

8SEFB-0031①

# 基本仕様書

## マイクロブロワ

写真：TF037C-2000-F

品名 TF037E-2000-F  
 TF037C-2100-F  
 TF037C-2000-F  
 TF037F-2000-F



本製品は日本電産コパル電子の独自技術である空気動圧軸受を採用しています。空気動圧軸受は、空気圧の力で軸受を浮上させ、完全非接触の状態では回転することで、優れた高速回転や長寿命、低振動の特性を実現しています。

### 目次

型式概要	2	信頼性試験	7
動作仕様	2	梱包仕様	8~10
機械的仕様	3	ネームプレート表記内容	11
電気的仕様	3	保証範囲について	12
期待寿命、その他一般特性	3	取り扱い上の注意	12
インターフェース	4	環境・安全規制関連	13
タイミングチャート	5	免責事項	13
圧力・流量特性及び使用可能領域	6	変更履歴	14

- ・本仕様書は、小型送風機であるマイクロブロワの TF037 シリーズについて規定します。
- ・ご使用前に「取り扱い上の注意」を必ずお読みください。
- ・本仕様書をよくお読みのうえ、正しく安全にお使いください。
- ・本製品を送風用途以外でご使用いただく場合は、事前に販売窓口へご相談ください。

## TF037 シリーズ基本仕様書

### ■ 型式概要

品名	TF037E-2000-F	TF037C-2100-F	TF037C-2000-F	TF037F-2000-F
用途例	燃料電池・一般産業			医療関連・CPAP*注1
使用樹脂	UL94 V0 規格認定材(難燃樹脂)			FDA 準拠材
気密性	有り*注2	無し		
空気出入口継手	有り	無し		
取付足	有り		無し	
質量(参考値)	165g	94g	90g	72g
外形図	6404-00655-01	6404-00697-01	6404-00705-01	6404-00635-01
マテリアルリスト	6404-00600-00	6404-00673-01	6404-00673-01	6404-00718-01

・注1: 生命・身体に影響を与えるおそれのある用途には使用しないでください。

・注2: 空気出入口以外からは空気が漏れないように密閉構造を採用しています。

### ■ 動作仕様

適応流体	一般的な空気 *注1
推奨取付姿勢	軸垂直(プレート下側) *注2
動作回転数範囲	6,000 ~ 45,000 rpm *注3
最低流量	5L/min
使用温度湿度範囲(吸入流体含む)	(-)10 ~ 60°C、10 ~ 95 %RH *注4
保存温度湿度範囲	(-)20 ~ 60°C、10 ~ 95 %RH *注4
動作時周囲気圧	770 ~ 1,060 hPa

上記仕様を超えた状態でのご使用は故障の原因になります。仕様外での使用が必要な場合は、別途ご相談ください。

・注1: 腐食性気体には使用できません。

・注2: 回転中に本製品へ振動、衝撃、揺動を与えることは、寿命短縮及び故障の原因になります。

・注3: 回転数 = ホール周波数 × 15

・注4: 結露は寿命短縮及び故障の原因になる場合があります。

## TF037 シリーズ基本仕様書

### ■機械的仕様

モータ種類	3相8極ブラシレスモータ（Y 結線）
軸受種類	空気動圧軸受
回転方向	CCW（空気入口側から見て反時計回り）
ローターイナーシャ	TF037E-2000-F, TF037F-2000-F : $1.9 \times 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ TF037C-2000-F, TF037C-2100-F : $2.1 \times 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
トルク定数	0.0025 N·m/A

### ■電気的仕様

駆動電圧範囲	10 ~ 30 V
電源電流	0.9 A 以下 *注1
消費電力	21.6 W 以下 *注1
最大入力コイル電流	3.0A 以下 *注2
コイル抵抗	0.5 Ω @20°C、2 相間
コイル・インダクタンス	20 μH @20°C、10 kHz、2 相間
絶縁階級	E 種（JIS C 4003 コイル用電線）
絶縁抵抗	20MΩ 以上 *コイル端子とプレート間で DC 500V（JIS C 4003）
絶縁耐圧	リーク電流 1mA 以下 *コイル端子とプレート間で AC 600V 1 秒（JIS C 4003）

・注1: @3.0 kPa 100L/min 温度: 23±5°C、湿度: 45~85%RH、気圧: 101.3kPa

・注2: ローターが拘束されると大電流が流れ、コイルの破損へ繋がる恐れがあります。予期せぬローター拘束による大電流突入に備え保護機能を設けてください。

### ■期待寿命、その他一般特性

連続動作寿命	10 万時間以上 *注1
ONOFF 動作寿命	40 万回以上 *注1
騒音	65 dB(A)以下 *注2*注3

・注1: 使用温度 60°C 及び推奨取付姿勢の場合

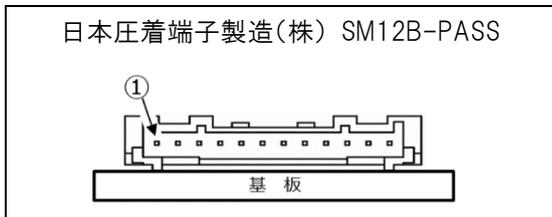
・注2: @3.0 kPa 100L/min 温度: 23±5°C、湿度: 45~85%RH、気圧: 101.3kPa

・注3: 空気吸入口から 1m の位置にて測定(暗騒音≒15 dB(A)含む)

TF037 シリーズ基本仕様書

■ インターフェース

コネクタ



ハーネス側

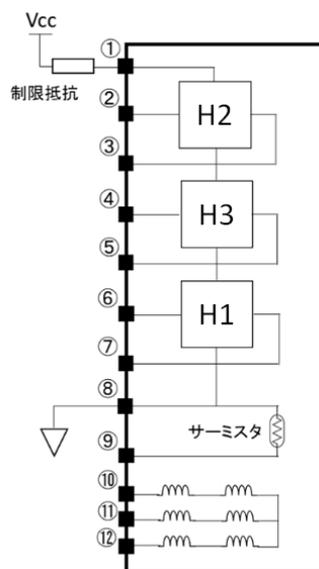
日本圧着端子製造(株)	
圧接タイプ	12PAF-6S (リテーナ:PAFS-12V-S)
圧着タイプ	PAP-12V-S (コンタクト:SPHD-001T-P0.5)

- ・コネクタは圧着と接着タイプのどちらでも使用可
- ・推奨電線サイズ: AWG#22

端子配列

端子 No.	端子名	内容
①	Vcc	ホール素子 電源端子
②	H2-	ホール素子 2 出力
③	H2+	
④	H3-	ホール素子 3 出力
⑤	H3+	
⑥	H1-	ホール素子 1 出力
⑦	H1+	
⑧	GND	GND 端子
⑨	TH	サーミスタ端子
⑩	V	コイル端子(V)
⑪	W	コイル端子(W)
⑫	U	コイル端子(U)

モータ内部回路/制限抵抗接続例



※ホール素子の許容電流を超えないように制限抵抗  
または定電流回路を設けてください

ホール素子仕様

入力電流	10 mA 以下	環境温度 60℃, 最高負荷運転時
入力抵抗	250 ~ 450Ω	1 素子あたり
差動出力	300 mVp-p 以上	VH=(VH+)-(VH-), 入力電流 10mA 時

・旭化成エレクトロニクス(株):HW-105A 相当

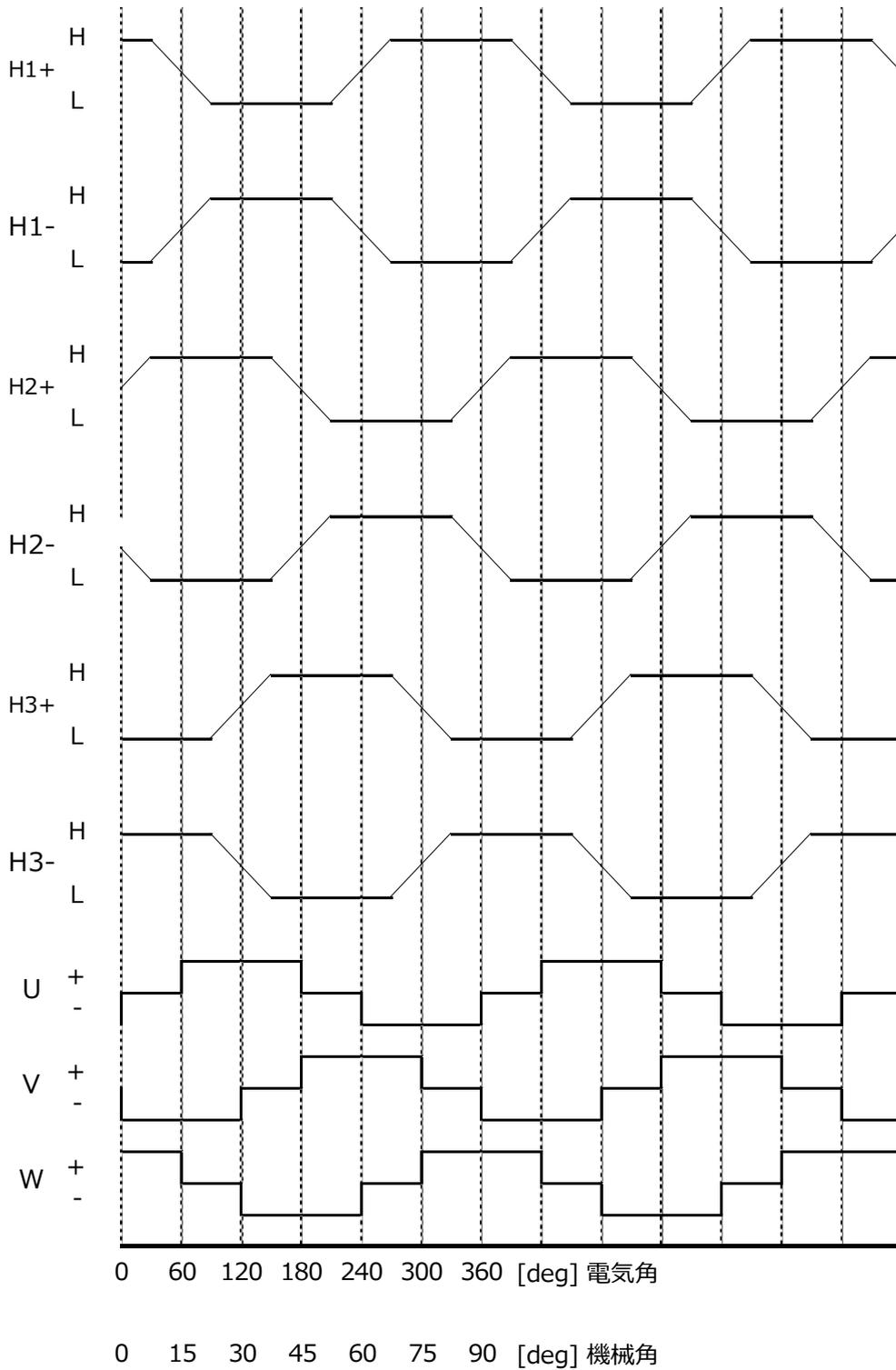
サーミスタ仕様

基準抵抗 25℃	10 kΩ
許容動作電流 25℃	0.31 mA
B 定数[25/85℃]	4,100 K
上限温度	86 ℃ (サーミスタ抵抗値: 0.97 kΩ)

・TDK(株):NTCG164BH103JT 相当

TF037 シリーズ基本仕様書

■ タイミングチャート

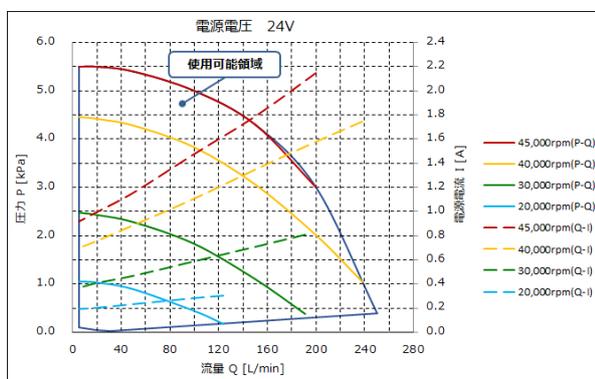


TF037 シリーズ基本仕様書

■ 圧力・流量特性及び使用可能領域

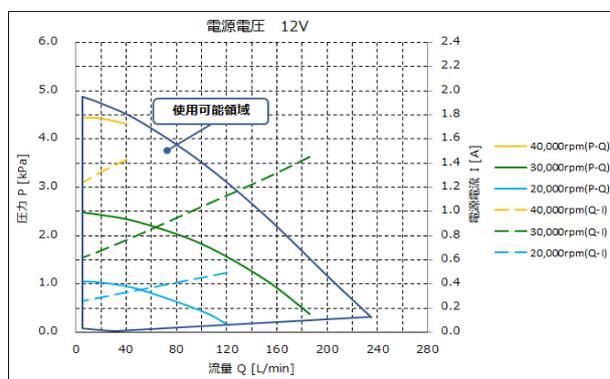
- ・いかなる場合においても、以下図の使用可能領域を超えないように使用してください。
- ・一般販売ドライバ(TF037E-1000-D)にて駆動する場合、一般用途を想定し保護条件を厳しく設けているため、以下図での使用可能領域においても使用できない場合があります。
- ・P-Q 線及び Q-I 線は代表値です。ご使用の際には必ず実使用環境で特性を確認の上、ご使用ください。

※弊社ドライバを使い、軸垂直姿勢にて測定



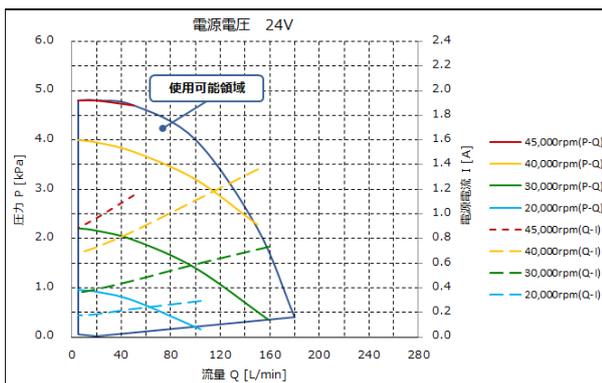
24V P-Q/Q-I 特性

・環境温度: 25°C、気圧 101.3kPa



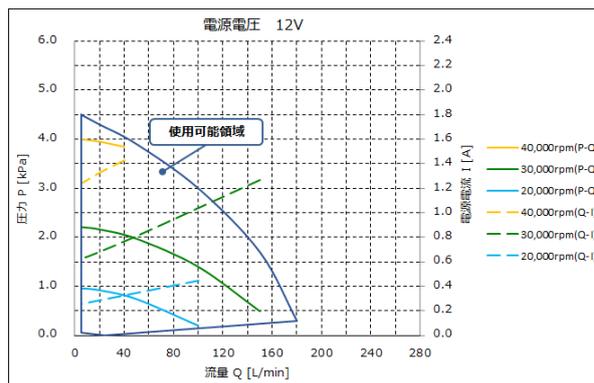
12V P-Q/Q-I 特性

・環境温度: 25°C、気圧 101.3kPa



24V P-Q/Q-I 特性

・環境温度: 60°C、気圧 101.3kPa



12V P-Q/Q-I 特性

・環境温度: 60°C、気圧 101.3kPa

**TF037 シリーズ基本仕様書**
**■信頼性試験**

高温放置試験	60℃ 2,000 時間	
低温放置試験	(-)20℃ 1,000 時間	
高温高湿放置試験	60℃ 95%RH 1,000 時間	
熱衝撃放置試験	(-)40~80℃ 各 30 分間 1,000 サイクル	
耐振動	振動種類	周波数変化 10~50Hz
	加速度	19.6 m/s <sup>2</sup> (2G)
	掃引	往復 約 5 分間
	時間	X・Y・Z 方向 各 60 分
	サンプル状態	非動作
耐衝撃	加速度	588 m/s <sup>2</sup> (60G)
	パルス幅	6 ms
	衝撃波形	正弦半波
	衝撃回数	X・Y・Z 方向 各 1 回
	サンプル状態	非動作
梱包落下試験	落下方向	1 角 3 稜 6 面
	落下高さ	0.6 m
梱包輸送試験	周波数範囲	10~40 Hz 加速度 0.75G
	掃引	往復 1 分間
	サイクル数	X・Y・Z 方向 各 60 分
高温高湿動作試験	60℃ 95%RH × 24 時間	
低温動作試験	(-)10℃ × 24 時間	
粉塵動作試験*注1	ダスト種類 JIS Z8901 11 種 濃度 60,000 mg/m <sup>3</sup> 常時攪拌 ON/OFF 各 30 sec 10,000 サイクル	

試験の結果は本仕様書での電源電流、消費電力と騒音レベルの仕様を満たすものとします。

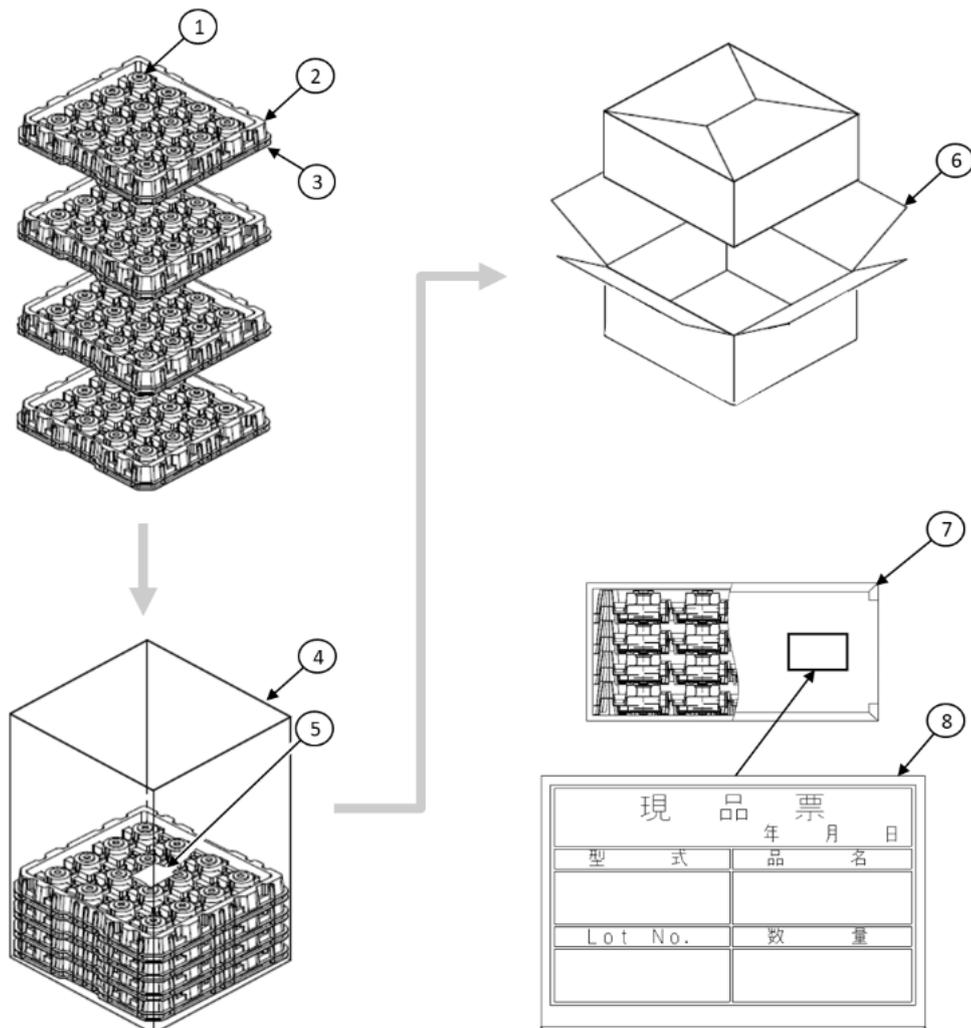
・注1：粉塵実験での限界値を確認するため設けた条件です。実使用には過酷な環境を避けてご使用ください。

**TF037 シリーズ基本仕様書**

**■梱包仕様**

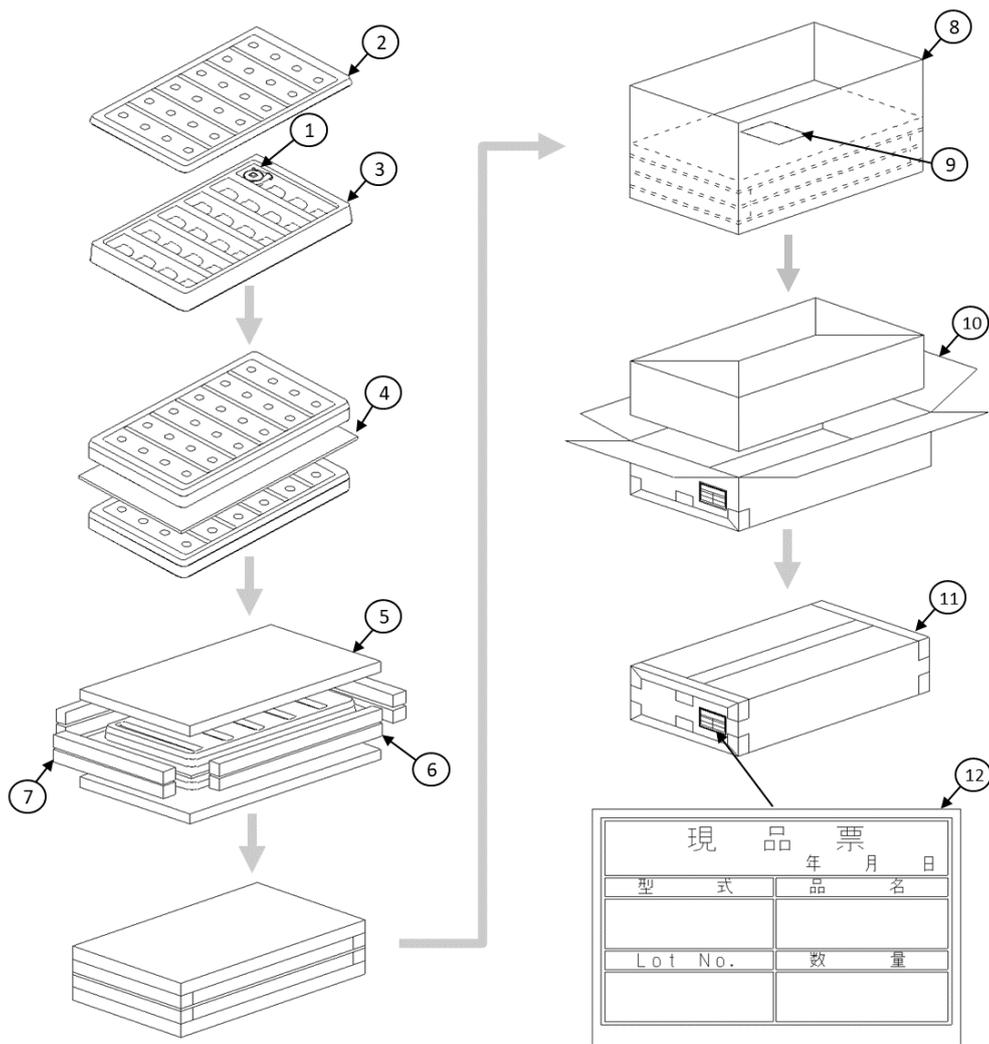
**TF037E-2000-F 4トレイ梱包 (64台)**

No	名称	個数	材料	備考
1	TF037E-2000-F	64	-	1トレイ:4×4 = 16台
2	トレイフタ	4	PET(ポリエチレンテレフタレート)	
3	トレイ本体	4	PET(ポリエチレンテレフタレート)	
4	内袋	1	PE(ポリエチレン)	
5	乾燥剤	1	-	
6	外箱	1	紙ダンボール	外寸法 485(L)×460(W)×245(H)
7	粘着テープ	適宜	-	
8	現品票	1	紙	



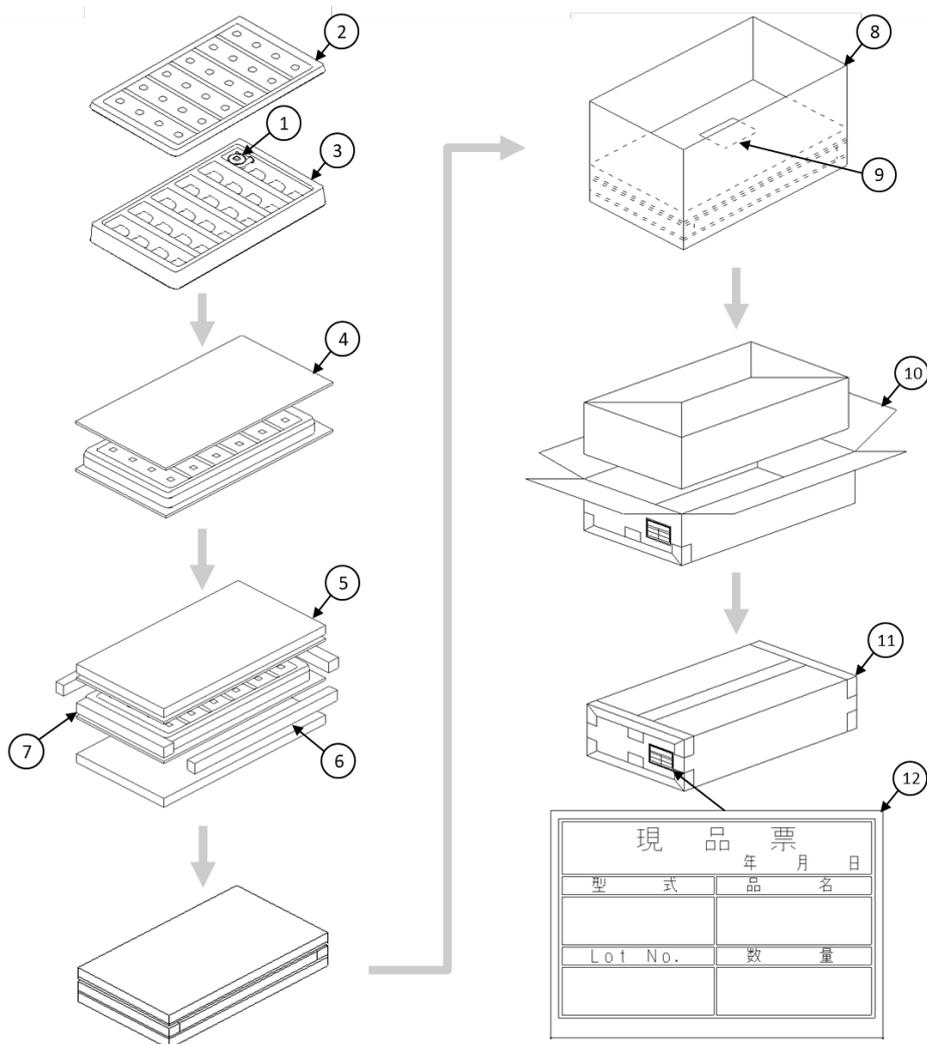
TF037C-2000-F, TF037C-2100-F, TF037F-2000-F の2トレイ梱包 (48台)

No	名称	個数	材料	備考
1	TF037F, C	48	-	1トレイ:4×6 = 24台
2	トレイフタ	2	PET(ポリエチレンテレフタレート)	
3	トレイ本体	2	PET(ポリエチレンテレフタレート)	
4	仕切り	1	紙ダンボール	
5	スポンジ	2	-	
6	スポンジ	4	-	
7	スポンジ	4	-	
8	内袋	1	PE(ポリエチレン)	
9	乾燥剤	1	-	
10	外箱	1	紙ダンボール	外寸法 540(L)×310(W)×161(H)
11	粘着テープ	適宜	-	
12	現品票	1	紙	



TF037C-2000-F, TF037C-2100-F, TF037F-2000-F の1トレイ梱包 (24台)

No	名称	個数	材料	備考
1	TF037F, C	24	-	1トレイ:4×6 = 24台
2	トレイフタ	1	PET(ポリエチレンテレフタレート)	
3	トレイ本体	1	PET(ポリエチレンテレフタレート)	
4	仕切り	2	紙ダンボール	
5	スポンジ	2	-	
6	スポンジ	2	-	
7	スポンジ	2	-	
8	内袋	1	PE(ポリエチレン)	
9	乾燥剤	1	-	
10	外箱	1	紙ダンボール	外寸法 540(L)×310(W)×110(H)
11	粘着テープ	適宜	-	
12	現品票	1	紙	



TF037 シリーズ基本仕様書

■ネームプレート表記内容



【表1】

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
文字	1	2	3	4	5	6	7	8	9	O	N	D

【表2】

日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
文字	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L

日	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
文字	M	N	P	Q	R	T	U	V	W	X	Y

## TF037 シリーズ基本仕様書

### ■保証範囲について

1. 本製品の保証期間は、納入後1年間と致します。
2. 保証期間中に弊社製品に起因する故障が発生した場合には、無償修理または無償交換致します。  
但し、次のいずれかに該当する場合は、保証対象外となります。
  - 1) 本書に記載された以外の不適当な条件・環境・取り扱い・使用方法による故障及び損傷。
  - 2) 貴社の装置またはソフトウェアの設計内容など、本製品以外の要因による故障及び損傷。
  - 3) 弊社以外で行った改造や修理に起因した故障及び損傷。
  - 4) 本書に記載されている内容に従って正しく保守されていれば防止できたと判断できる故障及び損傷。
  - 5) 弊社出荷時の科学・技術水準では、予見が不可能であった事由による故障。
  - 6) 火災、地震、水没や電圧異常など周囲環境に起因する故障及び損傷。
3. 弊社製品の故障に起因するいかなる二次損害(貴社での装置損傷、機会損失、逸失利益等)については、補償対象外となります。

### ■取り扱い上の注意

1. 空気動圧軸受の構造的な特性上、回転中に本製品を持ち上げる等、振動や衝撃を与えた場合、軸と軸受が接触し、モータがロックする可能性があります。振動や衝撃のない状態で使用してください。
2. 本製品は駆動用ドライバを搭載しておりません。ドライバの設置にあたり、本書の電圧や回転数等、各仕様範囲を超えないように設定してください。
3. 本書の内容は本製品が誤動作または故障しないことを保証するものではありません。本製品が誤動作または故障した時を想定し、貴社システム上に十分な安全対策を設けてください。
4. 製品特性は弊社標準測定環境\*注1にて測定した値です。使用条件や環境の違いにより、本書での特性と異なる場合があります。必ず実使用環境下での特性を確認の上、使用してください。
5. 必ず機器の電源を切った上でケーブルの着脱を行ってください。
6. 次の場合は、すぐに電源を切り、本製品を使用しないでください。
  - 1) 本製品内部に水や異物が入ったとき。
  - 2) 製品を落とした場合、ケースを破損した場合。
  - 3) 本製品から異臭、異音、発煙などが発生したとき。
7. 次のような場所での使用及び保管はしないでください。
  - 1) 振動、衝撃や揺動が直接加わる場所。
  - 2) 湿気の多い場所、ホコリの多い場所、風通しの悪い場所。
  - 3) 直射日光があたる等、温度が高くなりやすい場所。
  - 4) 腐食性ガスや可燃性ガスのある場所。
  - 5) 水、油や薬品などのしぶきがかかる場所。
  - 6) 静電気が生じやすい場所。
  - 7) 水蒸気が発生している近傍。
8. 本製品の空気口を塞がないでください。
9. 本製品を直列に接続して使用しないでください。
10. 本製品は高速回転するパーツを有するため、人体と接触した場合、怪我の恐れがあります。動作時の取扱いに注意してください。
11. 本製品の設置に際し、ご不明な点は販売窓口へご相談ください。

\*注1: 弊社で使用する流量計は、20℃・1気圧での体積流量(換算値)が表示される熱式の質量流量計です。

## TF037 シリーズ基本仕様書

### ■環境・安全規制関連

本製品は、RoHS(特定有害物質の使用制限)指令(2011/65/EU 及び(EU)2015/863)に準拠します。

本製品は、欧州指令 2006/122/EC(欧州指令 76/769/ECC の第 30 回改定指令)の発行に伴う PFOS の使用制限に対して準拠します。

### ■免責事項

1. 本製品は、生命・身体に影響を与えるおそれのある機器または装置及び財産に損害を及ぼすおそれのある機器または装置（医療機器、防災機器、防犯機器、燃焼制御機器、インフラ制御機器、車両機器、交通機器、車載機器、航空機器、宇宙機器、および原子力関連機器等を含みますが、これらに限られません。）への使用を想定して設計されたものではありません。上記の機器または装置への使用をご希望される場合は、必ず事前に弊社窓口までご相談下さい。保証内容は本書に記載のとおりとし、本書に合致しない設備や機器(制御システムを含む)への使用(以下「違反使用」といいます。)についてお客様に損害が生じたとしても、弊社は一切責任を負いません。また、お客様が弊社製品を転売された場合において、第三者による違反使用によって第三者に損害が生じたとしても、弊社は一切責任を負わないものとし、仮に当該違反使用に関して弊社が第三者に対して損害賠償その他名目の如何を問わず金銭の支払いを行った場合には、弊社はおお客様に対し、その全額について求償できるものとします。
2. 本製品を大量破壊兵器の開発や軍事利用の目的で使用および、提供（輸出）することは固くお断りします。核兵器、生物兵器、化学兵器およびミサイルの開発、製造、使用もしくは貯蔵、またはその他の軍事用途を目的とする者へ提供（輸出）した場合、弊社はその責任を負いません。
3. 本書のすべての情報（製品データ、仕様、図、表、応用回路例等）は本書発行時点のものであり、予告なく変更することがあります。
4. 本書の内容は本製品が誤動作または故障しないことを保証するものではありません。本製品が誤動作または故障した時を想定し、十分な安全対策を設けてください。本製品の故障に起因する2次損害または間接損害が生じた場合において、弊社はその責任を一切負いません。

**TF037 シリーズ基本仕様書**
**■ 変更履歴**

No	年月日	項目	変更内容
-	2019/10/15	初版	
①	2021/12/6	管理番号	8SEFB-0031 → 8SEFB-0031①
		回転方向	半時計回り → 反時計回り
		騒音	65 dB(A) → 65 dB(A)以下
		免責事項 1.	文言調整

**日本電産コパル電子株式会社**

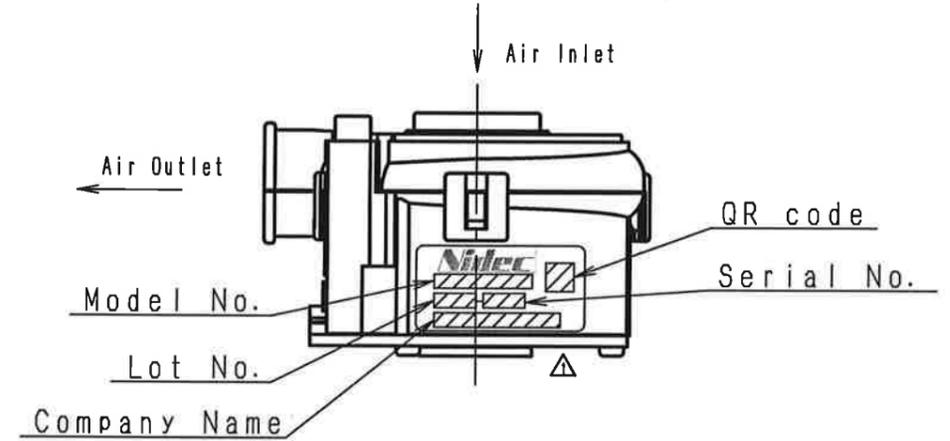
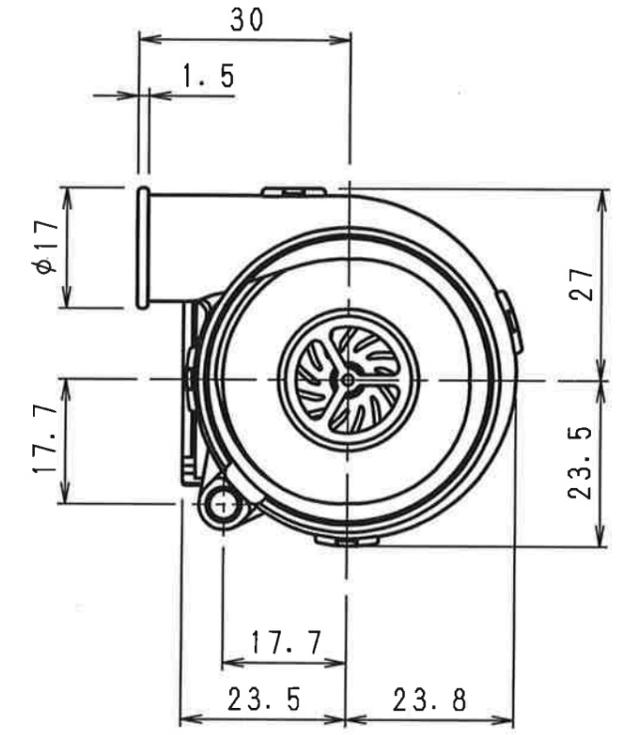
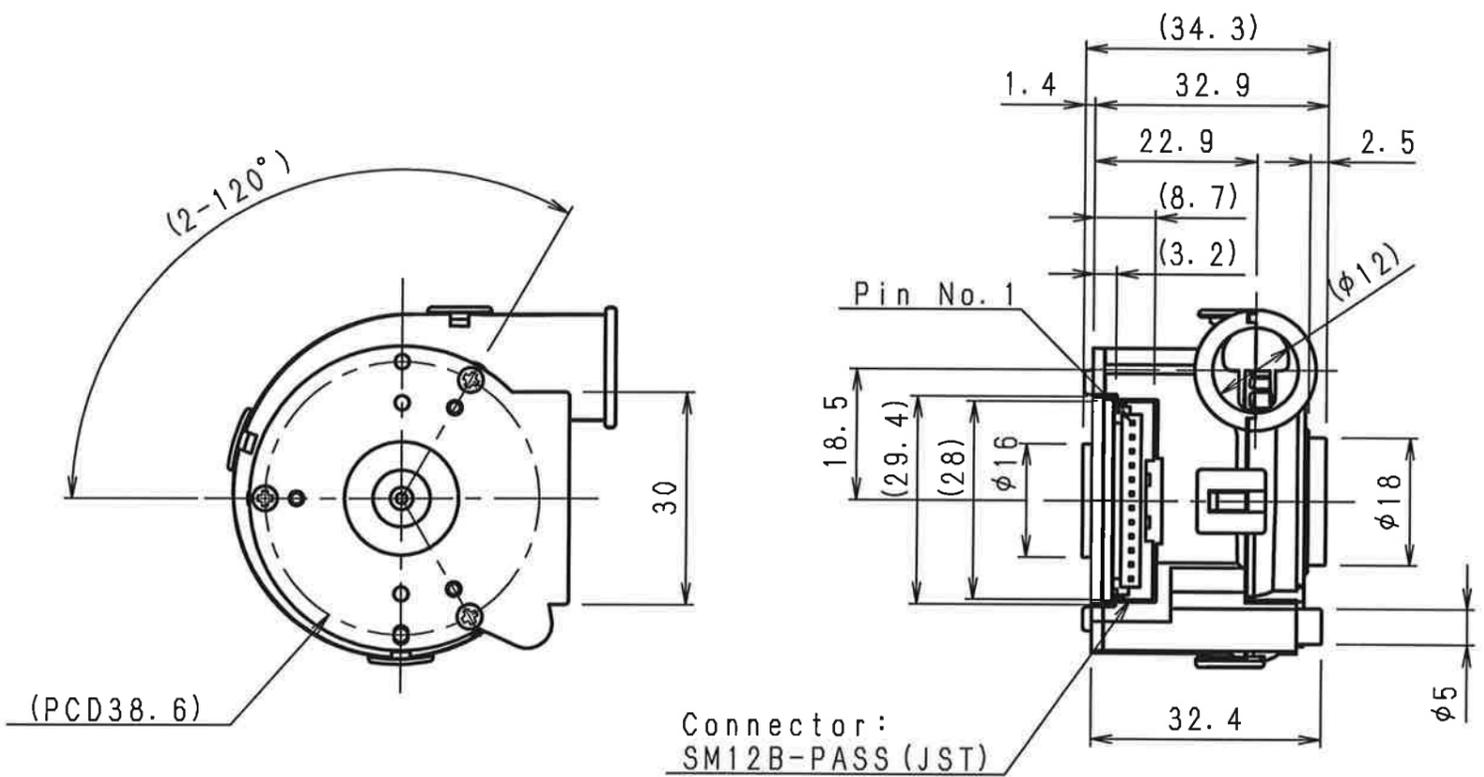
〒160-0023 東京都新宿区西新宿7-5-25 西新宿プライムスクエア

 TEL: 03-3364-7071 FAX: 03-3364-7091 URL <https://www.nidec-copal-electronics.com>



8SEFB-0031①

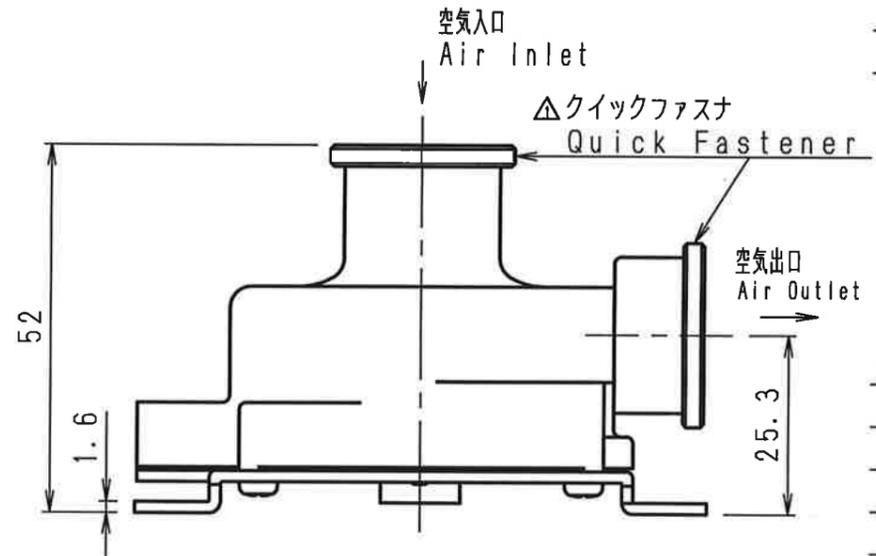
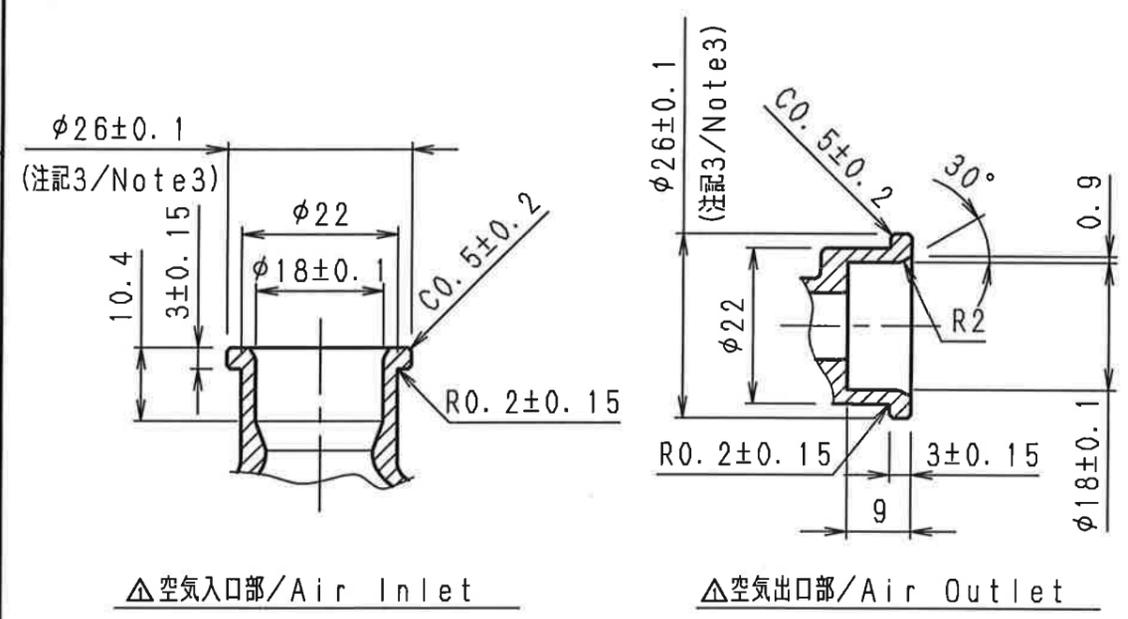
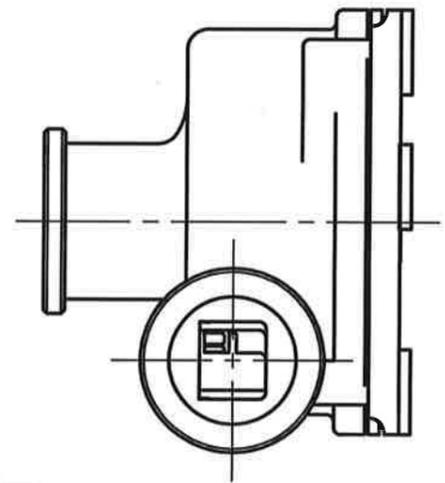
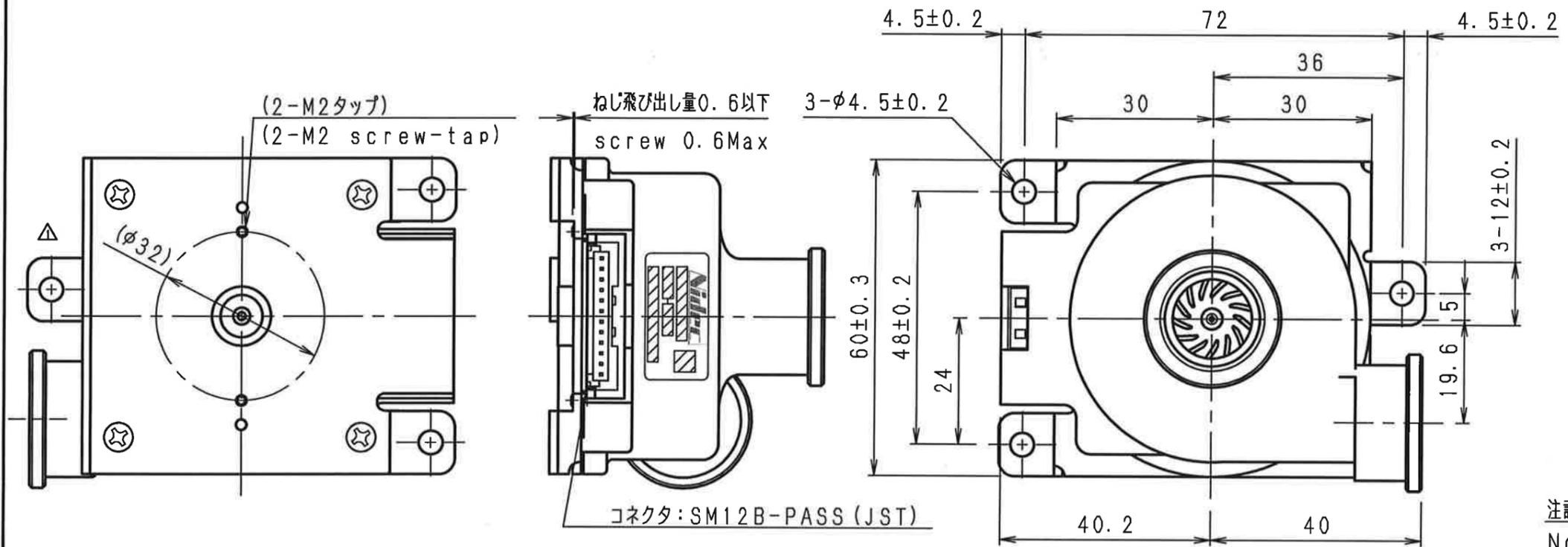
No.	Drawing Number	Name	Qty.	Notes
1				
2				



Note  
1) General Tolerances. ±0.5

ISSUED BY DESIGN GROUP 1  
Old figure number: 6404-00635-92  
(Dimensions: in mm)

			Third Angle Projection Method	Scale	1 : 1	Tolerances			Material	Surface Treatment	
			Qty.	Finish		A	B	S			
			Date	Angle Tolerances			0 - 30	±0.1	±0.2	±	
			Oct. 15. '19				30 - 120	±0.15	±0.3	±	
			Approved by	Checked by	Designed by	120 - 315	±0.2	±0.5	±	Model	
			S. Y.	S. Y.	S. Y.	315 - 1000	±0.3	±0.8	±		
△	Oct. 15. '19	Correction of errors	S. Y.							Name	BLOWER OUTLINE
	Mar. 23. '17	First Print	S. Y.							Dwg. No.	6404-00635-01
C. No.	Date	Ecn. No.	Revision			NIDEC COPAL ELECTRONICS CORP.					



注記  
Note

1. 指示なき寸法公差は±0.5とする。  
General tolerances. ±0.5

2. ロットナンバー表示  
Lot No. indication.

ロットナンバー/Lot No.

型式/model No. QRコード  
QR code

シリアルナンバー  
Serial No.

社名/company name

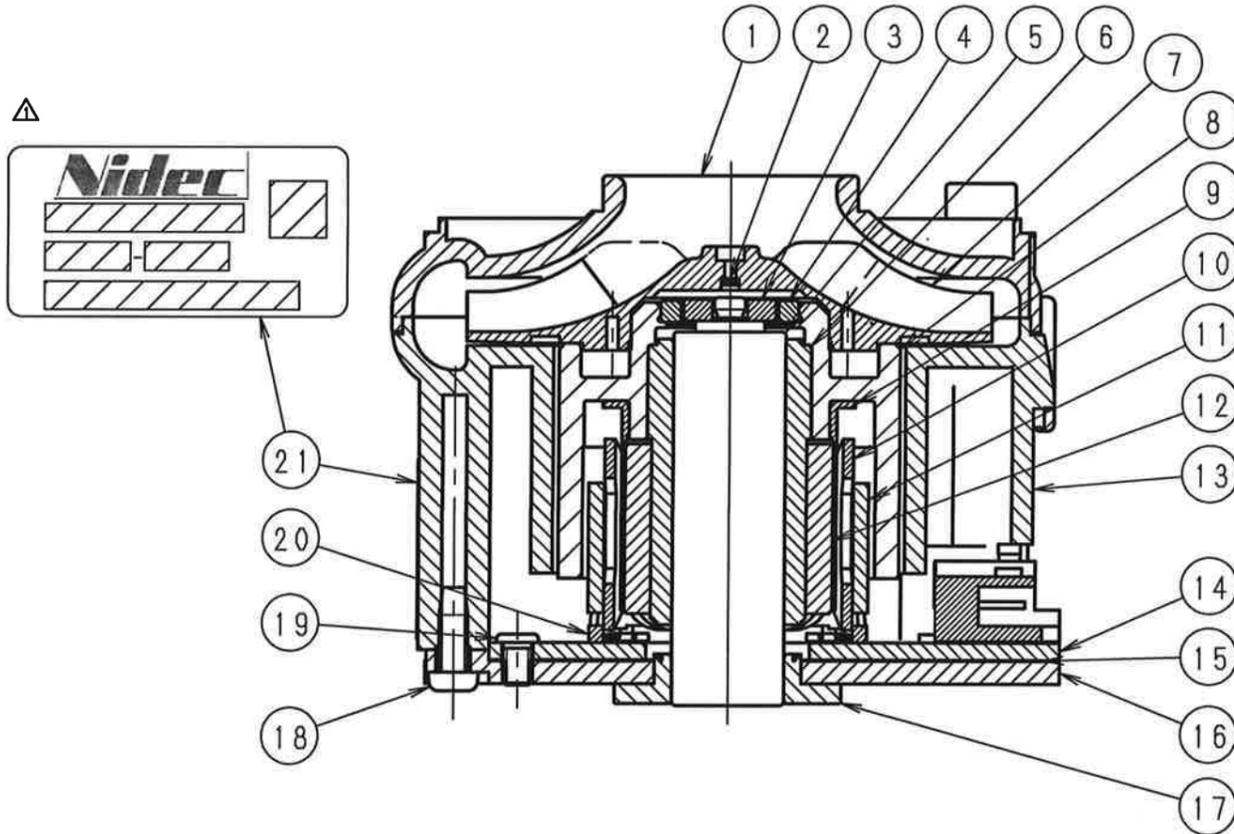
3. バリ高さは0.1以下とする。  
The burr height is made less than 0.1

但し、パーティングライン部のバリは除く。  
The burr height of parting line is removed.

		発行部門 ISSUED BY		設計1 DESIGN GROUP 1									
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
△	19.10.15	誤記訂正 Correction of errors		物	赤羽根							材料	表処
	16.12.09	初版発行 First Print										Material	Surface Treatment
記号	年月日	変通番	変更	記	事							適用機種	熱処
C.No.	Date	Edn. No.	Revision									Model	Heat Treatment
												名称	ターボファン外形図
												Name	Blowers Outline
												図番	6404-00655-01
												Dwg. No.	
												日本電産コパル電子株式会社 NIDEC COPAL ELECTRONICS CORP.	

8SEFB-0031①

No.	Name	Material	No.	Name	Material
②⑩	コイルベース Coil Base	PBT (グラスファイバー) PBT (GF)	①	インテイク Intake	PBT/ABS (F30%) UL94 V-0 PBT/ABS (F30%) UL94 V-0
②⑪	ネームプレート Name plate	ポリエステルフィルム Polyester Film	②	焼結カラー Sintered collar	銅合金 Copper alloy
			③	スラストMg (IN) Thrust-Mg (IN)	Nd-Fe-B ボンドマグネット (エポキシ) Nd-Fe-B Bonded Magnet (Epoxy)
			④	スラストMg (OUT) Thrust-Mg (OUT)	Nd-Fe-B ボンドマグネット (エポキシ) Nd-Fe-B Bonded Magnet (Epoxy)
			⑤	シャフト Shaft	ステンレス スチール Stainless steel
			⑥	スリーブ Sleeve	黄銅 Brass
			⑦	ブレード Blade	PBT (GF30%) UL94 V-0 PBT (GF30%) UL94 V-0
			⑧	ハブ Hub	アルミニウム Aluminum
			⑨	Mgカバー Mg Cover	ステンレス スチール Stainless steel
			⑩	コイル Coil	ポリウレタン銅線 Polyurethane copper wire
			⑪	ヨーク Yoke	鉄 (エポキシ) Steel (Epoxy)
			⑫	ロータマグネット Rotor Magnet	Nd-Fe-B ボンドマグネット (エポキシ) Nd-Fe-B Bonded Magnet (Epoxy)
			⑬	ケース Case	PBT/ABS (F30%) UL94 V-0 PBT/ABS (F30%) UL94 V-0
			⑭	基板 Substrate	ガラスエポキシ基板 Glass epoxy substrate
			⑮	フィルム Film	ポリカーボネート Polycarbonate
			⑯	プレート Plate	鉄 (SPCE, 亜鉛メッキ) Iron (SPCE, Zinc plating)
			⑰	シャフトホルダ Shaft holder	アルミニウム Aluminum
			⑱	ねじ Screw	鉄 (三価クロメート) Iron (Trivalent Chromate Conversion)
			⑲	ねじ Screw	鉄 (三価クロメート) Iron (Trivalent Chromate Conversion)

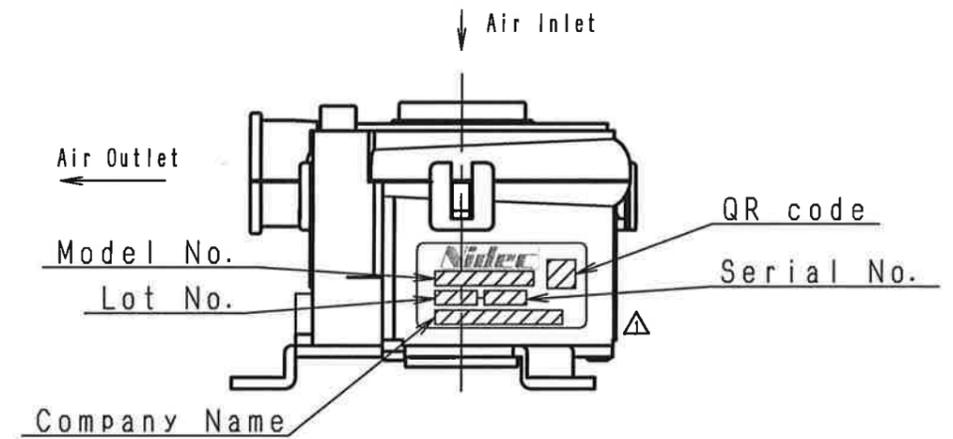
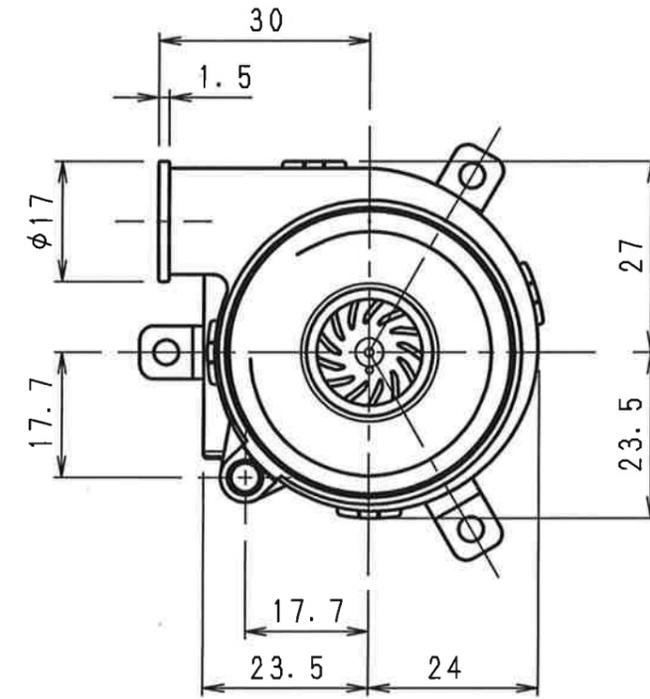
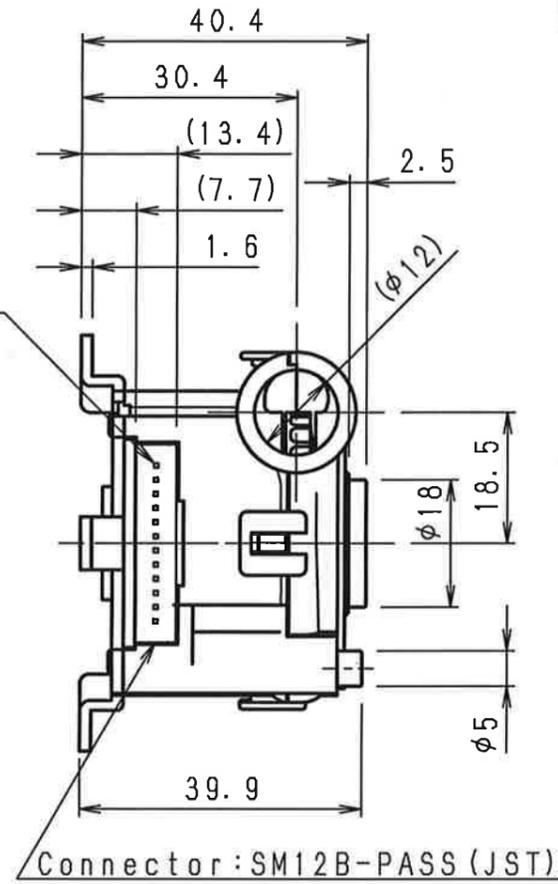
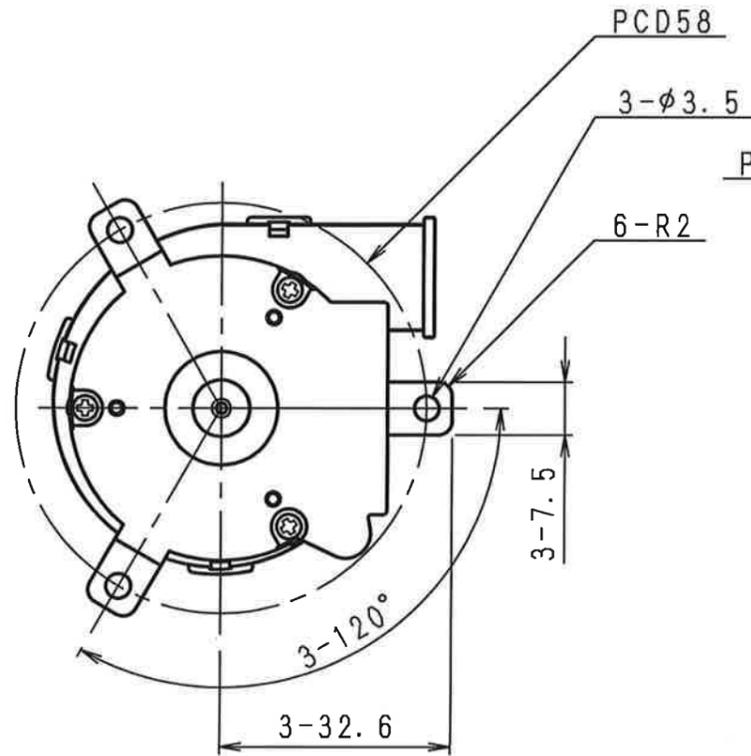


発行部門 設計1  
ISSUED BY DESIGN Group1

第三角法 Third Angle Projection Method	尺度 Scale	1:1	普通寸法許容差 Tolerances	A	B	S	材料 Material	表面処理 Surface Treatment	
個数 Qty.	仕上 Finish	1	30以下 0 - 30	±0.1	±0.2	±	適用機種 Model	熱処理 Heat Treatment	
日付 Date	普通角度許容差 Angle Tolerances	19.10.15 15.Oct.19	30をこえ120以下 30 - 120	±0.15	±0.3	±	名称 Name		
承認 Approved by	検 査 Checked by	S. Y	120をこえ315以下 120 - 315	±0.2	±0.5	±	図番 Dwg. No.		
設計 Designed by		T. S	315をこえ1000以下 315 - 1000	±0.3	±0.8	±	Material List		
記号 C.No.			年月日 Date			変更番 Ecn. No.	日本電産コパル電子株式会社 NIDEC COPAL ELECTRONICS CORP.		
変 更 記 事 Revision			承認 Name			6404-00673-01			

8SEFB-0031①

No.	Drawing Number	Name	Qty.	Notes
1				
2				



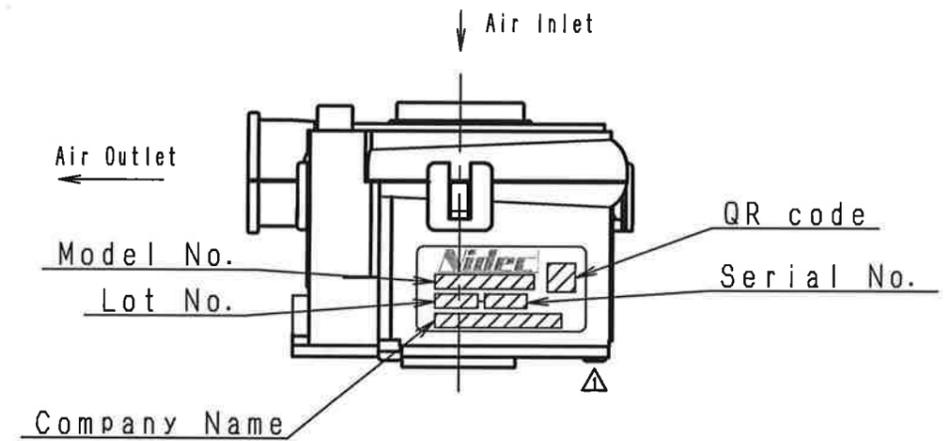
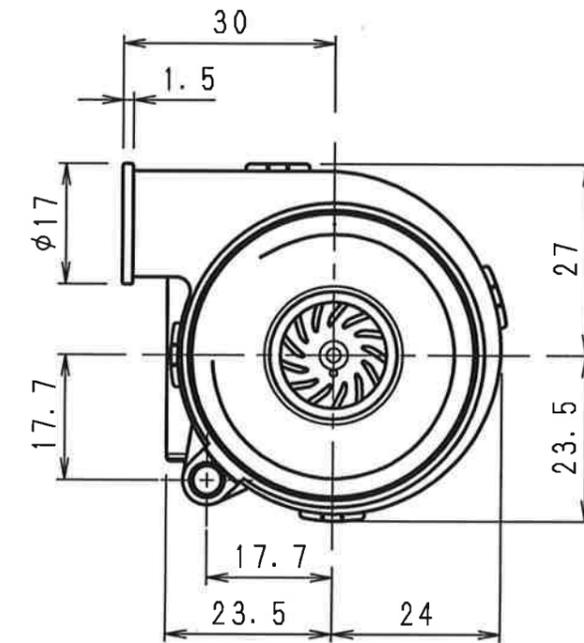
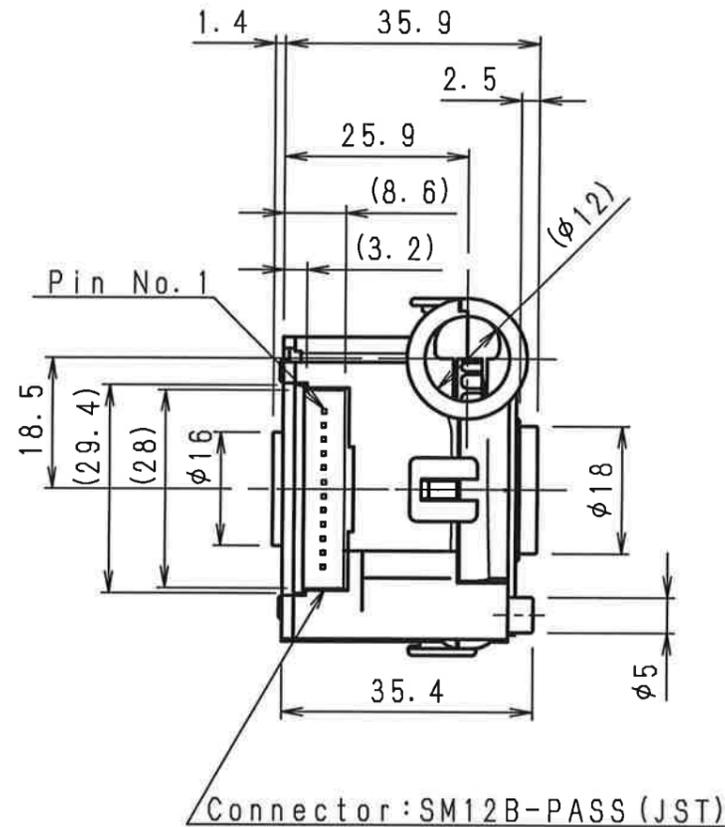
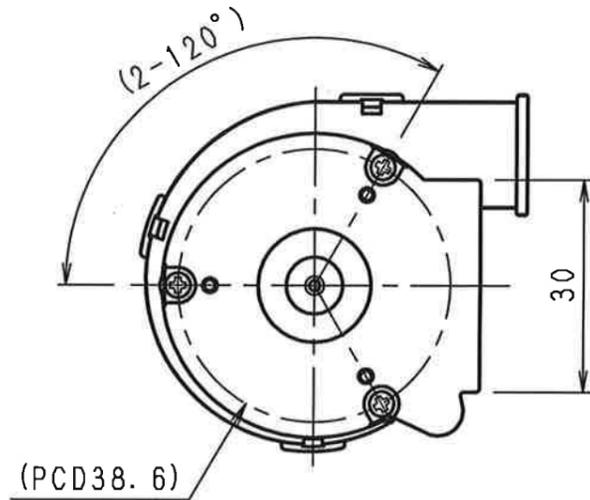
Note  
1. General tolerances. ±0.5.

ISSUED BY DESIGN GROUP 1

..					Third Angle Projection Method	Scale	1 : 1	Tolerances	A	B	S	Material	Surface Treatment
..					Qty.	Finish	-	0 - 30	±0.1	±0.2	±		
..					Date	Angle Tolerances		30 - 120	±0.15	±0.3	±	Model	Heat Treatment
..					Oct. 15, 2019	±		120 - 315	±0.2	±0.5	±	TF037C-2100-F	
..					Approved by	Checked by	Designed by	315 - 1000	±0.3	±0.8	±	Name	Blowers Outline
△	Oct. 15, 2019		Correction of errors		S. Y							Dwg. No.	6404-00697-01
	Feb. 16, 2017		First Print		T. S								
C. No.	Date	Ecn. No.	Revision		Name				NIDEC COPAL ELECTRONICS CORP.				

8SEFB-0031①

No.	Drawing Number	Name	Qty.	Notes
1				
2				



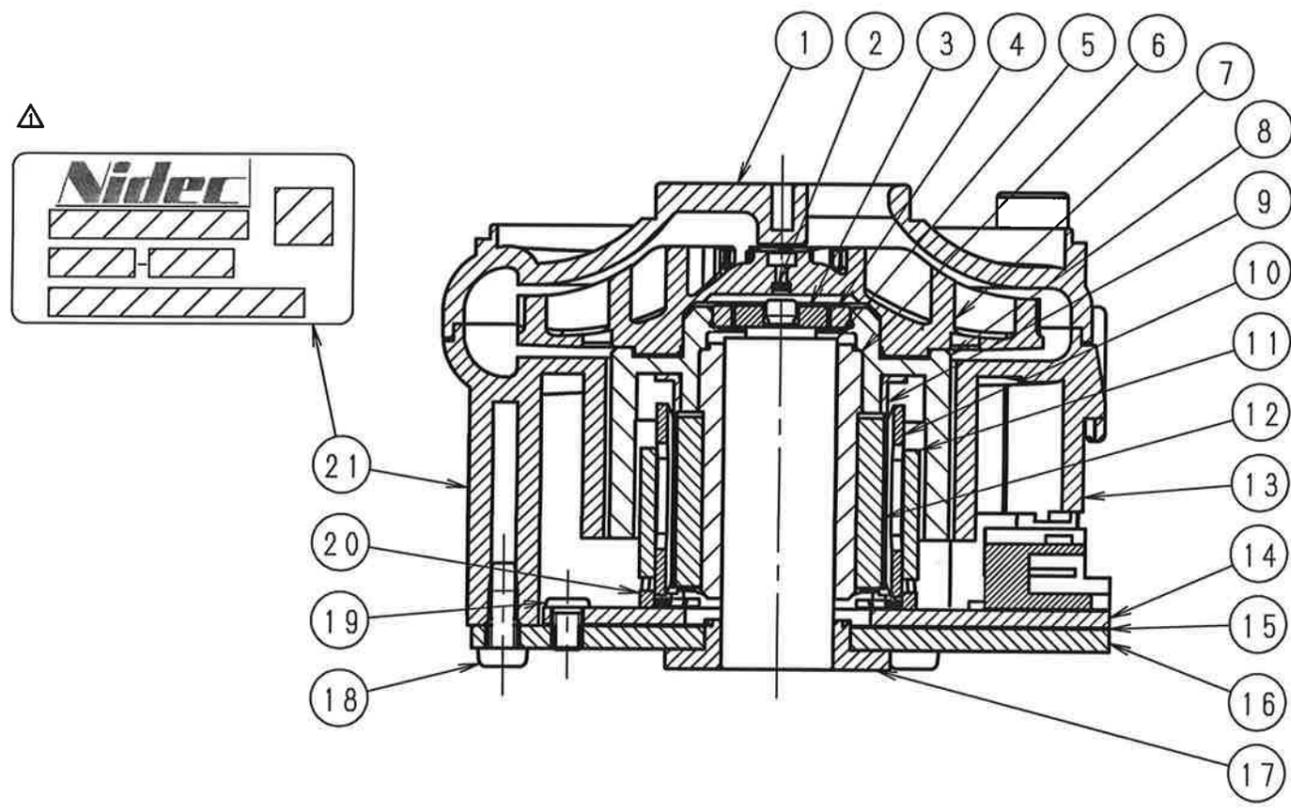
Note  
1. General tolerances. ±0.5.

ISSUED BY DESIGN GROUP 1

C. No.	Date	Ecn. No.	Revision	Name	Third Angle Projection Method	Scale	Tolerances	A	B	S	Material	Surface Treatment
					Qty.	Finish						
						1 : 1	0 - 30	±0.1	±0.2	±		
							30 - 120	±0.15	±0.3	±		
							120 - 315	±0.2	±0.5	±		
							315 - 1000	±0.3	±0.8	±		
△	Oct. 15, 2019		Correction of errors	S. Y								
	Feb. 22, 2017		First Print	T. S								
					Approved by	Checked by	Designed by				Name	Blowers Outline
								NIDEC COPAL ELECTRONICS CORP.			Dwg. No.	6404-00705-01

No.	Name	Material
⑳	コイルベース Coil Base	PBT (グラスファイバー) PBT (GF)
㉑	ネームプレート Name plate	ポリエステルフィルム Polyester Film

No.	Name	Material
①	インテイク Intake	PBT (グラスファイバー) PBT (GF)
②	焼結カラー Sintered collar	銅合金 Copper alloy
③	スラストMg (IN) Thrust-Mg (IN)	Nd-Fe-B ボンドマグネット (エポキシ) Nd-Fe-B Bonded Magnet (Epoxy)
④	スラストMg (OUT) Thrust-Mg (OUT)	Nd-Fe-B ボンドマグネット (エポキシ) Nd-Fe-B Bonded Magnet (Epoxy)
⑤	シャフト Shaft	ステンレス スチール Stainless steel
⑥	スリーブ Sleeve	黄銅 Brass
⑦	ブレード Blade	PBT (グラスファイバー) PBT (GF)
⑧	ハブ Hub	アルミニウム Aluminum
⑨	Mgカバー Mg Cover	ステンレス スチール Stainless steel
⑩	コイル Coil	ポリウレタン銅線 Polyurethane copper wire
⑪	ヨーク Yoke	鉄 (エポキシ) Steel (Epoxy)
⑫	ロータマグネット Rotor Magnet	Nd-Fe-B ボンドマグネット (エポキシ) Nd-Fe-B Bonded Magnet (Epoxy)
⑬	ケース Case	PBT (グラスファイバー) PBT (GF)
⑭	基板 Substrate	ガラスエポキシ基板 Glass epoxy substrate
⑮	フィルム Film	ポリカーボネート Polycarbonate
⑯	プレート Plate	アルミニウム Aluminum
⑰	シャフトホルダ Shaft holder	アルミニウム Aluminum
⑱	ねじ Screw	鉄 (三価クロメート) Iron (Trivalent Chromate Conversion)
⑲	ねじ Screw	鉄 (三価クロメート) Iron (Trivalent Chromate Conversion)



旧図番: 6404-00718-90  
Old figure number: 6404-00718-90

発行部門 設計1  
ISSUED BY DESIGN Group1

第三角法 Third Angle Projection Method	尺度 Scale	1:1	普通寸法許容差 Tolerances	A	B	S	材料 Material	表面 Surface Treatment
個数 Qty.	仕上 Finish	1	30以下 0 - 30	±0.1	±0.2	±	適用機種 Model	熱処 Heat Treatment
日付 Date	普通角度許容差 Angle Tolerances	19.10.15 15. Oct. 19	30をこえ120以下 30 - 120	±0.15	±0.3	±	名称 Name	Material List
承認 Approved by	検 閲 Checked by	設計 Designed by	120をこえ315以下 120 - 315	±0.2	±0.5	±	図番 Dwg. No.	6404-00718-01
19.10.15	誤記訂正 Correction of errors	S. Y	315をこえ1000以下 315 - 1000	±0.3	±0.8	±	日本電産コパル電子株式会社 NIDEC COPAL ELECTRONICS CORP.	
17.3.23	初版発行 First Print	S. Y						
記号 C.No.	年月日 Date	変通番 Ecn.No.	変 更 Revision	事 記 Revision	事 記 Revision	事 記 Revision		