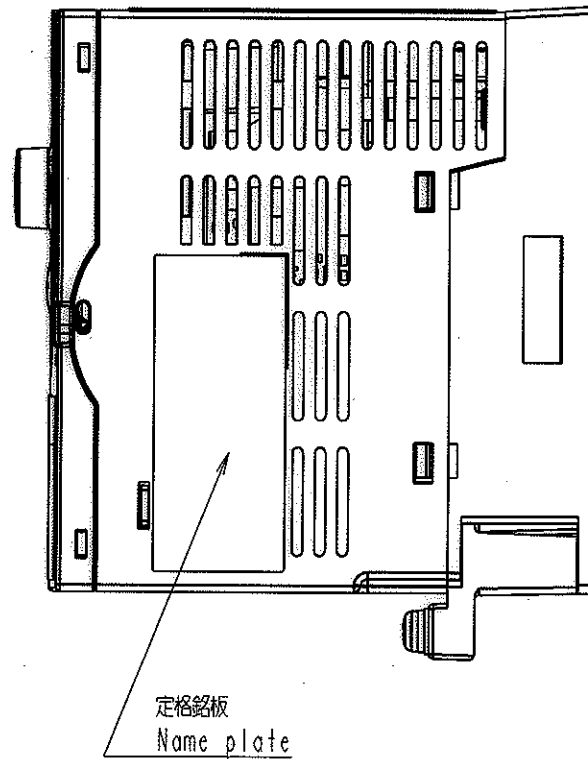
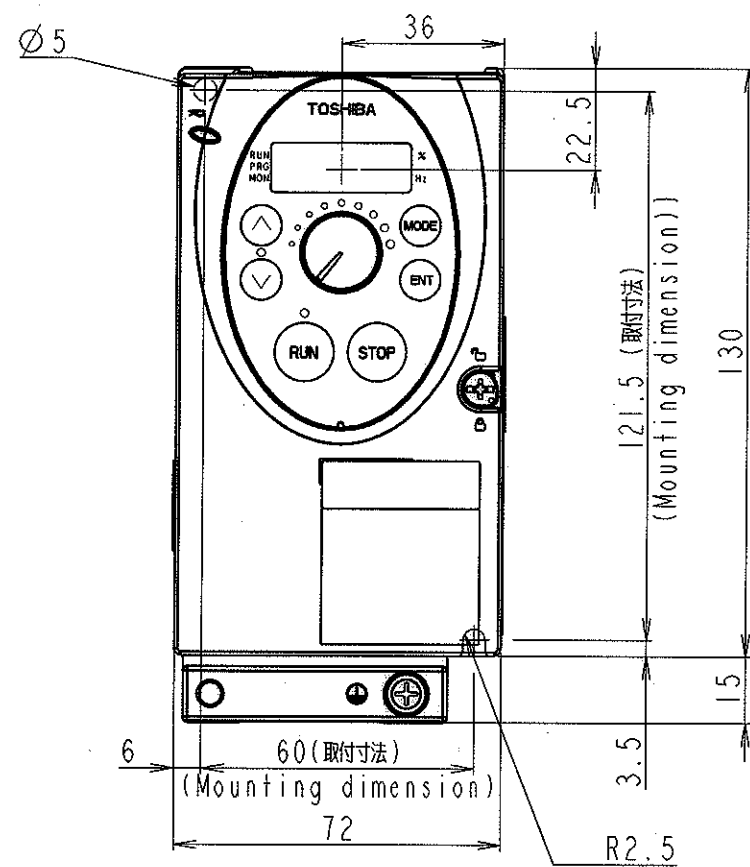


図面番号 DRAWING NO.  
M0720445

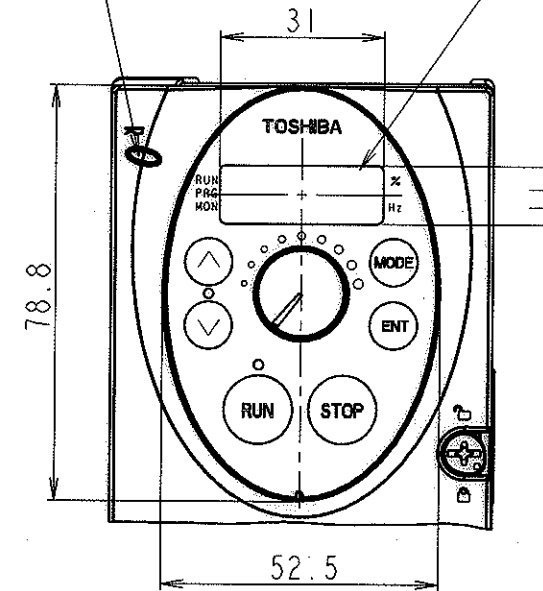
変更記号 REV. MARK



操作パネル  
Operation panel

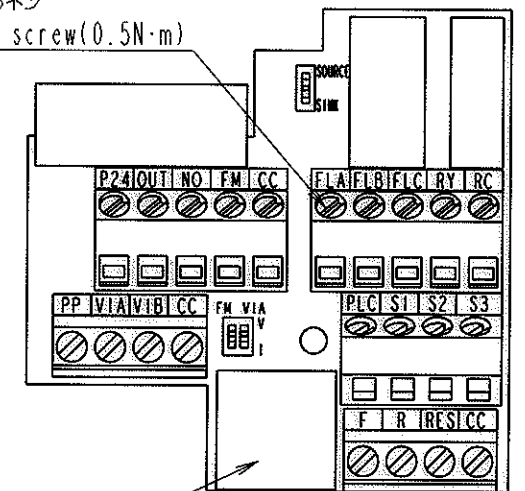
チャージランプ  
Charge lamp

4桁7セグメントLED  
4-digit 7-segment LED



制御端子台  
Control terminal block

M3ネジ  
M3 screw(0.5N·m)

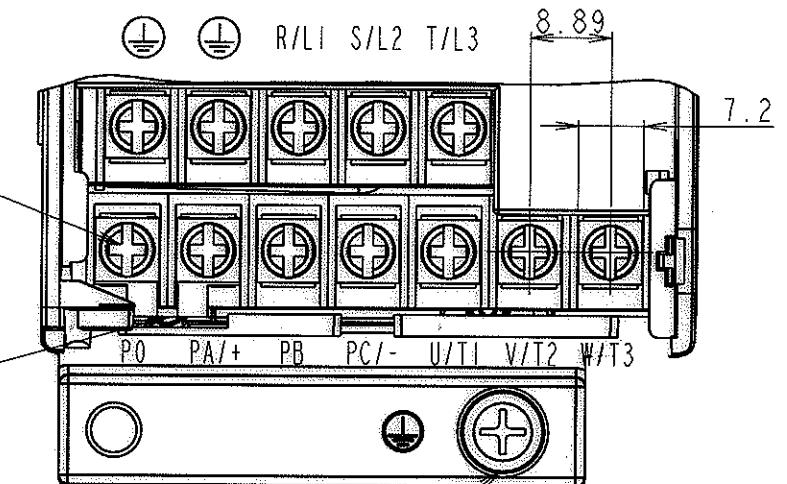


オプション用コネクタ(RJ45)  
Optional connector (RJ45)

主回路端子台  
Main circuit terminal block

M3.5ネジ  
M3.5 screw(0.9N·m)

短絡バー  
Shorting-bar



アース端子 M5ネジ  
Grounding terminal  
M5 screw(2.5N·m)

形式 Inverter model	Dimension A	Dimension B	Dimension C	概略質量(kg) Approx. mass
FVF-S112004PY1	120	32.5	36.5	0.9
FVF-S112007PY1	130	42.5	46.5	1.1

本体色: JIS表示記号 5Y8/0.5  
Box color: JIS 5Y8/0.5

INVERTER	FVF	S112004PY1, S112007PY1
器具名称 APPARATUS	形 TYPE	式 FORM
承認 APPROVED BY S. Shirai 3. Apr. '07	検図 CHECKED BY O. Yamamoto 3. Apr. '07	名称 TITLE インバータ外形図 OUTLINE OF INVERTER
設計 DESIGNED BY I. Ichio 3. Apr. '07	製図 DRAWN BY I. Ichio 3. Apr. '07	東芝キャリア株式会社 東芝VF-S11 TOSVERT VF-S11

TOSHIBA

東芝フューネデールインバータ株式会社  
Toshiba Schneider Inverter Corporation

図面番号 DRAWING NO.

M0720445

変更記号 REV. MARK

保管 REGISTERED

配布先

PRESENT TO

8

## 東芝換気扇用三相インバータ TOSVERT FVF-S11

---

FVF-S112004PY1 (200V-0.4kW)

FVF-S112007PY1 (200V-0.75kW)

FVF-S112022PY1 (200V-2.2kW)

---

## 製 品 仕 様 書

---

**東芝シュネデール・インバータ株式会社**

© TOSHIBA SCHNEIDER INVERTER CORPORATION 2007

All rights reserved.

## 目 次

1. 機器仕様.....	2
1-1. 標準仕様.....	2
1-2. 外形寸法図.....	4
2. 製品仕様.....	5
2-1. 結線図.....	5
2-2. パラメーター一覧表.....	6

# 1. 機器仕様

## 1-1. 標準仕様

項 目		内 容		
入力電圧クラス		三相 200V		
適用モータ出力 (kW)		0.4	0.75	2.2
機種	形	FVF-S11		
	式	2004PY1	2007PY1	2022PY1
定格	容量 (kVA) 注 1)	1.3	1.7	3.8
	出力電流 (A)	3.3	4.4	10.0
冷却構造/保護構造		自冷/閉鎖形 (JEM1030) IP20		強制風冷/閉鎖形 (JEM1030) IP20
電源	電圧・周波数	三相 200V~220V-50/60Hz		
	許容変動	電圧+10%、-15%、周波数±5%		
主 な 制 御 機 能	制御方式	正弦波 PWM 方式		
	定格出力電圧	電源電圧補正で 50~220V の範囲で設定可能 (入力電圧以上不可)		
	出力周波数範囲	0.5~60Hz		
	周波数設定分解能	0.1Hz: アナログ入力、0.01Hz: 操作パネル入力および通信指令		
	周波数精度	デジタル設定: 最高出力周波数の±0.01%以内 (-10~+60℃) アナログ設定: 最高出力周波数に対して±0.5%以内 (25℃±10℃)		
	電圧/周波数特性	V/f 一定		
	周波数設定信号	正面配置のプルアップ、外部プルアップ (1~10kΩ 定格のプルアップ接続可能)、0~10Vdc (入力インピーダンス: VIA/VIB=30kΩ)、4~20mA dc (入力インピーダンス: 250Ω)。		
	周波数ジャンプ	3ヶ所設定可能。ジャンプ周波数および幅の設定。		
	上限下限周波数	上限周波数: 60Hz、下限周波数: 15Hz		
	PWM キャリア周波数	2.0~16.0kHz で調整可能 (標準出荷設定: 12kHz)		
	PID 制御	比例ゲイン、積分ゲイン、微分ゲイン、制御開始待ち時間の設定。プロセス量とフィードバック量の一致検出。		
運 転 仕 様	加速・減速時間	0.0~3200 秒		
	入力端子機能 (プログラマブル設定)	正転/逆転信号、多段速運転信号、リセット信号等、66 種類の機能から選択し、8 個の入力端子に割付け可能。シンク/ソース切換え可能。		
	出力端子機能 (プログラマブル設定)	運転/停止情報を FLL リレー出力、オープンコレクタ出力、RY 出力から出力。		
	正転/逆転	パネル上の“RUN”キー押しで正転、“STOP”キー押しで停止。パネル操作で正転/逆転切換え可能。端子台からの接点入力および通信による正転/逆転運転も可能。		
	多段速運転	端子台からの 4 個の接点入力の組合せにより、基本設定周波数+7 段速度運転が可能。		
	リトライ運転	保護動作が働いた場合主回路素子をチェック後、自動再始動可能。最大 10 回 (パラメータにて設定) まで設定可能。		
	瞬停再始動運転	フリーラン中の換気扇の回転数を読み込み回転速度に合った周波数を出力することによりスムーズに再始動させます。		
オーバーライド機能		2つのアナログ信号 (VIA/VIB) の和 (足し算) を周波数指令値とすることが可能。		

<次ページにつづく>

## ＜前ページからのつづき＞

保護機能	保護機能	ストール防止、カレントリミット、過電流、出力短絡、過電圧、過電圧制限、不足電圧、地絡、電子サーマルによる過負荷、始動時アーム過電流、始動時負荷側過電流、過トルク、低電流、過熱、累積稼動時間、寿命アラーム、非常停止、各種プレアラーム
	リセット	1 a 接点 “閉” にてリセット。またはパネルもしくは電源 OFF によるリセット。 トリップ状態の保持とリセットの設定
表示機能	警報表示	運転中のストール防止、過電圧制限、過負荷、不足電圧、設定異常、リトライ中、上限／下限リミット
	故障原因	過電流、過電圧、過熱、負荷側短絡、地絡、インバータ過負荷、始動時アーム過電流、始動時負荷側過電流、CPU異常、EEPROM異常、RAM異常、ROM異常、通信異常、（以下は選択可能：非常停止、不足電圧、低電流、過トルク、換気扇過負荷）
	モニタ機能	運転周波数、運転周波数指令、正転／逆転、出力電流、直流部電圧、出力電圧、トルク、トルク電流、インバータ負荷率、入力電力、出力電力、入力端子情報、出力端子情報、CPU1バージョン、CPU2バージョン、メモリバージョン、PIDフィードバック量、周波数指令値（PID後）、入力積算電力、出力積算電力、定格電流値、過去のトリップ原因1～4、部品交換アラーム情報、累積稼動時間
	過去のトリップ時のモニタ機能	連続トリップ回数、運転周波数、回転方向、運転周波数指令、負荷電流値、入力電圧、出力電圧、入力端子情報、出力端子情報、累積稼動時間をそれぞれ4回分記憶
	周波数計出力	アナログ出力（1mAdcフルスケールの直流電流計、または、7.5Vdcフルスケールの直流電圧計／整流形交流電圧計、225%電流MAX-1mAdc、7.5Vdcフルスケール）、4～20mA、0～20mA出力
	4桁7セグメントLED	周波数表示：インバータ出力周波数 警報表示：運転中ストール警報“C”、過電圧警報“P”、過負荷警報“L”、過熱警報“H” 状態表示：インバータ状態（周波数、保護機能動作原因、入出力電圧、出力電流、など）と各設定パラメータ 単位表示：出力周波数に対して任意の単位表示（回転数など）
環境	点灯表示	RUNランプ、MONランプ、PRGランプ、%ランプ、Hzランプ、周波数設定用リミットランプ、アップダウンキーランプ、RUNキーランプでインバータの運転状態などを点灯にて表示、また、チャージランプで主回路コンデンサの充電をLED表示
	使用環境	屋内、標高1000m以下、直射日光や腐食性、爆発性ガスのないこと／振動は5.9m/s <sup>2</sup> 以下（10～55Hz）
	周囲温度	－10～60℃ 注2） 注3） 注4）
	保存温度	－20～70℃
	相対湿度	20～93%（結露および蒸気のないこと）

注1） 定格出力容量は、出力電圧が220Vの場合を示します。

注2） 周囲温度が40℃を超える場合：上部シールを取り外して使用して下さい。

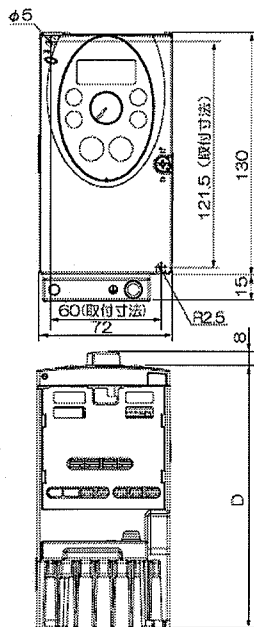
注3） 周囲温度が50℃を超える場合：上部シールを取り外して、さらに定格出力電流を低減して使用して下さい。

注4） サイド・バイ・サイド設置（密着設置）の場合：上部シールを取り外して使用して下さい。

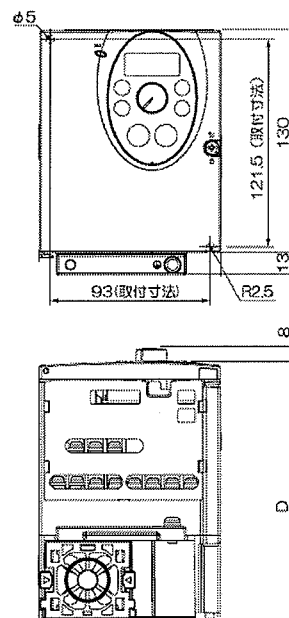
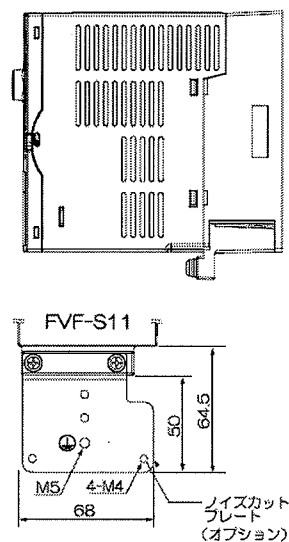
ただし、周囲温度が40℃を超える場合：上部シールを取り外して、さらに定格出力電流を低減して使用して下さい。

## 1-2. 外形寸法図

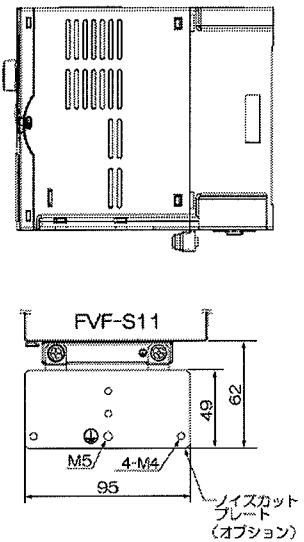
入力電圧 クラス	適用換気扇容量 (kW)	インバータ形式	寸法 (mm)							外形図
			W	H	D	W1	H1	H2	D2	
三相 200V	0.4	FVF-S11 2004PY1	72	130	120	60	121.5	15	8	A
	0.75	FVF-S11 2007PY1			130					A
	2.2	FVF-S11 2022PY1	107		150	93		13		B



A図



B図



注1) 各図で共通の寸法の箇所は、見やすくするために記号ではなく数値を記入しています。  
記号の示す寸法の箇所の意味は次の通りです。

W : 幅  
H : 高さ  
D : 奥行き  
W1 : 取付寸法(幅方向)  
H1 : 取付寸法(高さ方向)  
H2 : ノイズカットプレート取付部  
D2 : ポリウムつまみ奥行き

注2) オプションのノイズカットプレートの形式は次の通りです。

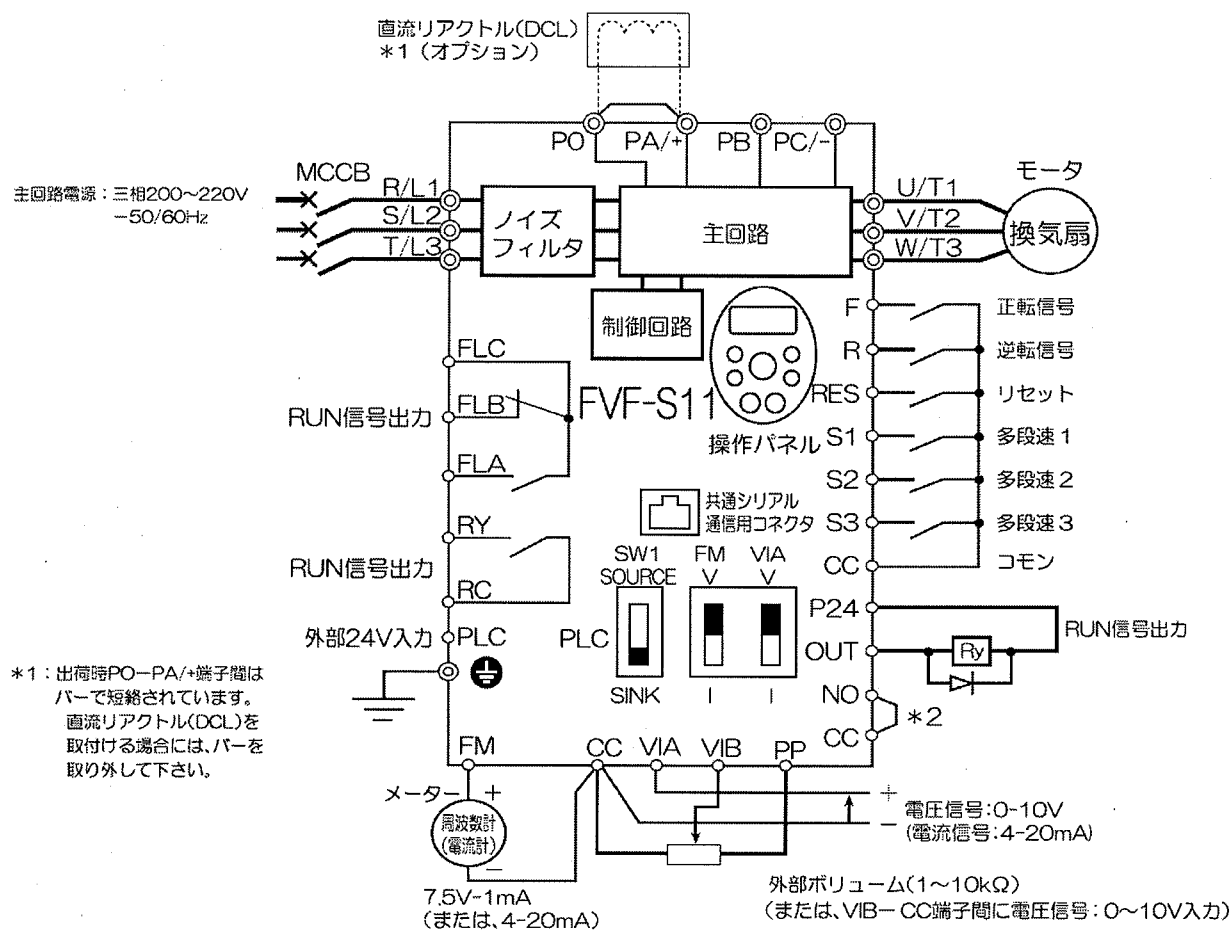
A図 : EMP003Z (概略質量: 0.1kg)  
B図 : EMP004Z (概略質量: 0.1kg)

注3) A図およびB図の機種は、左上および右下の2点留めです。

注4) A図の機種には、冷却ファンはありません。

## 2. 製品仕様

### 2-1. 結線図



\*2: 出力端子 OUT をシンクロシックで使用する場合、端子 NO-端子 CC 間を短絡してください。

## 2-2. パラメータ一覧表

## 1 ユーザパラメータ

タイトル	機能	単位	最小単位 パ°ネル/通信	調整範囲	標準 出荷
FL	パネル運転周波数	Hz	0.1/0.01	15.0 - 60.0	0.0

## 2 基本パラメータ

## ・4個のおまかせ機能

タイトル	通信 番号	機能	単位	最小単位 パ°ネル/通信	調整範囲	標準 出荷
RUH	—	ヒストリ機能	—	—	設定変更を行なったパラメータの新しい順から5個を一つのグループとして表示。 (編集も可能)	—
RU1	0000	メーカー設定用ですので設定できません				
RU2	0001					
RU4	0040					

## ・基本パラメータ

タイトル	通信 番号	機能	単位	最小単位 パ°ネル/通信	調整範囲	標準 出荷
EN0d	0003	コマンドモード選択	—	—	0 : 端子台 1 : パネル/延長	1
FN0d	0004	周波数設定モード 選択1	—	—	0 : 内蔵ボリウム 1 : V I A 2 : V I B 3 : パネル/延長 4 : (使用不可) 5 : (使用不可) 6 : (使用不可)	0
FN5L	0005	接続メータ選択	—	—	0 : 出力周波数 1 : 出力電流 2 : 周波数設定値 3 : 直流部電圧 4 : 出力電圧指令値 5 : 入力電力 6 : 出力電力 7 : トルク 8 : トルク電流 9 : 換気扇積算負荷率 10 : インバータ積算負荷率 11 : (使用不可) 12 : 周波数設定値 (PID後) 13 : V I A入力値 14 : V I B入力値 15 : 固定出力1 (出力電流100%時) 16 : 固定出力2 (出力電流50%時) 17 : 固定出力3 (出力電流以外100%時) 18 : (使用不可) 19 : 調整用 (FNの値を表示)	0



タイトル	通信 番号	機能	単位	最小単位 パネル/通信	調整範囲	標準 出荷
<i>F<sub>n</sub></i>	0006	接続メータ調整	—	—	—	—
<i>t<sub>YP</sub></i>	0007	標準出荷設定	—	—	0 : — 1 : (使用不可) 2 : (使用不可) 3 : (使用不可) 4 : トリップ履歴のクリア 5 : 累積稼働時間のクリア 6 : (使用不可) 7 : (使用不可) 8 : 標準出荷設定 (初期化) 9 : 累積ファン運転時間のクリア	0
<i>F<sub>r</sub></i>	0008	正転・逆転選択 (パネル運転時)	—	—	0 : 正転 1 : 逆転 2 : 正転 (パネル正逆切換え可能) 3 : 逆転 (パネル正逆切換え可能)	0
<i>ACC</i>	0009	加速時間	s	0.1/0.1	0. 0—3 2 0 0	15.0
<i>dEC</i>	0010	減速時間	s	0.1/0.1	0. 0—3 2 0 0	15.0
<i>FH</i>	0011	メーカー設定用ですので設定できません				
<i>UL</i>	0012					
<i>LL</i>	0013					
<i>uL</i>	0014					
<i>uL<sub>u</sub></i>	0409	基底周波数電圧 1	V	1/0.1	5 0—2 2 0	200
<i>Pt</i>	0015	メーカー設定用ですので設定できません				
<i>ub</i>	0016					
<i>t<sub>HR</sub></i>	0600	換気扇用電子サーマル保護 レベル 1	% (A)	1 / 1	1 0—1 0 0	100
<i>OLN</i>	0017	メーカー設定用ですので設定できません				
<i>S<sub>r1</sub></i>	0018	多段速運転周波数 1	Hz	0.1/0.01	1 5. 0—6 0. 0	15.0
<i>S<sub>r2</sub></i>	0019	多段速運転周波数 2	Hz	0.1/0.01	1 5. 0—6 0. 0	30.0
<i>S<sub>r3</sub></i>	0020	多段速運転周波数 3	Hz	0.1/0.01	1 5. 0—6 0. 0	0.0
<i>S<sub>r4</sub></i>	0021	多段速運転周波数 4	Hz	0.1/0.01	1 5. 0—6 0. 0	60.0
<i>S<sub>r5</sub></i>	0022	多段速運転周波数 5	Hz	0.1/0.01	1 5. 0—6 0. 0	0.0
<i>S<sub>r6</sub></i>	0023	多段速運転周波数 6	Hz	0.1/0.01	1 5. 0—6 0. 0	0.0
<i>S<sub>r7</sub></i>	0024	多段速運転周波数 7	Hz	0.1/0.01	1 5. 0—6 0. 0	0.0
<i>F---</i>	—	拡張パラメータ	—	—	—	—
<i>G<sub>rU</sub></i>	—	メーカー設定用ですので設定できません				

## 3 拡張パラメータ

## ・入出力パラメータ 1

タイトル	通信 番号	機能	単位	最小単位 ハ° 秒/通信	調整範囲	標準 出荷
F 100 - F 102	0100 - 0102	メーカー設定用ですので設定できません				
F 105	0105					
F 109	0109					
F 110	0110	常時動作機能選択 2	—	—	0 - 6 4 (S T)	1
F 111	0111	入力端子選択 1 (F)	—	—	0 - 6 4 (F)	2
F 112	0112	入力端子選択 2 (R)	—	—	0 - 6 4 (R)	3
F 113	0113	入力端子選択 3 (RES)	—	—	0 - 6 4 (RES)	10
F 114	0114	入力端子選択 4 (S 1)	—	—	0 - 6 4 (S S 1)	6
F 115	0115	入力端子選択 5 (S 2)	—	—	0 - 6 4 (S S 2)	7
F 116	0116	入力端子選択 6 (S 3)	—	—	0 - 6 4 (S S 3)	8
F 117	0117	メーカー設定用ですので設定できません				
F 118	0118					
F 130	0130	出力端子選択 1 A (R Y - R C)	—	—	0 - 2 5 5 (L O W)	14 (RUN)
F 131	0131	出力端子選択 2 A (O U T - N O)	—	—	0 - 2 5 5 (R C H)	14 (RUN)
F 132	0132	出力端子選択 3 (F L)	—	—	0 - 2 5 5 (F L)	14 (RUN)
F 137 - F 139	0137 - 0139	メーカー設定用ですので設定できません				
F 167	0167					
F 170 - F 173	0170 - 0173					
F 185	0185					

## 周波数パラメータ

タイトル	通信番号	機能	単位	最小単位 パネル/通信	調整範囲	標準 出荷
F200	0200	周波数優先選択	—	—	0 : FREQ (端子入力により F207に切換え可能) 1 : FREQ (指令周波数 1.0Hz 以下でF207に切換え)	0
F201	0201	V I A入力ポート1の設定	%	1/1	0-100	0
F202	0202	V I A入力ポート1の周波数	Hz	0.1/0.01	0.0-500.0	0.0
F203	0203	V I A入力ポート2の設定	%	1/1	0-100	100
F204	0204	V I A入力ポート2の周波数	Hz	0.1/0.01	0.0-500.0	60.0
F207	0207	周波数設定モード 選択 2	—	—	0 : 内蔵ボリューム 1 : V I A 2 : V I B 3 : パネル 4 : (使用不可) 5 : (使用不可) 6 : (使用不可)	1
F210	0210	V I B入力ポート1の設定	%	1/1	0-100	0
F211	0211	V I B入力ポート1の周波数	Hz	0.1/0.01	0.0-500.0	0.0
F212	0212	V I B入力ポート2の設定	%	1/1	0-100	100
F213	0213	V I B入力ポート2の周波数	Hz	0.1/0.01	0.0-500.0	60.0
F240- F242	0240- 0242	メーカー設定用ですので設定できません				
F250- F252	0250- 0252					
F254	0254					
F256	0256					
F260- F262	0260- 0262					
F264- F269	0264- 0269					
F270	0270	ジャンプ周波数 1	Hz	0.1/0.01	0.0-60.0	0.0
F271	0271	ジャンプ幅 1	Hz	0.1/0.01	0.0-30.0	0.0
F272	0272	ジャンプ周波数 2	Hz	0.1/0.01	0.0-60.0	0.0
F273	0273	ジャンプ幅 2	Hz	0.1/0.01	0.0-30.0	0.0
F274	0274	ジャンプ周波数 3	Hz	0.1/0.01	0.0-60.0	0.0
F275	0275	ジャンプ幅 3	Hz	0.1/0.01	0.0-30.0	0.0
F287- F294	0287- 0294	メーカー設定用ですので設定できません				

## ・運転モードパラメータ

タイトル	通信番号	機能	単位	最小単位 パル/通信	調整範囲	標準 出荷
F300	0300	PWMキャリア周波数	kHz	0.1/0.1	2.0 - 16.0	12.0
F301	0301	瞬停再始動制御選択	—	—	0 : なし 1 : 瞬停再始動時 2 : ST 端子入/切時 3 : 瞬停再始動時または ST 端子入/ 切時 4 : 始動時	1
F302	0302	メーカー設定用ですので設定できません				
F303	0303	リトライ選択 (回数)	回	1/1	0 : なし 1 - 10	0
F304	0304	メーカー設定用ですので設定できません				
F305	0305					
F307- F309	0307- 0309					
F311	0311					
F312	0312	まろやか制御	—	—	0 : なし 1 : あり	0
F316	0316	メーカー設定用ですので設定できません				
F320	0320					
F323	0323					
F342- F346	0342- 0346					
F359	0359	PID制御開始待ち時間	s	1/1	0 - 2400	0
F360	0360	PID制御	—	—	0 : なし、1 : あり	0
F362	0362	比例ゲイン	—	0.01/0.01	0.01 - 100.0	0.30
F363	0363	積分ゲイン	—	0.01/0.01	0.01 - 100.0	0.20
F366	0366	微分ゲイン	—	0.01/0.01	0.00 - 2.55	0.00
F400- F402	0400- 0402	メーカー設定用ですので設定できません				
F415- F419	0415- 0419					
F470- F473	0470- 0473					
F480	0480					
F485	0485					
F492	0492					
F494	0494					
F500- F507	0500- 0507					
F510- F513	0510- 0513					
F601- F605	0601- 0605					
F607	0607					
F608	0608					
F610- F613	0610- 0613					
F615	0615					
F616	0616					
F618	0618					
F619	0619					

タイトル	通信 番号	機能	単位	最小単位 パ°秒/通信	調整範囲	標準 出荷
F621	0621	累積運転アラーム時間	100 時間	0.1/0.1 (=10 時間)	0. 0 - 9 9 9. 9	610.0
F626	0626	メーカー設定用ですので設定できません				
F627	0627					
F633	0633					
F634	0634					
F669	0669					
F676	0676					
F677	0677					
F691	0691					
F692	0692					

## ・パネルパラメータ

タイトル	通信 番号	機能	単位	最小単位 パ°秒/通信	調整範囲	標準 出荷
F700	0700	パラメータ書込み禁止選択	—	—	0 : 許可 1 : 禁止	0
F701	0701	電流電圧単位選択	—	—	0 : % 1 : A (アンペア) / V (ボルト)	1
F702	0702	メーカー設定用ですので設定できません				
F705- F708	0705- 0708					
F710	0710	標準モニタ表示選択	—	—	0 : 運転周波数 (Hz/フリ-単位) 1 : 周波数指令 (Hz/フリ-単位) 2 : 出力電流 (%/A) 3 : インバータ定格電流 (A) 4 : インバータ負荷率 (%) 5 : 出力電力 (kW) 6 : P I D制御後の周波数指令 (Hz/フリ-単位) 7 : 通信による任意表示	0
F719	0719	メーカー設定用ですので設定できません				
F721	0721	パネル停止パターン 選択	—	—	0 : 減速停止 1 : フリーラン停止	0
F730	0730	メーカー設定用ですので設定できません				
F733- F736	0733- 0736					
F800- F803	0800- 0803					
F805	0805					
F806	0806					
F811- F814	0811- 0814					
F829	0829					
F870	0870					
F871	0871					
F875- F880	0875- 0880					
F890- F894	0890- 0894					
F910	0910					
F911	0911					