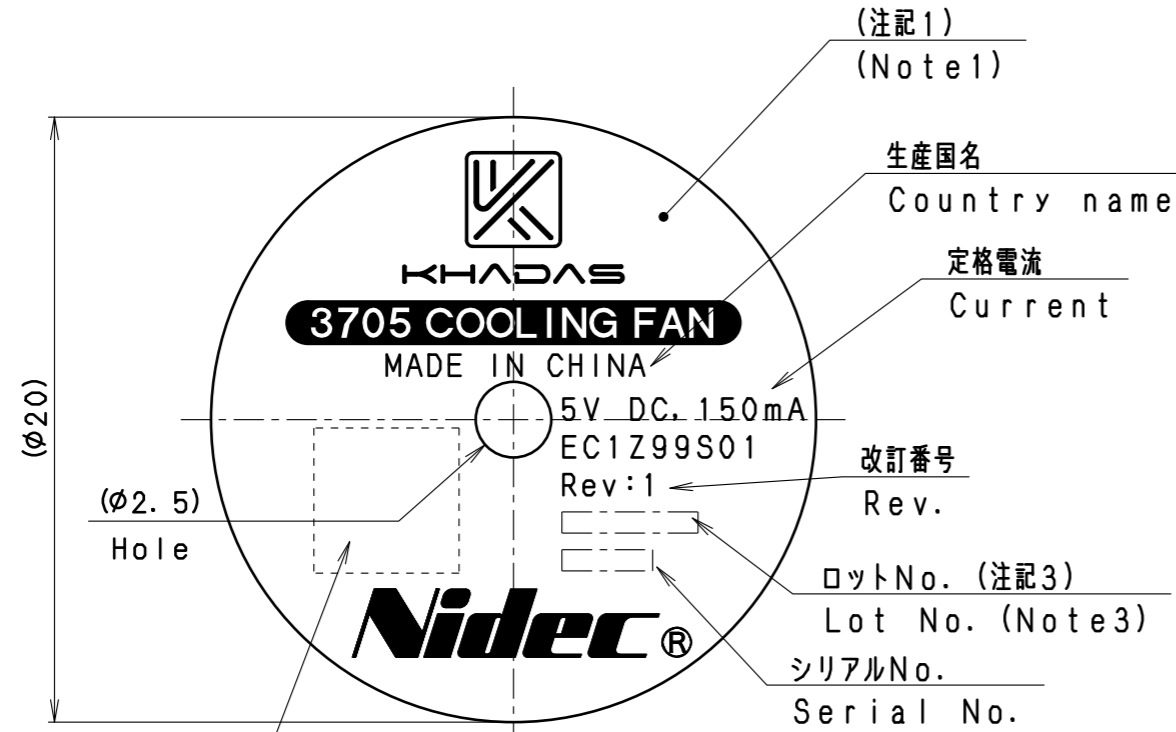


REFERENCE
2019-09-04
GMS-ST/C-FAN

CONTENTS	Preliminary		
	REV	ISSUE	Fig.
		0	-
		ECO No.	
		APPROVED	
		DESIGNED	
	APPROVED		
	CHECKED		
	DESIGNED	M2. HIRAYAMA 2019-09-04	
	DRAWN	M2. HIRAYAMA 2019-09-04	

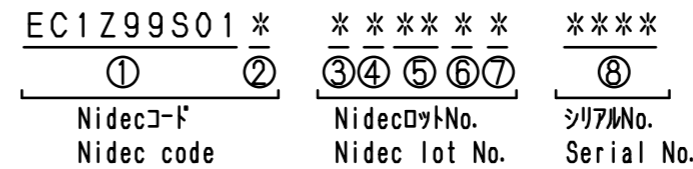
No.	PART No.	PART NAME	NOTE	Q'ty	UNIT	MARKS/MTL
		TOLERANCE				MTL.
		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED				
		LINEAR				MODEL EC1Z99S01
		~ :±0.2				PARTS DCファンモータ
		~ :±				DC Fan
		~ :±				DWG. 仕様書
		ANGULAR :±				Specification of DC Fan
		CORNER				
		OUTSIDE :C				
		INSIDE :R				
		UNIT mm	SCALE 3:2	A3	DWG. No.	F982469000

11. 銘板  
Name plate



注記  
Notes

- 地は白色、文字は黒色とする。  
Black printing on white blank.
- 材料：ポリエステルフィルム  
Material: Polyester film
- ロットNo.  
Lot No.  
(例) 2019/10/1 NCCP ライン No.1  
(Ex.) 2019/10/1 NCCP Line No.1  
9X01Z 1  
ラインNo. (試作:F, 量産:ラインNo.) Line No. (Proto:F, Mass pro:Line No.)  
スペース Space  
ULコード (Z:NCCP, S:ST/C) UL code (Z:NCCP, S:ST/C)  
生産日コード Day code  
生産月コード (X:10月 Y:11月 Z:12月) Month code (X:Oct. Y:Nov. Z:Dec.)  
生産年コード (2019) Year code (2019)
- 2次元バーコードには20字の以下の情報が表現されている。  
The following information of 20 figures is described on the 2 dimension barcode.



- |  |   |
|--|---|
| ① モデル名                                       | Model   |
| ② 改訂番号 (1~P)                                 | Revision (1~P)  |
| ③ 生産年コード (9=2019, 0=2020, ...)               | Year code (9=2019, 0=2020, ...)   |
| ④ 生産月コード (X:10月 Y:11月 Z:12月)                 | Month code (X:Oct. Y:Nov. Z:Dec.)   |
| ⑤ 生産日コード                                     | Day code  |
| ⑥ ULコード (Z:NCCP, S:ST/C)                     | UL code (Z:NCCP, S:ST/C)  |
| ⑦ ラインNo. (試作:F, 量産:ラインNo.)<br>量産では"1~P"を使用する | Line No.<br>(Proto:F, Mass pro:Line No.)<br>Line No. in the mass-production uses "1~P". |
| ⑧ シリアルNo. : 0001~9999                        | Serial No. : 0001~9999  |

2次元バーコード (注記4)  
2 dimension barcode  
(Note4)

仕上り見本  
Finishing sample

REFERENCE
2019-09-04
GMS-ST/C-FAN

CONTENTS	ISSUE	0	Fig.	-	TOLERANCE				UNIT	MARKS/MTL
	ECO No.				UNLESS OTHERWISE SPECIFIED	TREAT.				MTL.
	APPROVED				LINEAR				MODEL	EC1Z99S01
	DESIGNED							FINISH		
	APPROVED							PARTS	DCファンモータ DC Fan	
	CHECKED				ANGULAR :	UNIT	SCALE 4 : 1	A3	DWG.	仕様書 Specification of DC Fan
	DESIGNED	M2. HIRAYAMA	2019-09-04			CORNER	mm			
DRAWN	M2. HIRAYAMA	2019-09-04			OUTSIDE:C			DWG. No.	F982469000	
					INSIDE:R					

Preliminary

12. 梱包  
Package

TBD

REFERENCE
2019-09-04
GMS-ST/C-FAN

CONTENTS

Preliminary

No.	PART No.	PART NAME	NOTE	Q'ty	UNIT	MARKS/MTL
REV	ISSUE	0	Fig.	-		
	ECO No.					
	APPROVED					
	DESIGNED					
	APPROVED					
	CHECKED					
	DESIGNED	M2. HIRAYAMA	2019-09-04			
	DRAWN	M2. HIRAYAMA	2019-09-04			
TOLERANCE		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED				
LINEAR		~	注	TREAT.		
		~	注	FINISH		
		~	注	UNIT		
ANGULAR		注	SCALE N A3			
CORNER						
OUTSIDE		C				
INSIDE		R				
UNIT		mm		DWG. No. F982469000		
SCALE		N		A3		
MARKS/MTL		MODEL		EC1Z99S01		
		PARTS		DCファンモータ DC Fan		
		仕様書		Specification of DC Fan		