

基本仕様書

管理番号 8SEFB-0015②

発行部門 アクチュエータ事業部 設計1

発行日 2021年12月6日

型 式 TF029B-1000-F

1. 適用

本書はターボファン[TF029B-1000-F]に適用します。

2. 仕様

(注1)特記なき場合、温度=23±5℃、常湿、気圧=90~106kPaとします。

(注2)測定条件:駆動回路=弊社標準駆動回路、駆動電圧=DC24V、測定器=弊社標準測定器

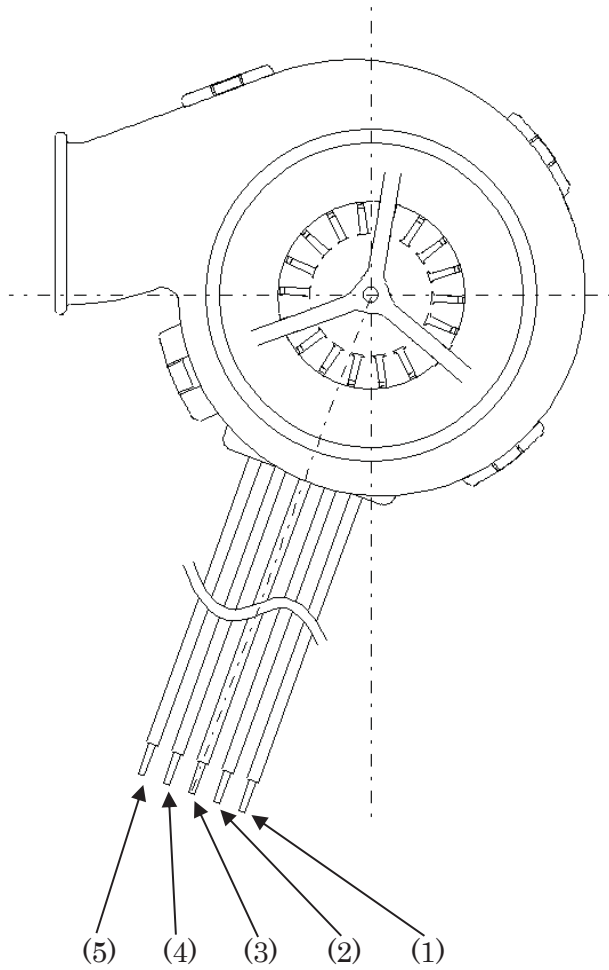
(注3)以下仕様は、出荷時のブロワの特性を規定します。使用条件や環境により、特性は時間とともに変化する可能性があります。

(注4)仕様値を越えて使用する場合は、弊社までお問い合わせください。

No.	項目	仕様	備考
1	定格電圧	DC 12 ~ 27 V	
2	回転方向	CCW (反時計回り)	空気入口側から見て
3	適応流体	一般的な空気	非腐食性気体
4	構成	ブレード一体型モータ	ファンモータ、駆動回路分離タイプ
5	モータの種類	DCブラシレスモータ	
6	極数	4極	
7	駆動方式	三相バイポーラ	
8	軸受	空気動圧軸受	
9	インペラー	遠心型ターボブレード	
10	外形寸法	図番 : 6405-00151-01	別紙外形図による
11	取付姿勢	軸垂直(上面 = 空気入口側)	回転中の振動, 衝撃, 揺動なきこと
12	最大入力コイル電流	2.0 A rms 以下 (注4)	連続駆動時 突入時のコンデンサチャージ除く
13	定格電源電流	0.62 A 以下	@定格時(圧力=2.0kPa, 流量=100L/min, 駆動電圧=DC24V)
14	定格消費電力	14.9 W 以下	@定格時(圧力=2.0kPa, 流量=100L/min, 駆動電圧=DC24V)

No.	項目	仕様	備考		
15	定格流量	100 L/min	@圧力=2.0 kPa		
16	最小流量	10 L/min			
17	定格圧力	2.0 kPa (≒20 cmH ₂ O)	@流量=100 L/min		
18	最大圧力	3.5 kPa (≒35 cmH ₂ O)	絶対最大圧力		
19	定格回転数	36,000 r/min (参考値)	@定格時(圧力=2.0kPa, 流量=100L/min)		
20	最低回転数	10,000 r/min			
21	最高回転数	50,000 r/min	但し、5項使用領域内であること		
22	トルク定数	0.0014 ~ 0.0020 N・m/A (参考値)			
23	騒音	65.0 dB(A)以下	@定格時(圧力=2.0kPa, 流量=100L/min) 空気入口から1mの位置にて測定 暗騒音≒15dB(A)含む		
24	コイル抵抗	0.37 ~ 0.49 Ω (参考値)	@20°C(線間)		
25	コイルインダクタンス	22 ~ 29 μH (参考値)	@20°C, 10kHz(線間)		
26	絶縁階級	E種	JIS C 4003		
27	絶縁抵抗	1M Ω以上	DC500V, コイル端子 - シャフトホルダ間 JIS C 4003		
28	絶縁耐圧	リーク電流1mA以下	AC600V 1秒間, コイル端子 - シャフトホルダ間 JIS C 4003		
29	質量	55 g (参考値)			
30	ロータイナーシャ	10 g・cm ² (参考値)			
31	スラスト保持力	3N以下	ケース(インテイク)上面への保持荷重		
32	使用温度範囲	0~50 °C			
33	使用相対湿度範囲	10~95%RH	結露なきこと		
34	保存温度範囲	-20~60 °C			
35	保存相対湿度範囲	10~95%RH	結露なきこと		
36	耐振動	No.12~28の仕様を満たすこと		非動作時	
		振動の種類	周波数掃引		
		周波数範囲	10~22Hz		@振幅 1mm
			22~50Hz		@加速度 19.6m/s ² (2G)
掃引時間	往復 約 5分間 X・Y・Z方向 各60分				
37	耐衝撃	No.12~28の仕様を満たすこと		非動作時	
		加速度	294m/s ² (30G)		
		パルス幅	6ms		
		衝撃波形	正弦半波		
衝撃回数	X・Y・Z方向 各1回				

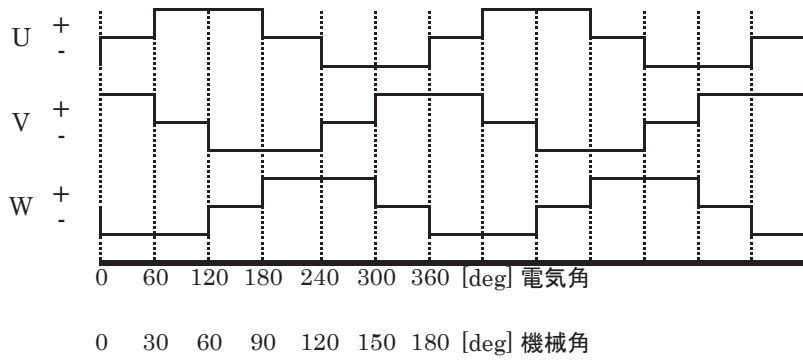
3. モータ接続仕様



端子No.	端子名	リード線色	内容
1	U	茶	コイル端子(U)
2	V	赤	コイル端子(V)
3	W	橙	コイル端子(W)
4	TH(-)	黄	サーミスタ端子(-)
5	TH(+)	緑	サーミスタ端子(+)

(注5)サーミスタ出力については下記部品を使用
 メーカー : TDK(株)
 型番 : NTCG164BH103JT

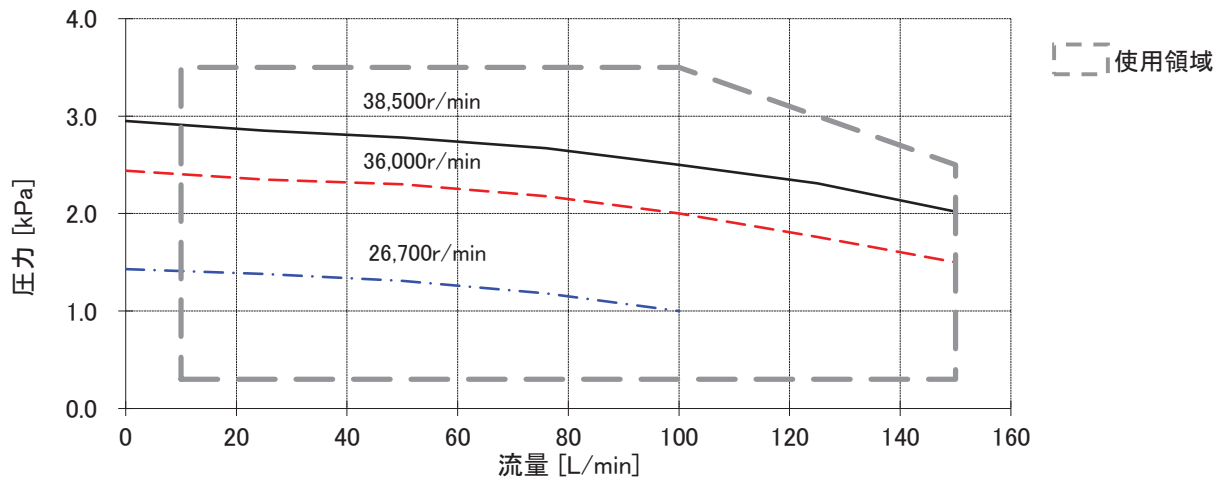
4. タイミングチャート



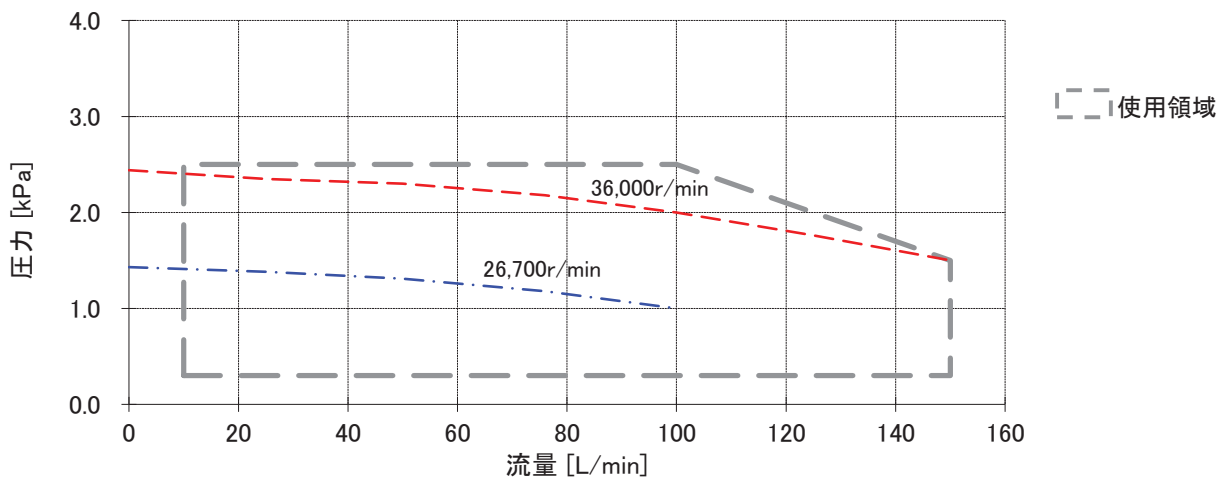
5. 使用領域

- ・本データは参考値であり、保証する値ではありません。
- ・下図内の特性は温度=23±5°C, 常湿, 気圧=常圧(100±2kPa)での値とする。
- ・使用領域にかかわらずブロワ搭載のサーミスタが80 °Cを超えないように使用してください。
(サーミスタ基準抵抗値 $R_{(80 \text{ deg C})}=1.177\text{k}\Omega$)

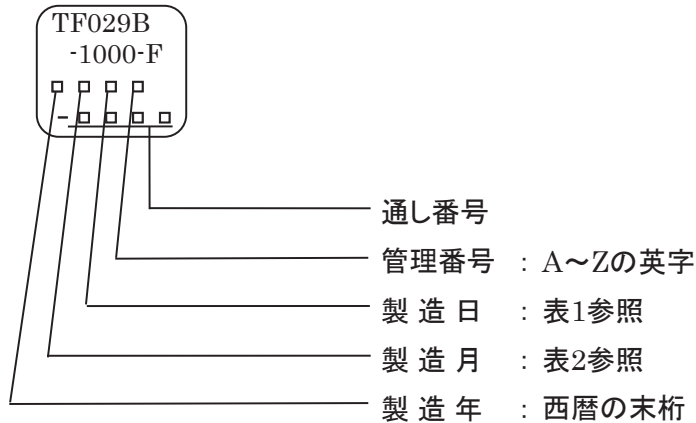
DC24V時使用領域 (1atm)



DC12V時使用領域 (1atm)



6. ロットナンバー



【表1】

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

【表2】

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

7. 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。

8. 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。本製品を直列に接続して使用しないでください。
- (9) 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。
- (10) 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。
- (11) 本製品を構成する樹脂部品は非難燃グレードを使用しております。

・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。

9. 環境・安全規制関連

本製品は、2011年7月施行のRoHS(特定有害物質の使用制限)指令に準拠します。

指定有害物質は、鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、臭素系難燃剤(PBB, PBDE)、及びその化合物が対象となります。

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。

10. 免責事項

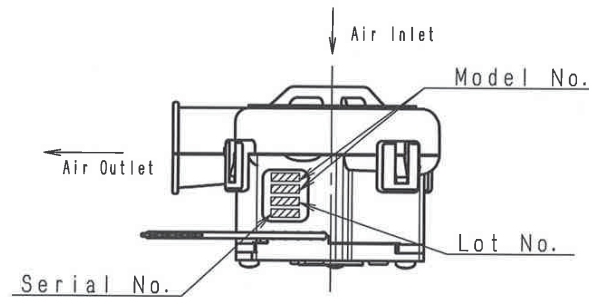
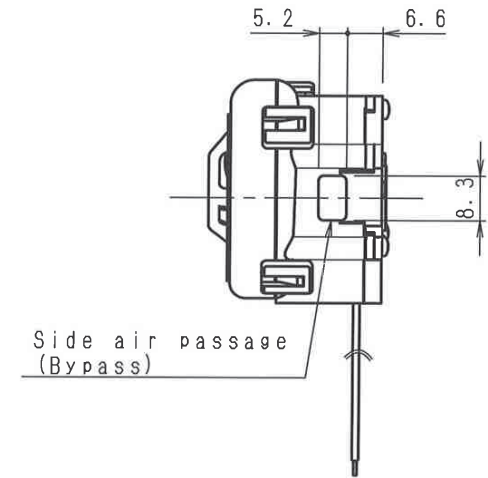
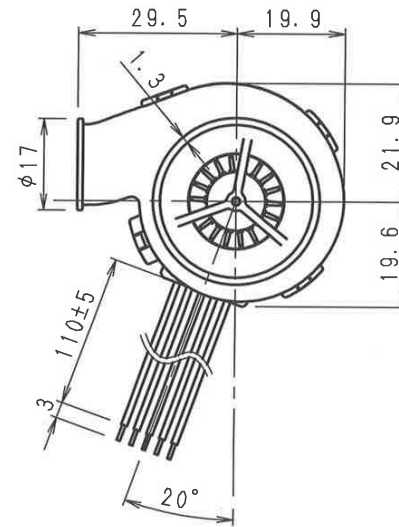
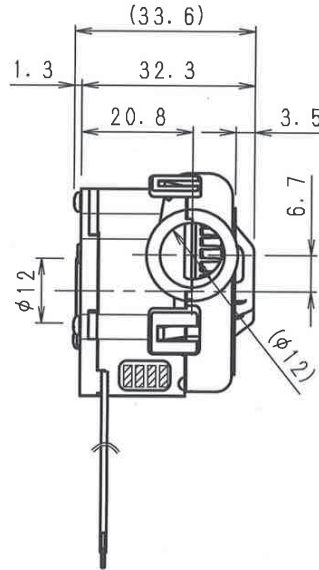
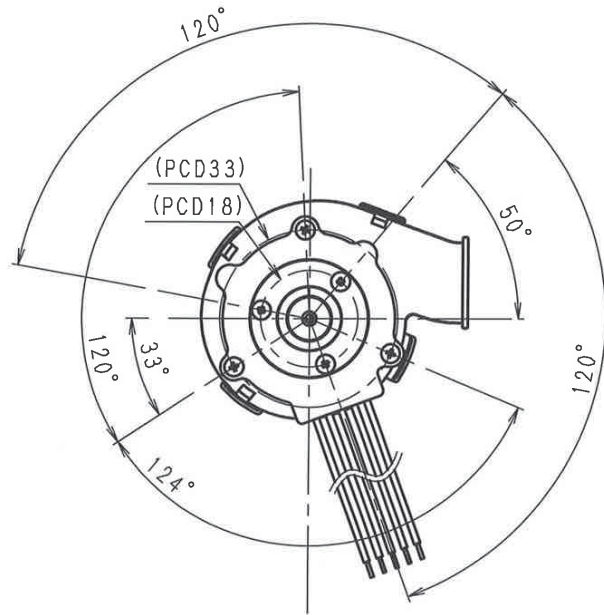
- (1) 本製品は、生命・身体に影響を与えるおそれのある機器または装置及び財産に損害を及ぼすおそれのある機器または装置(医療機器、防災機器、防犯機器、燃焼制御機器、インフラ制御機器、車両機器、交通機器、車載機器、航空機器、宇宙機器、および原子力関連機器等を含みますが、これらに限られません。)への使用を想定して設計されたものではありません。上記の機器または装置への使用をご希望される場合は、必ず事前に弊社窓口までご相談下さい。保証内容は本書に記載のとおりとし、本書に合致しない設備や機器(制御システムを含む)への使用(以下「違反使用」といいます。)についてお客様に損害が生じたとしても、弊社は一切責任を負いません。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。

11. 変更履歴

変更記号	変更年月日	項目	変更前	変更後	内容
	2017/2/20	初版			
①	2017/4/5	管理番号	8SEFB-0015	8SEFB-0015①	☆
		本文	英文・和文表記	和文(英文削除)	☆
②	2021/12/6	管理番号	8SEFB-0015①	8SEFB-0015②	☆
		発行部門	アクチュエータ事業部 設計3	アクチュエータ事業部 設計1	☆
		3. モータ接続仕様	サーミスタ出力(-)	サーミスタ端子(-)	☆
			サーミスタ出力(+)	サーミスタ端子(+)	☆
		7. 保証範囲について	7. 保証について	7. 保証範囲について	☆
			8. 注意事項・その他	8. 取り扱い上の注意	☆
		9. 環境・安全規制関連		9. 環境・安全規制関連	◇
			10. 免責事項	10. 免責事項	◇
			各項の文言調整		☆
		8. 取り扱い上の注意		8(1)、8(2)、8(9)	◇
10. 免責事項		10(2)	◇		
11. 変更履歴		9. 変更履歴	11. 変更履歴	☆	

記号 : 変更...☆ 追加...◇ 削除...□

No.	Drawing Number	Name	Qty.	Notes
1				
2				



Note

1) General Tolerances. ±0.5

(Dimensions: In mm)

ISSUED BY DESIGN GROUP 3
Previous Drawing: 6405-00151-92

		Third Angle Projection Method	Scale 1 : 1	Tolerances			Material	Surface Treatment
Qty.	Finish		A	B	S			
				0 - 30	±0.1	±0.2		
				30 - 120	±0.15	±0.3		
				120 - 315	±0.2	±0.5		
				315 - 1000	±0.3	±0.8		
△	Feb. 17 '17	8SELB-0060	Revised English version released.	M. O			Name	BLOWER OUTLINE
	Jan. 16 '16		First Print	M. O				
C. No.	Date	Ecn. No.	Revision	Name			Dwg. No.	6405-00151-01

NIDEC COPAL ELECTRONICS CORP.

Approved by: *N. Nakamura*
Checked by: *M. Akai*
Designed by: *M. Ogasawara*