

基本规格

Micro Blower

写真：TF037C-2000-F

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



本产品采用日电产科宝电子株式会社的自研技术--空气动压轴承。空气动压轴承是利用气压使轴承悬浮，使其在完全非接触的状态下旋转，因而具有优良的高速旋转性能，寿命长，振动小。

目录

类型概述	2	可靠性测试	7
操作规格	2	包装规格	8~10
机械规格	3	铭牌说明	11
电气规格	3	保修范围	12
预期寿命和其他一般特性	3	操作注意事项	12
接口	4	环境和安全条例	13
时序图	5	免责事项	13
压力和流量特性及可用范围	6	变更履历	14

- 本规格书规定了小型鼓风机的 TF037 系列
- 使用前请务必阅读“注意事项”。
- 请仔细阅读本说明书，正确、安全地使用本产品。
- 如果将本产品用于吹风以外的其他用途，请事先咨询本公司销售人员。

TF037 系列基本规格

■ 类型概述

产品名称	TF037E-2000-F	TF037C-2100-F	TF037C-2000-F	TF037F-2000-F
应用实例	燃料电池, 一般工业			医疗相关, CPAP*注1
使用树脂	UL94 V0 认证材料(阻燃树脂)。			FDA 合规材料
气密性	有*注2	无		
进气/出气接头	有	无		
安装脚	有		无	
重量(参考值)	165g	94g	90g	72g
轮廓图	6404-00655-01	6404-00697-01	6404-00705-01	6404-00635-01
材料清单	6404-00600-00	6404-00673-01	6404-00673-01	6404-00718-01

·注1: 请勿将本产品用于可能影响生命或身体的应用

·注2: 采用密闭结构, 除进气口和出气口外, 防止空气外泄。

■ 操作规范

适用流体	一般空气*注1
推荐安装位置	轴垂直(板在下侧) *注2
运作回转数范围	6,000 ~ 45,000 rpm *注3
最小流量	5L/min
使用温度和湿度范围(包括吸入流体)	(-)10 ~ 60°C、10 ~ 95 %RH *注4
储存温度和湿度范围	(-)20 ~ 60°C、10 ~ 95 %RH *注4
动作时周围气压	770 ~ 1,060 hPa

在超过上述规格的条件下使用本产品, 可能会导致故障。 如果需要使用规格以外的产品, 请另行咨询。

注 1: 本产品不能用于腐蚀性气体。

注 2: 如果在旋转过程中受到振动、冲击或振荡, 可能会缩短使用寿命, 导致故障。

注 3: 转速=霍尔频率×15。

注 4: 露水凝结可能会导致使用寿命缩短和故障。

TF037 系列基本规格

■ 机械规格

马达种类	三相 8 极无刷电机(Y 型连接)
轴承类型	空气动压轴承
旋转方向	CCW(从进气侧看时为反顺时针)
转子惯性	TF037E-2000-F, TF037F-2000-F : $1.9 \times 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ TF037C-2000-F, TF037C-2100-F : $2.1 \times 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
扭矩常数	0.0025 N·m/A

■ 电气的仕様

驱动电压范围	10 ~ 30 V
电源电流	0.9 A 以下 *注1
消耗功率	21.6 W 以下 *注1
最大输入线圈电流	3.0A 以下 *注2
线圈电阻	0.5 Ω @20°C、2 相间
线圈电感量	20 μH @20°C、10 kHz、2 相间
绝缘等级	E 类 (JIS C 4003 线圈用电线)
绝缘电阻	20MΩ 以上 *线圈端子与板之间的 500V 直流电压(JIS C 4003)
隔离耐压	漏电电流 1mA 以下 *交流 600V, 线圈端子与板之间 1 秒(JIS C 4003)

·注1:@3.0kPa 100L/min 温度:23±5°C, 湿度:45~85%RH, 气压:101.3kPa

·注2: 当转子受到约束时, 会有很大的电流流过, 可能会导致线圈的损坏。提供保护功能, 以备转子意外约束造成大电流冲击。

■ 预期寿命和其他一般特征

连续动作寿命	超过 10 万小时 *注1
ONOFF 动作寿命	超过 40 万次 *注1
噪音	65 dB(A) 以下*注2*注3

·注1:使用温度 60° C 以及推荐安装位置

·注2:@3.0kPa 100L/min 温度:23±5°C, 湿度:45~85%RH, 气压:101.3kPa。

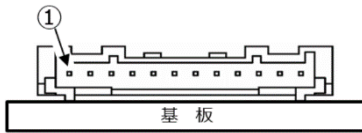
·注3:在距进气口 1 米处测量(包括暗噪声≈15dB(A))。

TF037 系列基本规格

■ 接口

连接器

日本压着端子製造(株) SM12B-PASS



线束侧

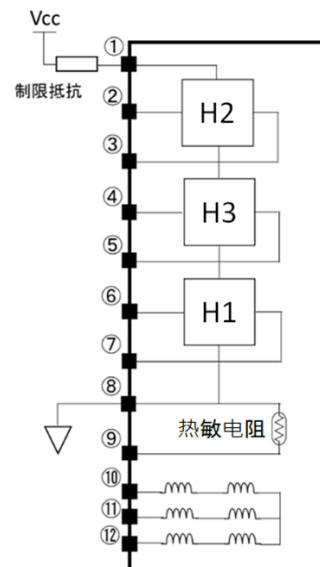
日本压接端子制造(株)	
压接型	12PAF-6S (:PAFS-12V-S)
压接型	PAP-12V-S (:SPHD-001T-P0.5)

- 连接器无论是压接还是粘合都可以使用
- 推荐电线尺寸: AWG#22

端子配列

端子 No.	端子名	内容
①	Vcc	霍尔元件 电源端子
②	H2-	霍尔元件 2 输出
③	H2+	
④	H3-	霍尔元件 3 输出
⑤	H3+	
⑥	H1-	霍尔元件 1 输出
⑦	H1+	
⑧	GND	GND 端子
⑨	TH	热敏电阻终端
⑩	V	线圈端子(V)
⑪	W	线圈端子(W)
⑫	U	线圈端子(U)

电机内部电路/限流电阻连接示例



※安装一个限流电阻或恒流电路,防止霍尔元件的允许电流被超过。

霍尔元件规格

输入电流	10 mA 以下	环境温度 60° C, 在最大负荷下运行
输入电阻	250 ~ 450 Ω	1 素子
差动输出	300 mVp-p 以上	VH=(VH+)-(VH-), 输入电流 10mA 時

·旭化成电子公司:HW-105A 相当

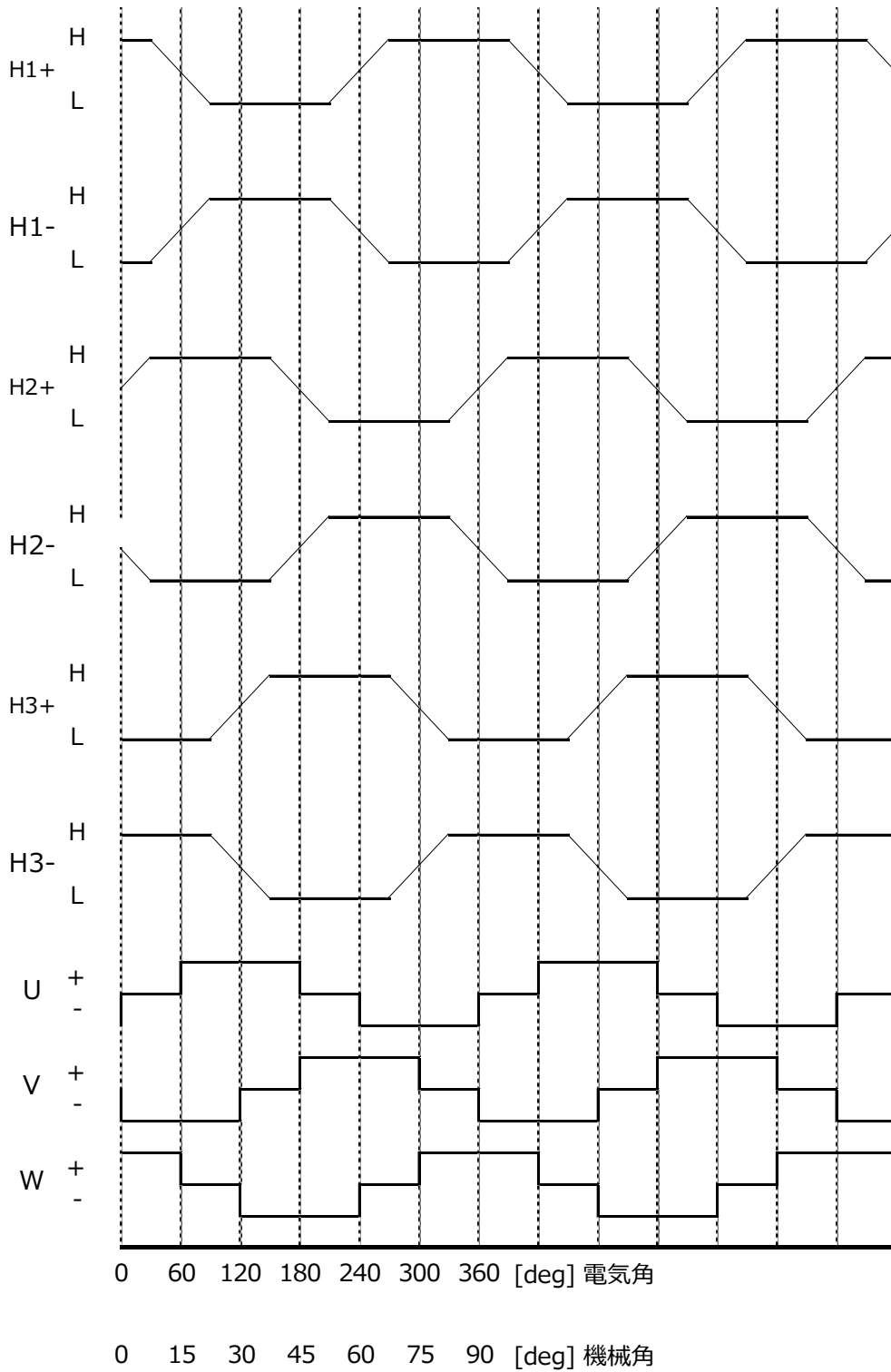
热敏电阻规格

参考电阻 25°C	10 kΩ
允许动作电流 25°C	0.31 mA
B 定数[25/85°C]	4,100 K
上限温度	86 °C (热敏电阻值: 0.97 kΩ)

·TDK(株):NTCG164BH103JT 相当

TF037 系列基本规格

■ 时序图

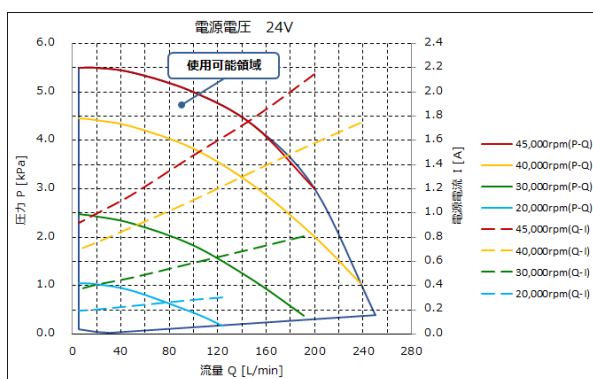


TF037 系列基本规格

■ 压力和流量特性及可用范围

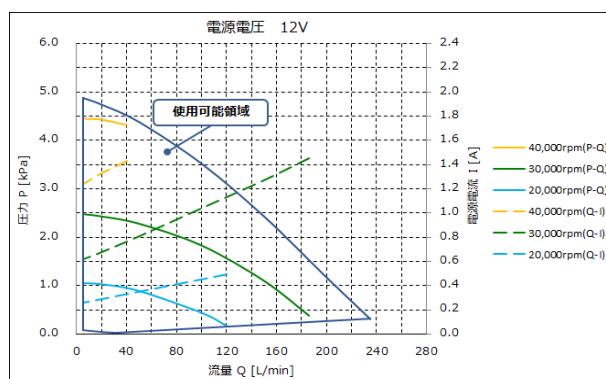
- 不要使用超过下图所示的可用空间
- 在使用通用驱动装置(TF037E-1000-D)驱动时, 由于严格设定了通用的保护条件, 因此即使在下图所示的可用范围内, 也有可能无法使用该驱动装置
- P-Q 线和 Q-I 线为代表值。使用前请务必确认实际使用环境中的特性

※使用本公司的驱动器, 以轴垂直姿势测量



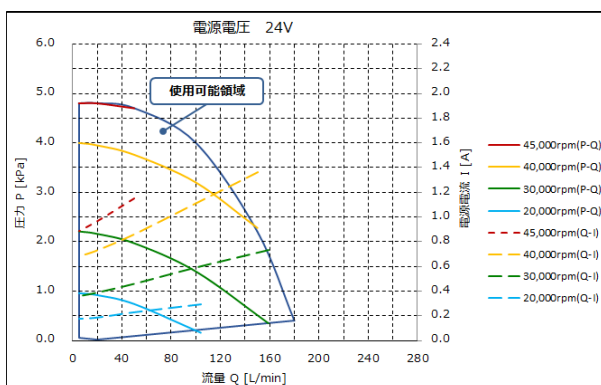
24V P-Q/Q-I 特性

· 环境温度: 25°C、气压 101.3kPa



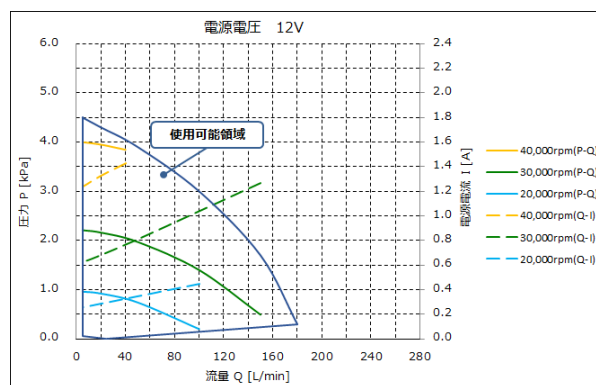
12V P-Q/Q-I 特性

· 环境温度: 25°C、气压 101.3kPa



24V P-Q/Q-I 特性

· 环境温度: 60°C、气压 101.3kPa



12V P-Q/Q-I 特性

· 环境温度: 60°C、气压 101.3kPa

TF037 系列基本规格

■ 信赖度测试

高温放置试验	60°C 2,000 小时	
低温放置试验	(-)20°C 1,000 小时	
高温高湿放置试验	60°C 95%RH 1,000 小时	
热冲击放置试验	(-)40~80°C 各 30 分钟 1,000 个周期	
抗震性	振动类型	频率变化 10~50Hz
	加速	19.6 m/s ² (2G)
	扫描	来回约 5 分钟
	时间	X·Y·Z 方向 各 60 分
	样品条件	非运转
抗冲击	加速	588 m/s ² (60G)
	脉冲宽度	6 ms
	冲击波形式	正弦半波
	冲击次数	X·Y·Z 方向 各 1 回
	样品条件	不作为
包装跌落测试	落下方向	1 角 3 稜 6 面
	落下高度	0.6 m
包装和运输试验	频率范围	10~40 Hz 加速 0.75G
	扫描	来回 1 分钟
	循环次数	X·Y·Z 方向 各 60 分
高温高湿运行试验	60°C 95%RH × 24 时间	
低温运行试验	(-)10°C × 24 时间	
粉尘运行试验*注1	粉尘类型 JIS Z8901 11 中 浓度 60,000 mg/m ³ 时常搅拌 ON/OFF 各 30 sec 10,000 周期	

测试结果应符合本规范中的电源电流、功耗和噪声水平等指标。

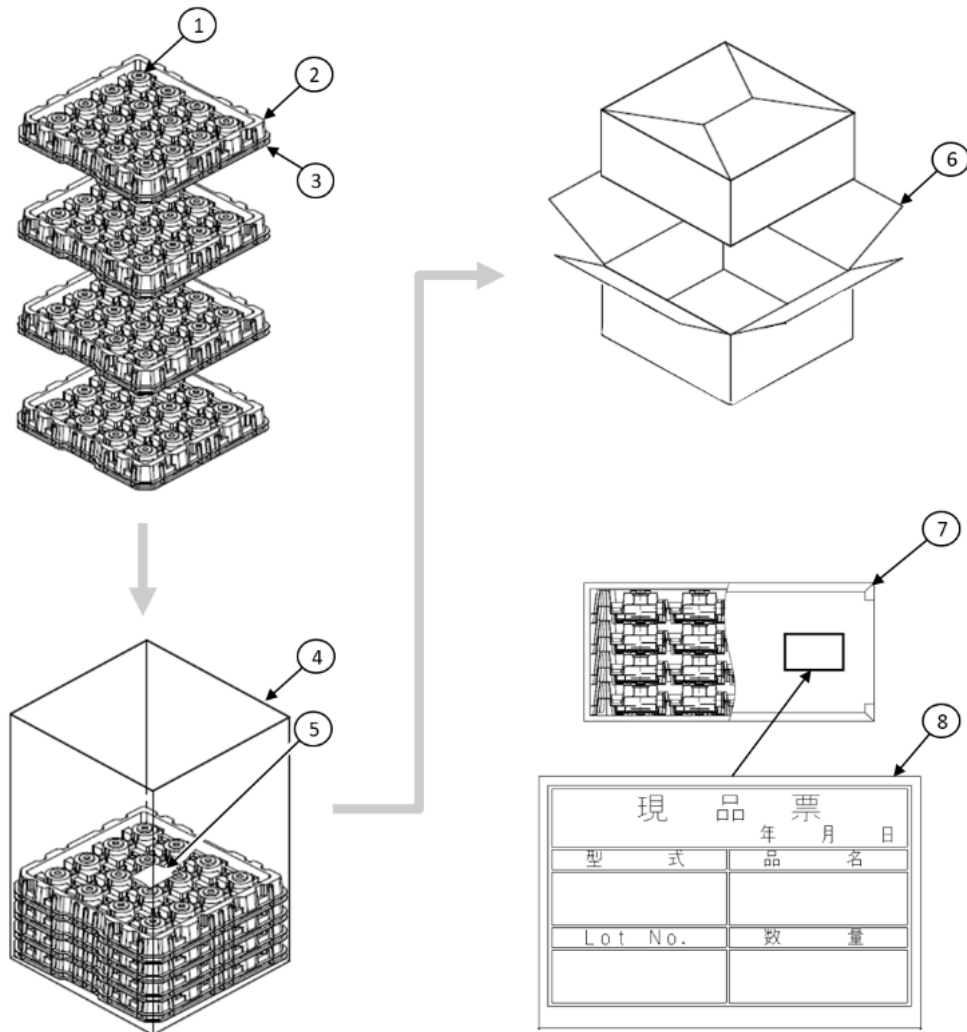
注 1: 这些条件的确立是为了确认粉尘实验中的极限值。实际使用时请避开恶劣的环境

TF037 系列基本规格

■ 捆包规格

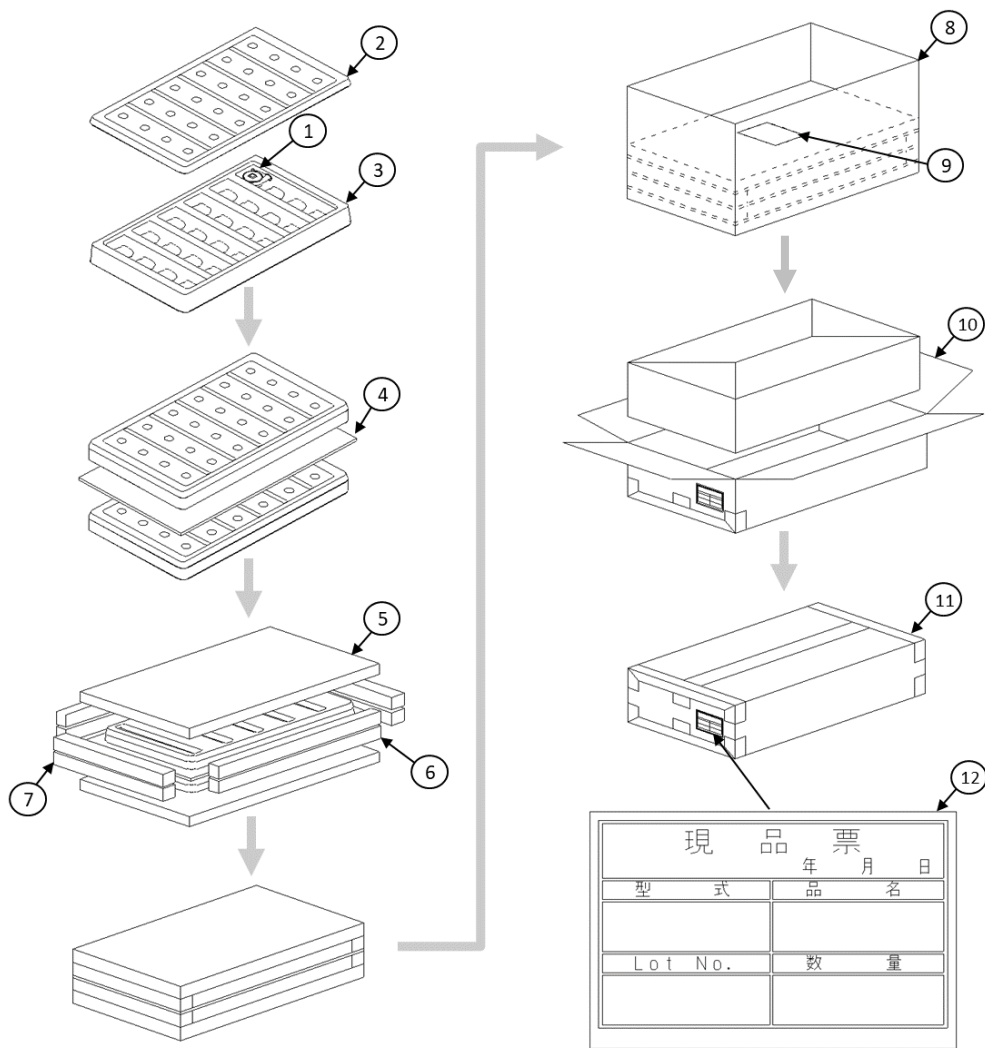
TF037E-2000-F 4 托盘捆包 (64 台)

No	名称	个数	材料	备注
1	TF037E-2000-F	64	-	1 托盘:4×4 = 16 台
2	托盘盖子	4	PET(聚对苯二甲酸酯)	
3	托盘本体	4	PET(聚对苯二甲酸酯)	
4	内袋	1	PE(聚乙烯)	
5	干燥剂	1	-	
6	外箱	1	纸箱	外尺寸 485(L)×460(W)×245(H)
7	胶带	适量	-	
8	现品票	1	纸	



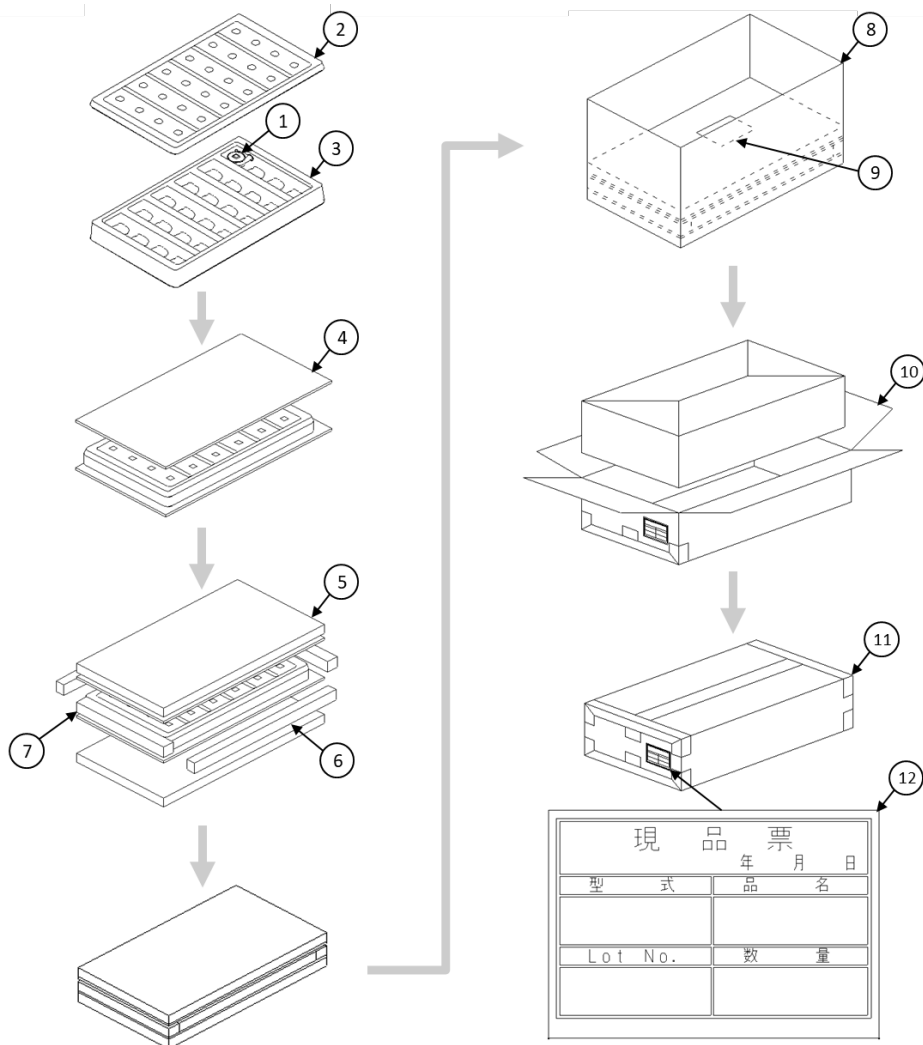
TF037C-2000-F, TF037C-2100-F, TF037F-2000-F 的 2 托盘捆包(48 台)

No	名称	个数	材料	备注
1	TF037F, C	48	-	1 托盘:4×6 = 24 台
2	托盘盖子	2	PET(聚对苯二甲酸酯)	
3	托盘本体	2	PET(聚对苯二甲酸酯)	
4	隔板	1	纸箱	
5	海绵	2	-	
6	海绵	4	-	
7	海绵	4	-	
8	内袋	1	PE(聚乙烯)	
9	干燥剂	1	-	
10	外箱	1	纸箱	外尺寸 540(L)×310(W)×161(H)
11	胶带	适量	-	
12	现品票	1	纸	



TF037C-2000-F, TF037C-2100-F, TF037F-2000-F 的 1 托盘捆包 (24 台)

No	名称	个数	材料	备注
1	TF037F, C	24	-	1 托盘:4×6 = 24 台
2	托盘盖子	1	PET(聚对苯二甲酸酯)	
3	托盘本体	1	PET(聚对苯二甲酸酯)	
4	隔板	2	纸箱	
5	海绵	2	-	
6	海绵	2	-	
7	海绵	2	-	
8	内袋	1	PE(聚乙烯)	
9	干燥剂	1	-	
10	外箱	1	纸箱	外尺寸 540(L)×310(W)×110(H)
11	胶带	適宜	-	
12	现品票	1	纸	



TF037 系列基本规格

■ 铭牌标签内容



【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 系列基本规格

■ 保修范围

1. 本产品的保修期为交货后一年。
2. 在保修期内,如因本公司产品造成的故障,本公司将免费维修或更换产品。
但是,以下情况不在保修范围内
 - 1) 除本手册所述情况外的不适当的条件、环境、操作或使用而造成的故障或损坏。
 - 2) 由于贵司的设备或软件的设计内容等产品以外的因素造成的故障或损坏。
 - 3) 因本公司以外的改装或修理而造成的故障或损坏。
 - 4) 如果按照本手册中的内容对产品进行正常的维护,可以避免的故障或损坏。
 - 5) 由于我们发货时的科技水平无法预见的原因导致的故障。
 - 6) 因火灾、地震、浸水、电压异常等其他环境条件造成的故障或损坏。
3. 因本公司产品故障造成的任何二次损害(贵公司设备损坏、机会损失、利润损失等)均不在承保范围内。

■ 操作注意事项

1. 由于空气流体力学轴承的结构特点,回转中本产品提起,在受到震动和冲击的情况,轴和轴承可能会发生接触。
马达会有锁死的可能性,请在无振动或冲击的条件下使用本产品。
2. 本产品未配备驱动装置,在安装驱动装置时请电压、转速等设置为不超过本手册中各自的规格范围。
3. 本文件的内容不保证本产品不会出现故障或失效。如果本产品发生故障或失效,请在系统中采取足够的安全措施。
4. 产品特性是在本公司标准测量环境下的测量值*1。由于操作条件和环境的不同,它们可能与本文件中显示的特性有所不同。使用前请务必确认实际使用环境中的特性。
5. 在连接和断开电缆之前,请务必关闭设备的电源。
6. 在以下情况下,请立即关闭电源,不要使用本产品。
 - 1) 如果水或异物进入产品内部。
 - 2) 如果产品掉落或箱体损坏。
 - 3) 如果本产品产生任何不寻常的气味、噪音或烟雾。
7. 请勿在以下场所使用或存放本产品。
 - (1) 直接施加振动、冲击和摆动的地方。
 - (2) 在潮湿、多尘或通风不良的地方。
 - (3) 在阳光直射下等温度可能升高的地方。
 - (4) 存在腐蚀性或易燃气体的场所。
 - (5) 会被水、油或化学品溅到的地方。
 - (6) 会有静电的地方
 - 7) 发生水蒸气的附近。
8. 请勿堵塞本产品的通风口。
9. 请勿将本产品串联使用。
10. 由于本产品有高速旋转的部件,如果接触到人体,有受伤的危险。在操作过程中,请小心处理。
11. 如果您对本产品的安装有任何疑问,请联系您的销售代表。

*注1:本公司使用的流量计是显示 20°C·1 气压下的体积流量(换算值)的热式质量流量计。

TF037 系列基本规格

■ 环境和安全条例

本产品符合 RoHS（限制使用某些有害物质）指令（2011/65/EU 和（欧盟）2015/863）。

本产品符合欧洲指令 2006/12/EC（欧洲指令 76/769/ECC 的第 30 次修订指令）发行的 PFOS 使用限制。

■ 免责事项

1. 本产品设计宗旨并非将其用于可能会对生命和身体产生影响的设备或装置以及可能会对财产造成损害的设备或装置（包括但不限于医疗设备、防灾设备、安防设备、燃烧控制设备、基础设施控制设备、车辆设备、交通设备、车载设备、航空设备、航天设备以及核能相关设备等）。如果贵司希望将本产品用于上述设备或装置，请务必事先向本公司窗口进行咨询。保证内容如本文件所示，因使用在不符合本文件中所示的设施或设备（含控制系统）（以下简称“违规使用”）而给客户造成损害的，本公司将不会承担任何责任。此外，贵司将本公司产品转售给第三方后，因第三方违规使用而给第三方造成损害的，本公司亦不承担任何责任。如果因该第三方的违规使用而导致本公司向其进行损害赔偿或以其他任何名义向其支付相关费用时，本公司将有权就此向贵司进行全额索赔。
2. 坚决拒绝将本产品用于大规模杀伤性武器的开发和军事利用。向以核武器、生物武器、化学武器及导弹的开发、制造、使用或储藏或其他军事用途为目的的人员提供（出口）的情况下，本公司不承担责任。
3. 本书的所有信息（产品数据、规格、图、表、应用电路示例等）都是本书发行时的信息，可能会在没有预告的情况下进行变更。
4. 本书的内容不保证本产品不会发生误动作或故障。请设想本产品发生误动作或故障时，设置充分的安全对策。因本产品故障而产生的二次损害或间接损害时，本公司概不负责。

TF037 系列基本规格

■ 修订记录

No	修改日期	項目	变更记录
-	2019/10/15	第一版	
①	2021/12/6	管理番号	8SEFB-0031 → 8SEFB-0031①
		旋转方向	半顺时针 → 反顺时针
		噪音	65 dB(A) → 65 dB(A)以下
		免责事项1.	措辞调整

■ 翻译修订记录

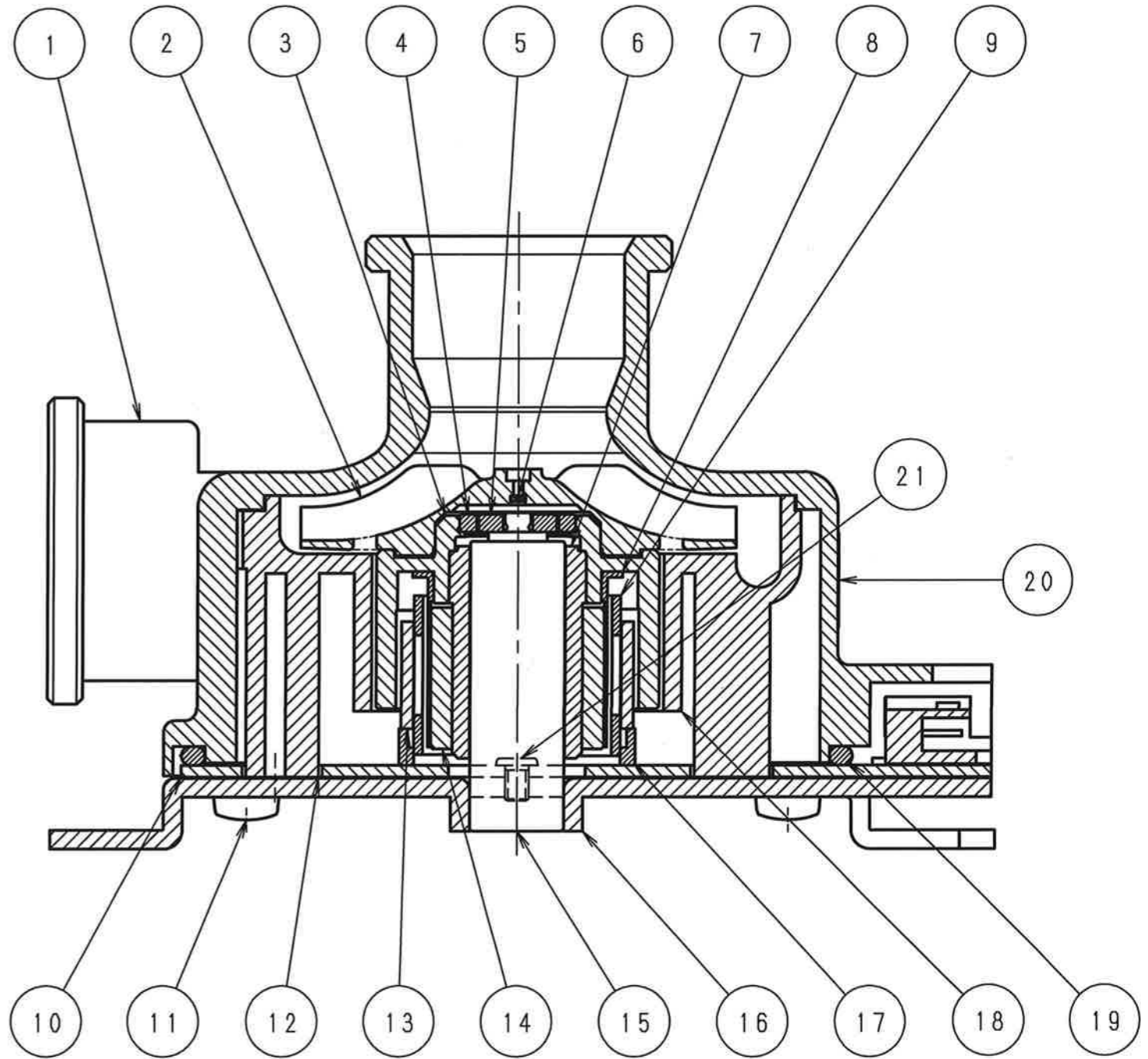
No	修改日期	項目	变更记录
(0)	2019/10/15	英文版	
(1)	2021/4/23	中文版	
(2)	2021/12/6	英文版	8SEFB-0031① → 8SEFB-0031①(2)
(3)	2021/12/6	中文版	8SEFB-0031① → 8SEFB-0031①(3)

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>

No.	Name	Material
①	アウターケース Outer Case	PBT (GF30%) UL94 V-0 PBT (GF30%) UL94 V-0
②	ブレード Blade	PBT (GF30%) UL94 V-0 PBT (GF30%) UL94 V-0
③	ハブ Hub	アルミニウム Aluminum
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	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)
⑥	焼結カラー Sintered collar	銅合金 Copper alloy
⑦	スリーブ Sleeve	黄銅 Brass
⑧	Mgカバー Mg cover	ステンレス スチール Stainless steel
⑨	コイル Coil	ポリウレタン銅線 Polyurethane copper wire
⑩	基板 Circuit board	ガラスエポキシ基板 Glass epoxy board
⑪	ねじ Screw	鉄 iron
⑫	両面テープ Double-sided tape	アクリル系粘着テープ Acrylic adhesive tape
⑬	固定ヨーク Yoke	電磁鋼板 (エポキシ) Electromagnetic steel sheet (Epoxy)
⑭	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)
⑮	シャフト Shaft	ステンレス スチール Stainless steel
⑯	プレート Plate	高耐食溶融めっき鋼板 (ZAM) Highly corrosion-resistant hot dip coated steel sheet (ZAM)
⑰	コイルベース Coil Base	PBT (GF30%) UL94 V-0 PBT (GF30%) UL94 V-0
⑱	インナーケース Inner Case	PBT (GF30%) UL94 V-0 PBT (GF30%) UL94 V-0
⑲	Oリング O Ring	ゴム (EPDM) Rubber (EPDM)
⑳	ネームプレート Name plate	ポリエステルフィルム polyester film
㉑	ねじ (緩み防止剤付) Screw	鉄 (エポキシ系緩み防止剤) iron (Epoxy)



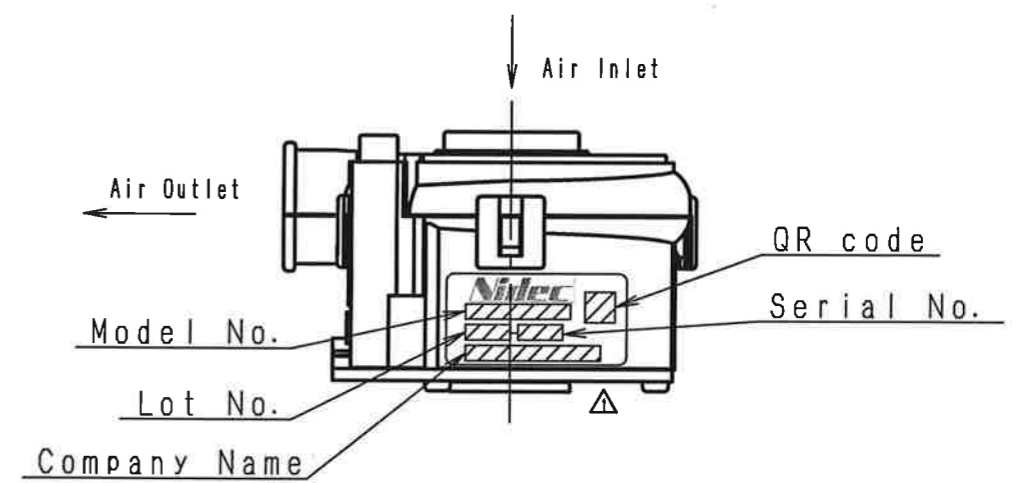
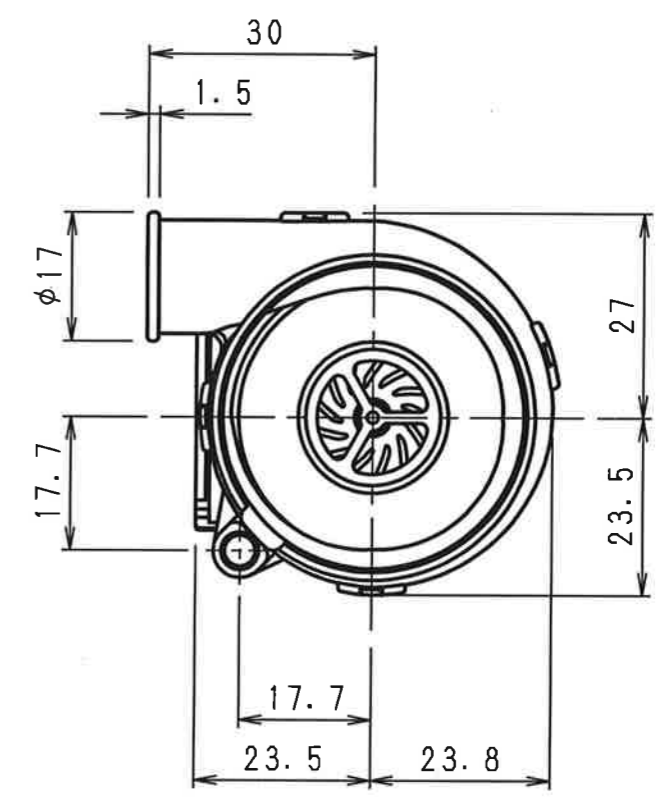
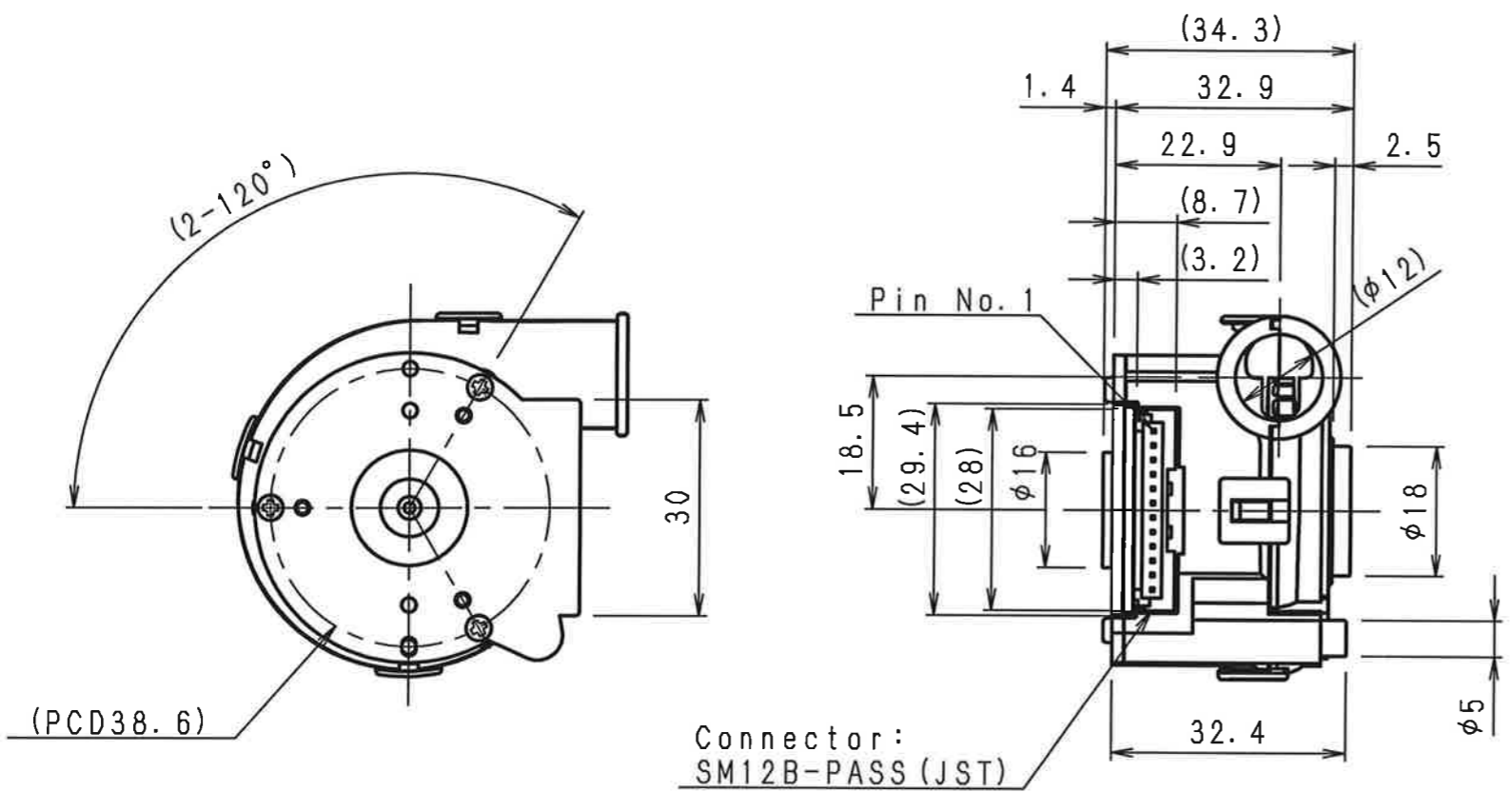
旧図番: 6404-00600-94
Old figure number: 6404-00600-94

発行部門 設計3
ISSUED BY DESIGN GROUP 3

第三角法 Third Angle Projection Method		尺度 Scale		普通寸法許容差 Tolerances	A	B	S	材料 Material	表面 Surface Treatment
個数 Qty.		1		30以下 0 - 30	±0.1	±0.2	±		
日付 Date		16.12.09 Dec. 09. 16		普通角度許容差 Angle Tolerances	±	±	±	適用機種 Model	熱処 Heat Treatment
承認 Approved by		検 Checked by		設計 Designed by				名称 Name	
16.12.09		初版発行 First Print		赤羽根 担当 Name				Material List	
記号 C.No.		年月日 Date		変更 Revision		記事 Revision		図番 Dwg. No.	
..		..		日本電産コパル電子株式会社 NIDEC COPAL ELECTRONICS CORP.				6404-00600-00	

8SEFB-0031①(3)

No.	Drawing Number	Name	Qty.	Notes
1				
2				



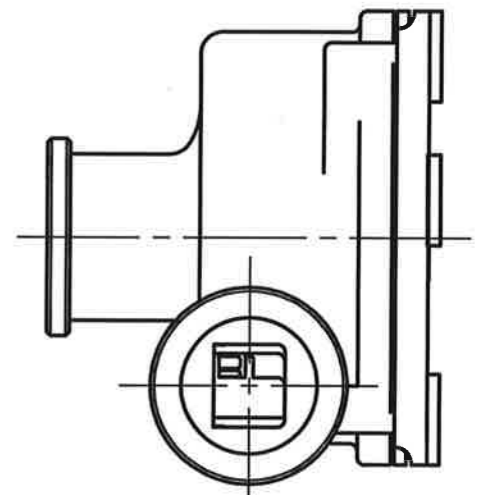
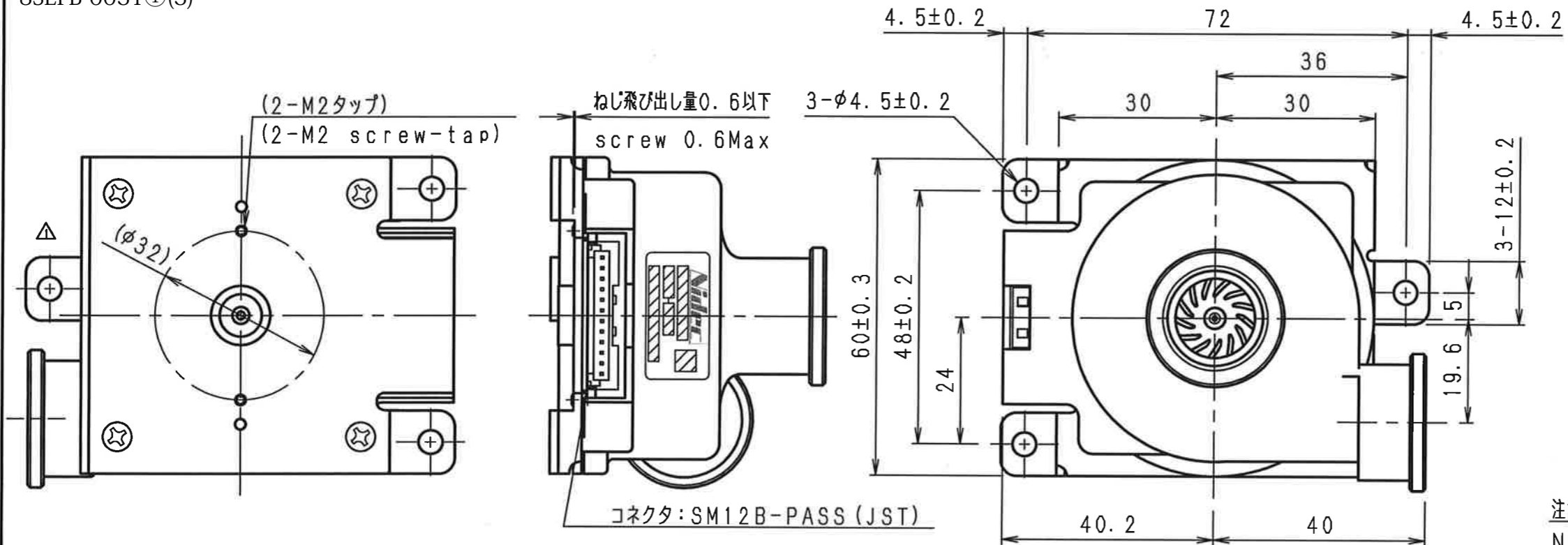
Note
1) General Tolerances. ±0.5

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

Third Angle Projection Method	Scale	1 : 1	Tolerances	A	B	S	Material	Surface Treatment
Qty.	Finish		0 - 30	±0.1	±0.2	±		
Date	Angle Tolerances		30 - 120	±0.15	±0.3	±	Model	TF037F
Oct.15.'19			120 - 315	±0.2	±0.5	±		-2000-F
Approved by	Checked by	Designed by	315 - 1000	±0.3	±0.8	±	Name	BLOWER OUTLINE
S. Y							Dwg. No.	6404-00635-01
S. Y							NIDEC COPAL ELECTRONICS CORP.	
Name								

C. No.	Date	Ecn. No.	Revision
△	Oct.15.'19		Correction of errors
	Mar.23.'17		First Print

8SEFB-0031①(3)



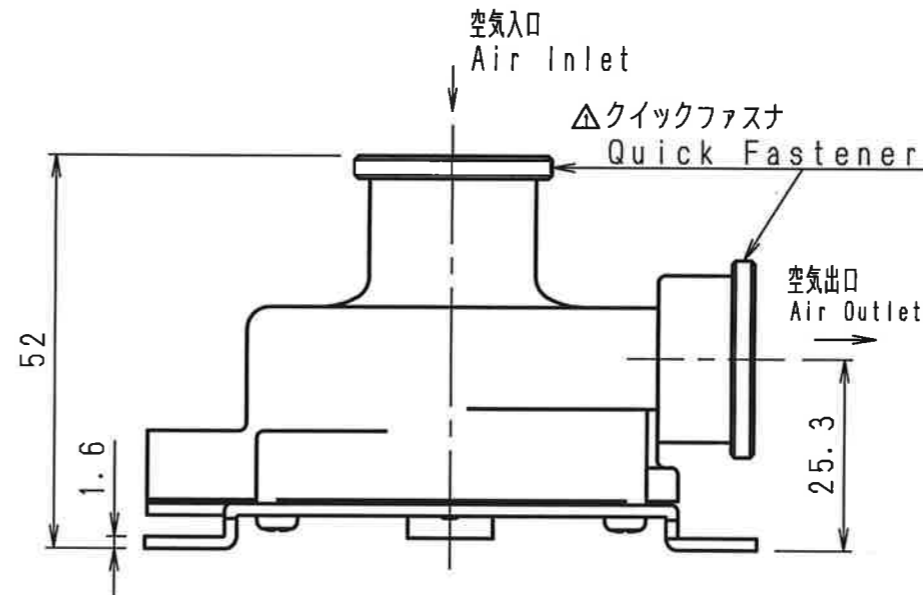
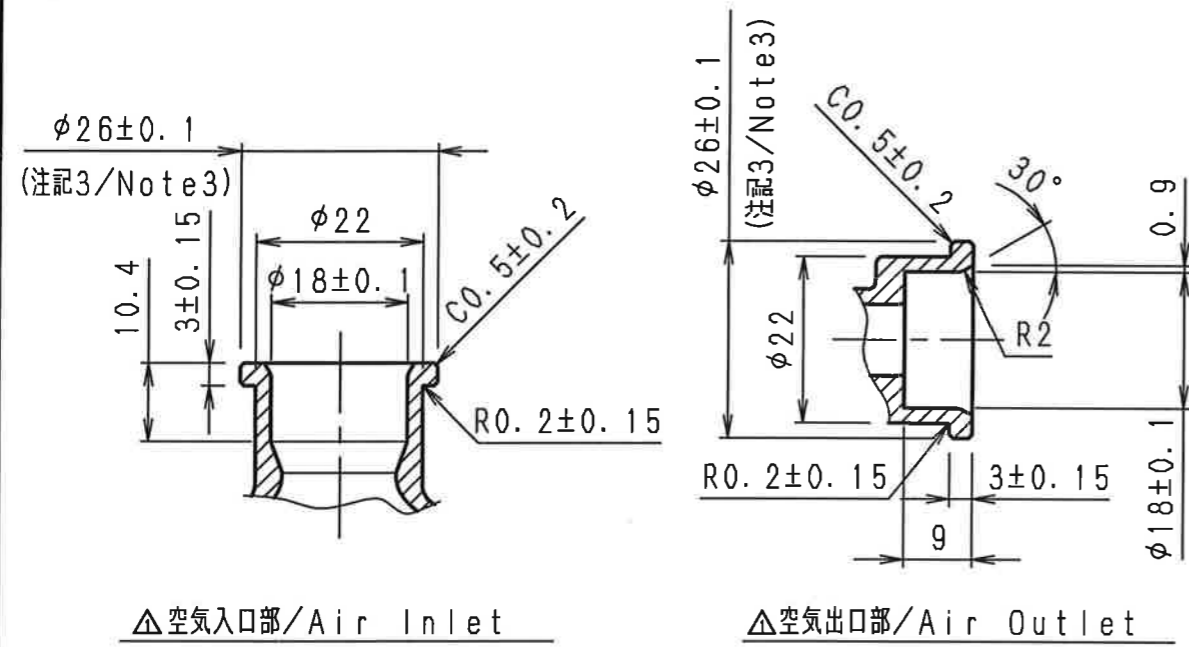
注記
Note

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.

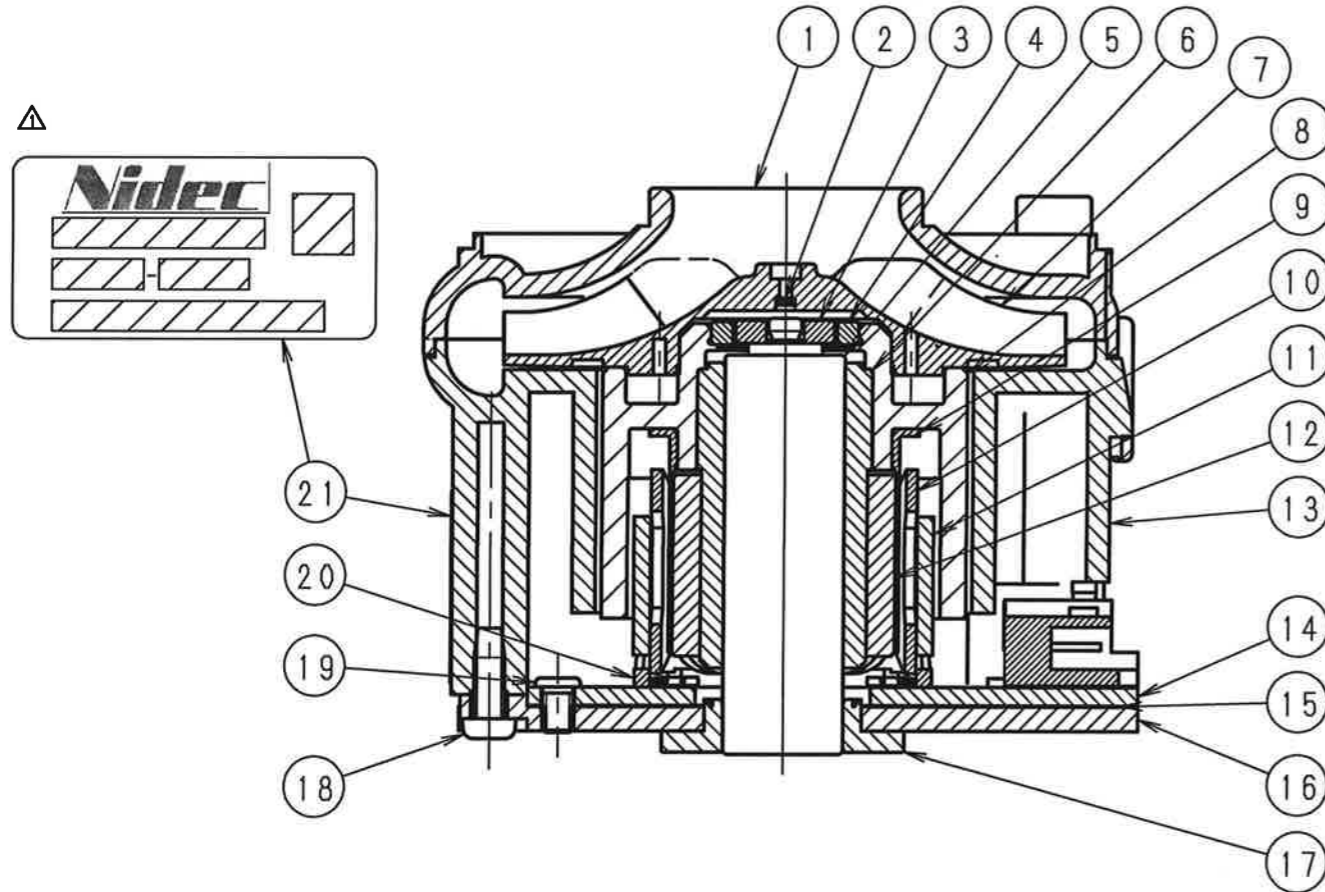
ロットナンバー/Lot No.
型式/model No. QRコード
QR code
シリアルナンバー
Serial No.
社名/company name

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					
Third Angle Projection Method	Scale	1:1	普通寸法許容差 Tolerances	A	B	S	材料 Material	表処 Surface Treatment
個数 Qty.	1	仕上 Finish	30以下 0 - 30	± 0.1	± 0.2	\pm	適用機種 Model	熱処 Heat Treatment
日付 Date	19.10.15 Oct. 15, 19	普通角度許容差 Angle Tolerances $\pm 2^\circ$	30をこえ120以下 30 - 120	± 0.15	± 0.3	\pm	名称 Name	ターボファン外形図 Blowers Outline
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	\pm	図番 Dwg. No.	6404-00655-01
			315をこえ1000以下 315 - 1000	± 0.3	± 0.8	\pm	日本電産コパル電子株式会社 NIDEC COPAL ELECTRONICS CORP.	
記号 C.No.	年月日 Date	変通番 Ecn. No.	変 更 記 事 Revision				物 担 当 人 Name	
	19.10.15		誤記訂正 Correction of errors				赤羽根	
	16.12.09		初版発行 First Print					

No.	Name	Material	No.	Name	Material
②①	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
②①	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)

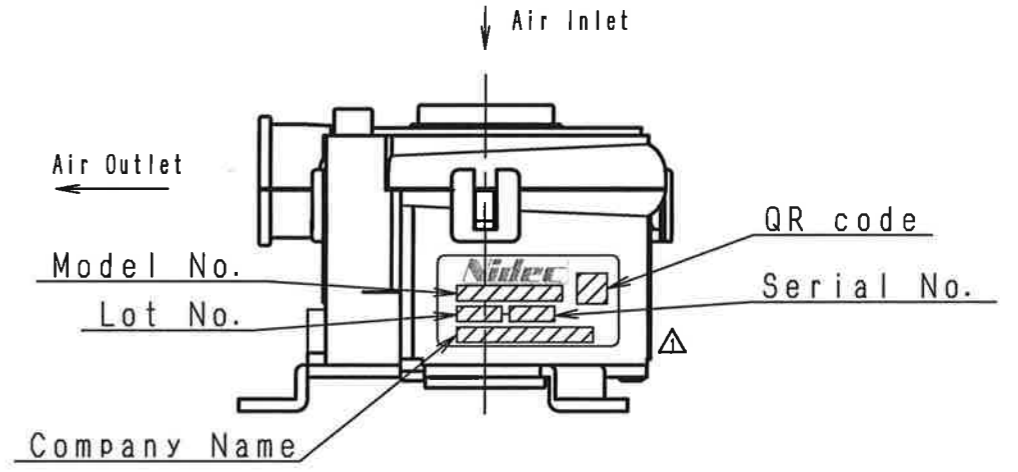
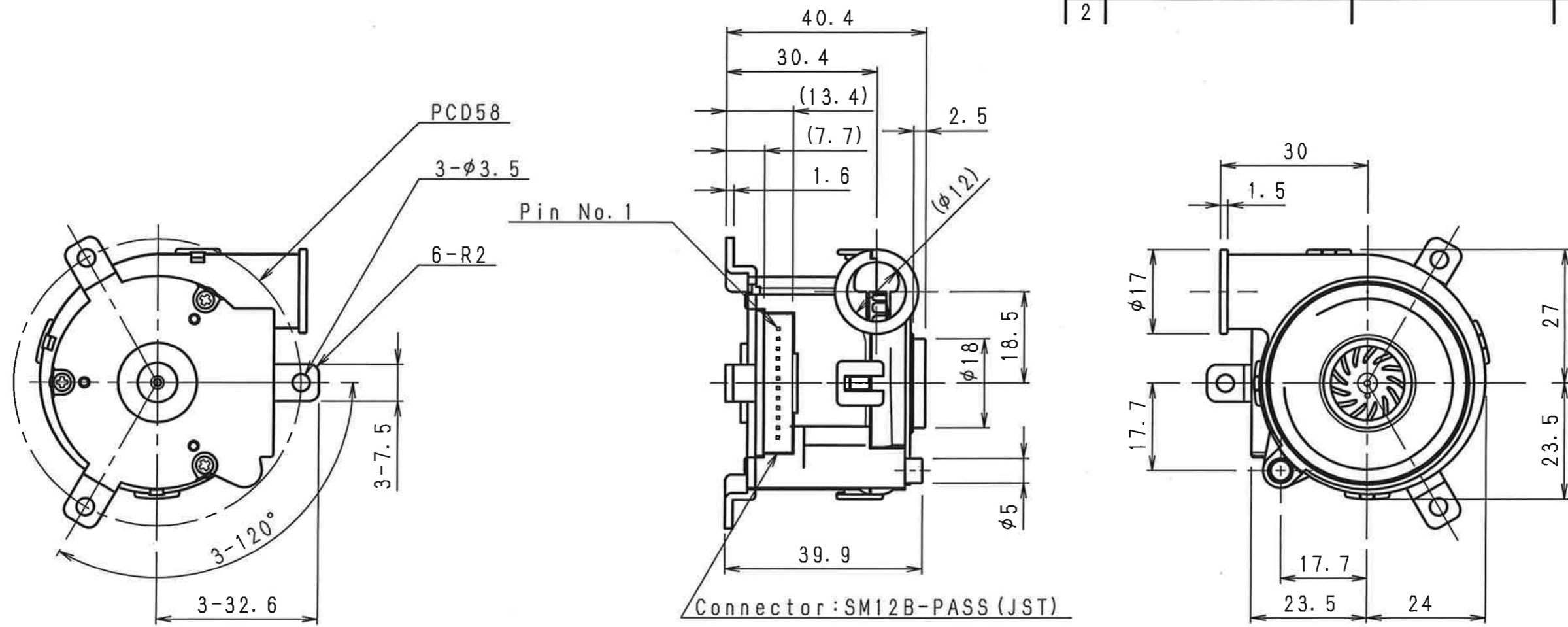


発行部門 設計1
ISSUED BY DESIGN Group1

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 Rev. No.			変 更 記 事 Revision		
19.10.15 誤記訂正 Correction of errors			17.2.7 初版発行 First Print			日本電産コパル電子株式会社 NIDEC COPAL ELECTRONICS CORP.			6404-00673-01		

8SEFB-0031①(3)

No.	Drawing Number	Name	Qty.	Notes
1				
2				



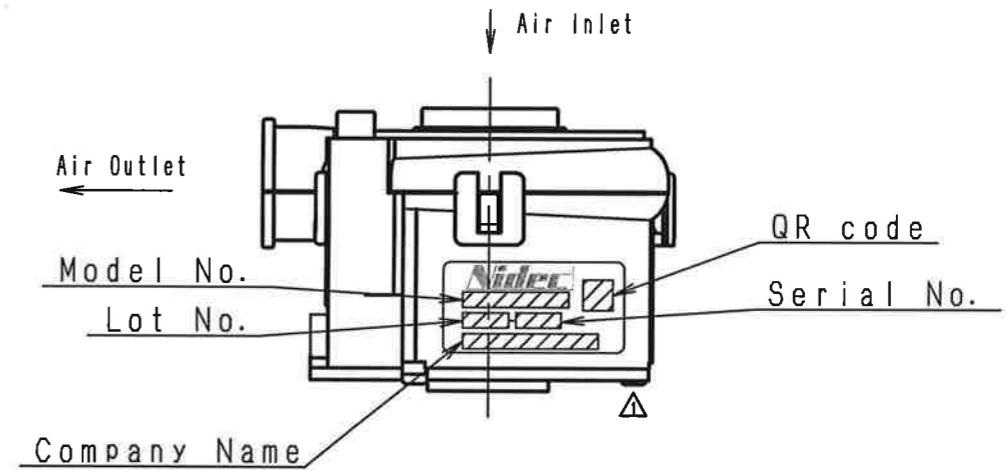
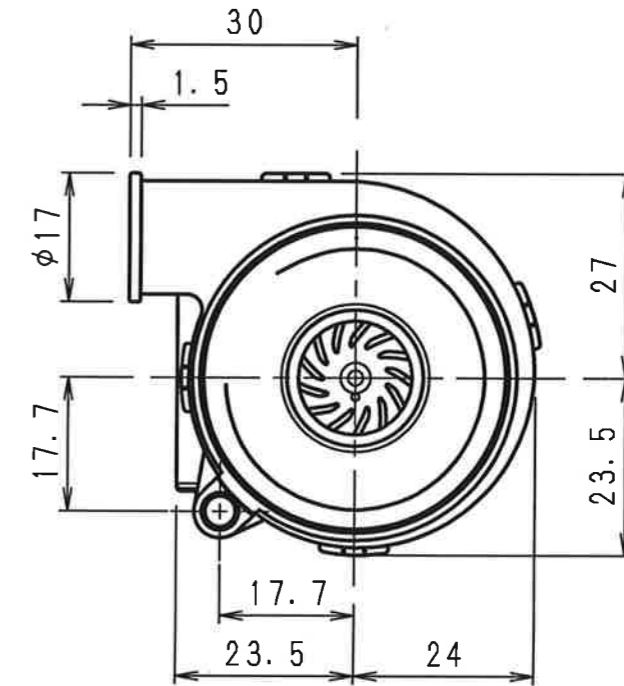
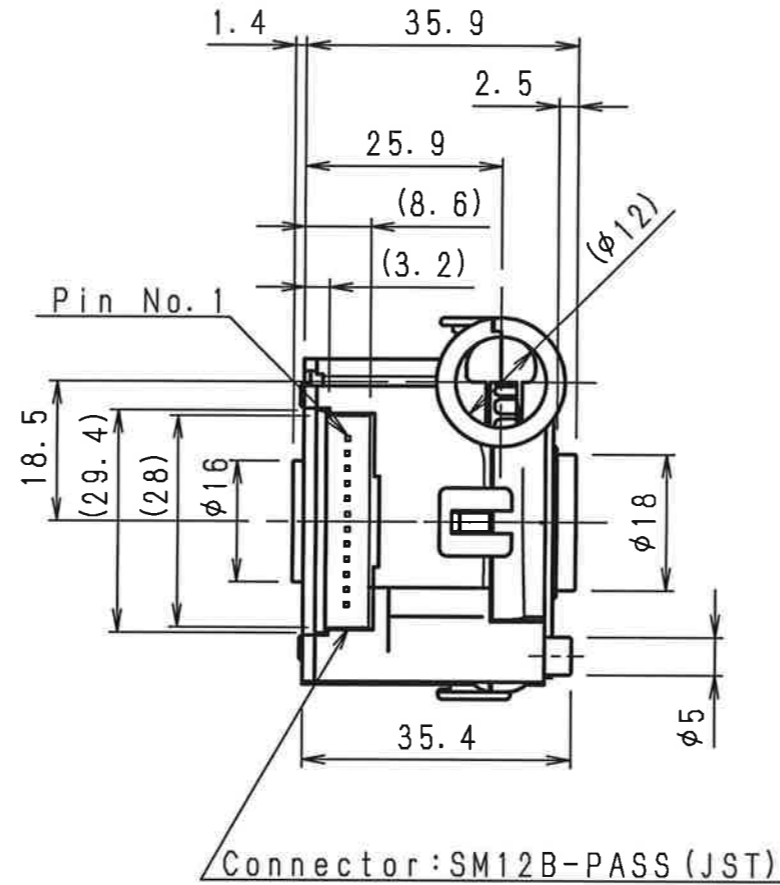
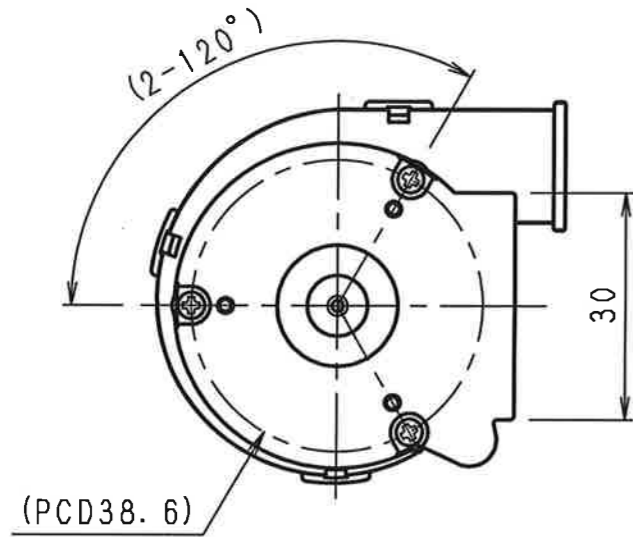
Note
1. General tolerances. ±0.5.

ISSUED BY DESIGN GROUP 1

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

8SEFB-0031①(3)

No.	Drawing Number	Name	Qty.	Notes
1				
2				



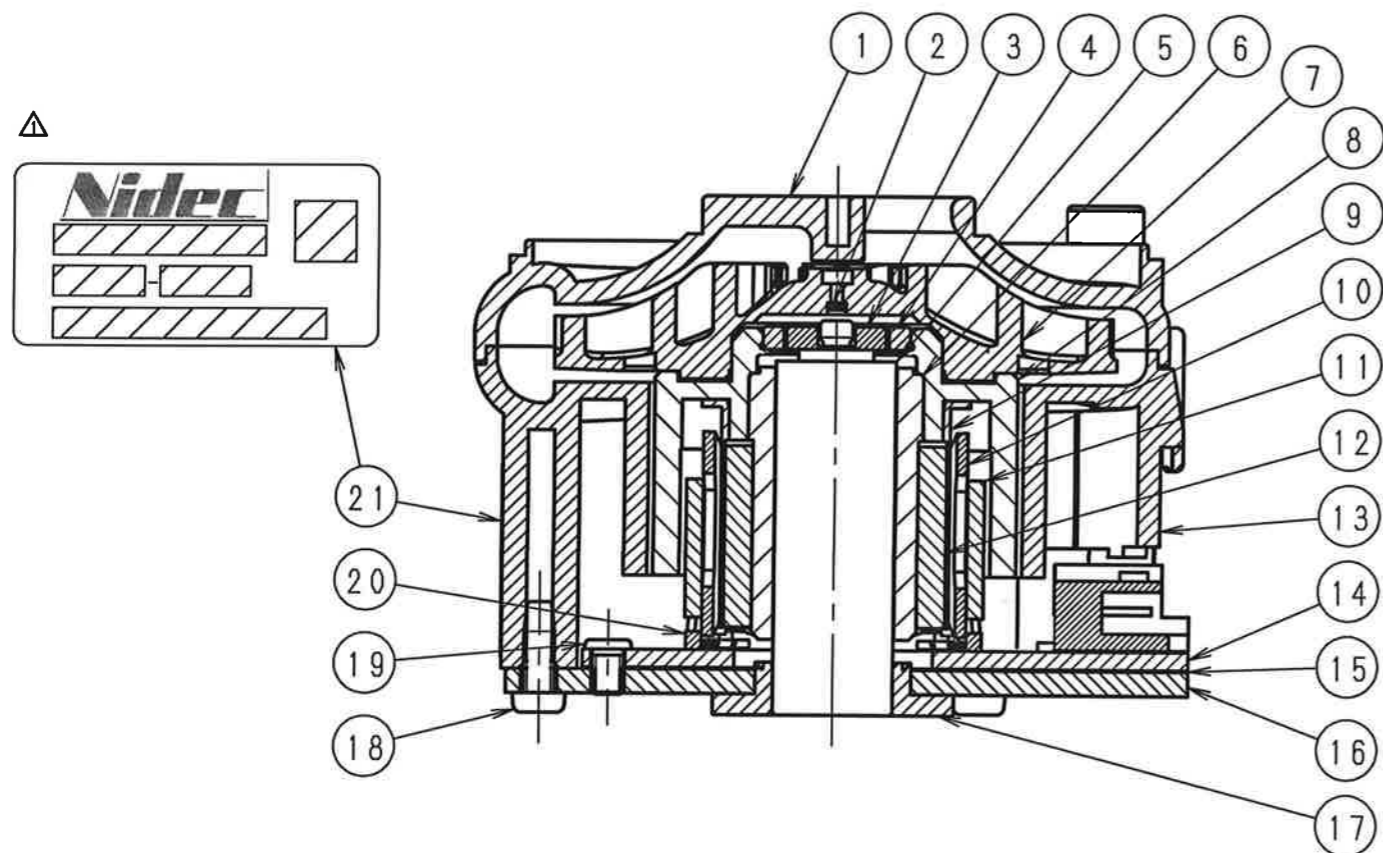
Note
1. General tolerances. ±0.5.

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-2000-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.	6404-00705-01
	Feb. 22, 2017		First Print		T. S								
C. No.	Date	Ecn. No.	Revision		Name				NIDEC COPAL ELECTRONICS CORP.				

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 記 事 Revision					