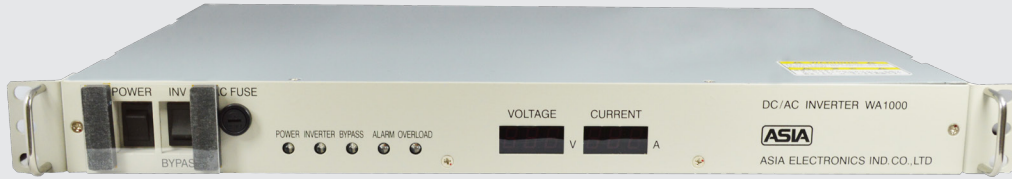


WA 1000 シリーズ 1000VA DC/AC インバータ

常時/非常時給電インバータ
同期並列運転可能



H44×W482×L345 (mm)

■ 特 長

- 正弦波出力
- スイッチにより、インバータ給電/バイパス給電の優先給電切替可能
- 6台までの同期並列運転可能
- DC入力停電時、バイパス (AC100V) 給電に自動切替 (インバータ給電時)
- 商用入力停電時、インバータ給電に自動切替 (バイパス給電時)
- 19インチラックサイズ (1U:高さ44)
- 入力低電圧保護回路内蔵 (DC入力, AC入力)
- 入力過電圧保護回路内蔵 (DC入力)
- 入力突入電流保護回路内蔵 (DC入力)
- 負荷モニタ機能搭載
- 入力ヒューズ内蔵 (DC入力, AC入力)
- 入出力ノイズフィルタ内蔵 (DC入力, AC入力)
- VCCI クラスA準拠
- RoHS2指令対応

■ 仕 様

(周囲温度: 25°C, 100%負荷, 定格入力電圧)

- 直流入力電圧 DC24, 36, 48, 96V (表-1 参照)
- バイパス用交流入力 AC100Vrms ±15%
50Hz±5%又は60Hz±5%
- 入力低電圧保護 DC入力: 表-8 参照
AC入力: AC60V~84V (表-8 参照)
- 入力過電圧保護 DC入力: 表-8 参照
- 出力電圧 AC100Vrms: インバータ給電時
交流入力電圧-3.0%以内: バイパス給電時
- 定格出力容量 1kVA
- 定格負荷率 1.0
- 負荷率変動範囲 1.0~0.7 遅れ
- 出力周波数 50Hz/60Hz, ±0.1%
切替スイッチにより選択
- 出力波形 正弦波
- 出力波形歪み率 1.5% max. (線形負荷)
10% max. (整流器負荷)
- 出力電圧温度係数 0.02%/°C max.
- 出力周波数温度係数 0.01%/°C max.
- インバータ給電効率 86~90% (表-1 参照)
- 対入力変動率 0.5% max. (入力電圧範囲において)
- 対負荷変動率 6.0% typ. (インバータ給電時)
3.0% typ. (バイパス給電時)
- 出力過電流保護 (※注1) 尖頭値電流18A以上にインバータ給電電流制限
実効値電流13A以上にインバータ給電停止
バイパス給電切替 (手動復帰)
- 過熱保護 (※注1) インバータ回路発熱部が+110°C~+130°Cにて
インバータ給電停止 (手動復帰)
- ファン動作監視 ファンの回転数が規定の70%以下にてALARM
表示が点灯 (規定範囲に戻れば消灯)

- アラーム出力 正常時: ALARM端子間 オープン
異常時: ALARM端子間 ショート
- リモートON/OFF 端子間オープン: 出力ON
端子間ショート: 出力OFF
表-2~5 参照
- 運転表示 出力負荷率に比例したDC信号を出力
20msec. max.
- 負荷モニタ -25°C~+60°C (図-6 参照)
- 給電切替時瞬断時間 -40°C~+70°C
- 動作周囲温度範囲 20~90% RH (結露なき事)
- 保存周囲温度範囲 AC2000V 1分間
(DC入力-出力-ケース間)
- 湿度 AC1000V 1分間
(SIGNAL端子-入力, 出力, ケース間)
- 絶縁耐圧 (※注2) 100MΩ min. (DC1000Vにて)
(DC入力-出力-SIGNAL端子-ケース間)
- 質量 7.5kg
- 衝撃 196m/s² (11msec. X, Y, Z方向)
- 振動 10~55Hz 19.6m/s²
(X, Y, Z方向各30分間)
- 構造 6面メタルケース
- 期待寿命 100,000H
(周囲温度: 25°C, 80%負荷, 定格入力電圧時)
- 無償補償期間 5年間

注1: 手動復帰は起動スイッチ再投入、リモートコントロール再投入
又は電源再投入による。

注2: AC出力-ケース間に雷サージ対策用バリスタが入っている為
絶縁試験時には同部品を取外す必要があります。
(工場出荷時に同部品を取外して絶縁試験を全数実施済み)

■ セレクションガイド

表-1

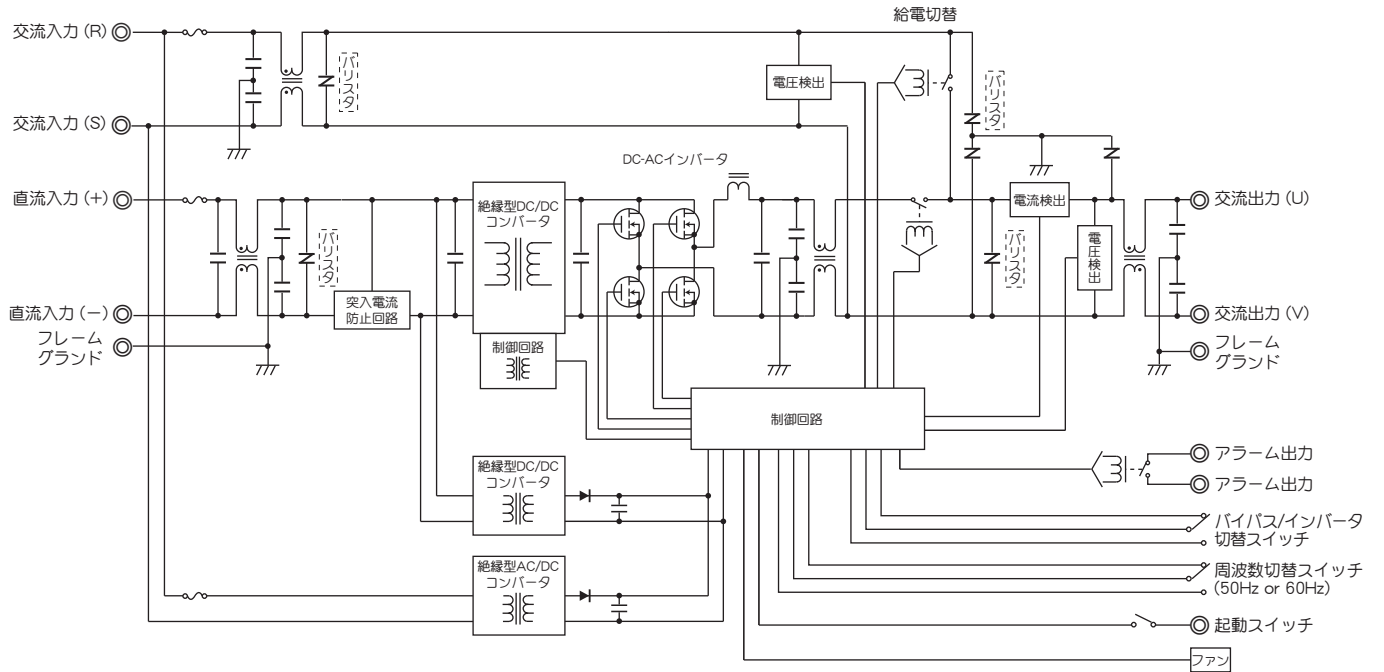
型名	入力電圧 (電圧範囲) (V. DC)	出力電圧 (V. AC)	出力電流 (A rms)	※1 出力周波数 (Hz)	効率 (Typical)(%)	
					20% 負荷時	80% 負荷時
WA1000-24-100S10A	24 (18~36)	100	10	50/60	83	86
WA1000-36-100S10A	36 (27~54)	100	10	50/60	86	89
WA1000-48-100S10A	48 (36~76)	100	10	50/60	86	90
WA1000-96-100S10A	96 (72~144)	100	10	50/60	86	90

※1 出力周波数(50Hz又は60Hz)は周波数設定スイッチによって選択可能です。
※2 上記仕様以外にも対応可能ですので お問い合わせ下さい。

WA1000 シリーズ ブロック図

■ ブロック図

図-1



WA1000 シリーズ 運転表示

■ 運転表示 単機運転インバータ給電時

● 点灯 ● 点灯 ● 点滅 ○ 消灯を示します 給電設定SW：インバータ (INV側)

表-2

No.	前面パネルLED表示					給電出力	アラーム出力 正常時：オープン 異常時：ショート	現象と対処方法
	POWER	INVERTER	BYPASS	ALARM	OVER LOAD			
1	○ 入力OFF	○ 給電無し	○ 給電無し	○ 異常無し	○ 異常無し	停止	オープン	ON / OFFスイッチがOFFになっている又はRC端子がショートになっている ⇒ ON / OFFスイッチをONにする又はRC端子をオープンにする
2	● 入力ON	● 給電有り	○ 給電無し	○ 異常無し	○ 異常無し	インバータ	オープン	正常動作
3	● 入力ON	● 給電有り	○ 給電無し	● 給電異常	○ 異常無し	インバータ	オープン	AC入力が未接続又はAC入力電圧が低い為、バイパス給電が停止した (バイパス給電のみ停止 インバータ給電出力は動作) ⇒ AC入力を接続する、AC入力電圧を入力電圧範囲内にする
4	● 入力ON	○ 給電無し	● 給電有り	● 給電異常	○ 異常無し	バイパス	オープン	DC入力が未接続、DC入力電圧が低い又は高い為、 インバータ給電が停止しバイパス給電へ切り替った ⇒ DC入力を接続する、DC入力電圧を入力電圧範囲内にする
5	● 入力ON	● 給電有り	○ 給電無し	○ 異常無し	● 過負荷検出	インバータ	オープン	定格電流の105%以上の実効値電流又は、 定格電流の150%以上の尖頭値電流により出力過負荷を検出した ⇒ 出力負荷を軽減する 定格容量以下になれば自動復帰
6	● 入力ON	○ 給電無し	● 給電有り	● 給電異常	● 過電流動作	バイパス	ショート	定格電流の130%以上の実効値電流により過電流保護が動き インバータ給電が停止しバイパス給電へ切り替った ⇒ 出力負荷を軽減する 電源再投入にて復帰させる
7	● 入力ON	○ 給電無し	○ 給電無し	● 給電異常	● 過電流動作	停止	ショート	負荷側のショート等による過大な電流により過電流保護及び AC入力ヒューズが溶断し全出力が停止した ⇒ 出力負荷を確認しAC入力ヒューズ交換後、電源再投入にて復帰させる
8	● 入力ON	● 給電有り	○ 給電無し	● 異常検出	○ 異常無し	インバータ	ショート	冷却ファン作動時、ファンの回転数が定格の70%以下に低下した ⇒ ファンの回転数が定格範囲に戻ればALARMが消灯します。ALARMが消灯 しない場合はファン故障の可能性が有ります 弊社までお問い合わせ下さい
9	● 入力ON	○ 給電無し	● 給電有り	● 異常検出	○ 異常無し	バイパス	ショート	インバータ回路過熱検出部が110℃以上となり 過熱保護によりインバータ給電が停止しバイパス給電へ切り替った ⇒ 本体を冷却後、電源再投入にて復帰させる
10	● 入力ON	○ 給電無し	○ 給電無し	● 異常検出	○ 異常無し	停止	ショート	①AC入力ヒューズ断線により全出力が停止した ⇒ AC入力ヒューズ交換後、電源再投入にて復帰させる ②内部DC入力ヒューズ断線により全出力が停止した ⇒ 外部からのヒューズ交換不可の為、弊社までお問い合わせ下さい

■ 運転表示 同期並列運転インバータ給電時

● 点灯 ● 点灯 ● 点滅 ○ 消灯を示します 給電設定SW：インバータ (INV側)

表-3

No.	前面パネルLED表示					給電出力	アラーム出力 正常時：オープン 異常時：ショート	現象と対処方法
	POWER	INVERTER	BYPASS	ALARM	OVER LOAD			
1	○ 入力OFF	○ 給電無し	○ 給電無し	○ 異常無し	○ 異常無し	停止	オープン	ON / OFFスイッチがOFFになっている又はRC端子がショートになっている ⇒ ON / OFFスイッチをONにする又はRC端子をオープンにする
2	● 入力ON	● 給電有り	○ 給電無し	○ 異常無し	○ 異常無し	インバータ	オープン	正常動作
3	● 入力ON	○ 給電無し	● 給電有り	○ 異常無し	○ 異常無し	バイパス	オープン	給電設定SWの設定がインバータ給電とバイパス給電と混在している為、 全装置がバイパス給電となっている ⇒ 同期並列運転時は給電設定SWを全て同じ設定にする
4	● 入力ON	● 給電有り	○ 給電無し	● 給電異常	○ 異常無し	インバータ	オープン	AC入力が未接続又はAC入力電圧が低い為、バイパス給電が停止した (バイパス給電のみ停止 インバータ給電出力は動作) ⇒ AC入力を接続する、AC入力電圧を入力電圧範囲内にする
5	● 入力ON	○ 給電無し	● 給電有り	● 給電異常	○ 異常無し	バイパス	オープン	DC入力が未接続、DC入力電圧が低い又は高い為、 インバータ給電が停止しバイパス給電へ切り替った ⇒ DC入力を接続する、DC入力電圧を入力電圧範囲内にする
6	● 入力ON	● 給電有り	○ 給電無し	○ 異常無し	● 過負荷検出	インバータ	オープン	定格電流の105%以上の実効値電流又は、 定格電流の150%以上の尖頭値電流により出力過負荷を検出した ⇒ 出力負荷を軽減する 定格容量以下になれば自動復帰
7	● 入力ON	○ 給電無し	● 給電有り	● 給電異常	● 過電流動作	バイパス	ショート	定格電流の130%以上の実効値電流により過電流保護が動き インバータ給電が停止しバイパス給電へ切り替った ⇒ 出力負荷を軽減する 電源再投入にて復帰させる
8	● 入力ON	○ 給電無し	○ 給電無し	● 給電異常	● 過電流動作	停止	ショート	負荷側のショート等による過大な電流により過電流保護及び AC入力ヒューズが溶断し全出力が停止した ⇒ 出力負荷を確認しAC入力ヒューズ交換後、電源再投入にて復帰させる
9	● 入力ON	● 給電有り	○ 給電無し	● 異常検出	○ 異常無し	インバータ	ショート	冷却ファン作動時、ファンの回転数が定格の70%以下に低下した ⇒ ファンの回転数が定格範囲に戻ればALARMが消灯します。ALARMが消灯 しない場合はファン故障の可能性が有ります 弊社までお問い合わせ下さい
10	● 入力ON	○ 給電無し	● 給電有り	● 異常検出	○ 異常無し	バイパス	ショート	インバータ回路過熱検出部が110℃以上となり 過熱保護によりインバータ給電が停止しバイパス給電へ切り替った ⇒ 本体を冷却後、電源再投入にて復帰させる
11	● 入力ON	○ 給電無し	○ 給電無し	● 異常検出	○ 異常無し	停止	ショート	①AC入力ヒューズ断線により全出力が停止した ⇒ AC入力ヒューズ交換後、電源再投入にて復帰させる ②内部DC入力ヒューズ断線により全出力が停止した ⇒ 外部からのヒューズ交換不可の為、弊社までお問い合わせ下さい

WA1000 シリーズ 運転表示

■ 運転表示 単機運転バイパス給電時

●点灯 ●点灯 ●点滅 ○消灯を示します 給電設定SW：バイパス (BYPASS側)

表-4

No.	前面パネルLED表示					給電出力	アラーム出力 正常時:オープン 異常時:ショート	現象と対処方法
	POWER	INVERTER	BYPASS	ALARM	OVER LOAD			
1	○ 入力OFF	○ 給電無し	○ 給電無し	○ 異常無し	○ 異常無し	停止	オープン	ON / OFFスイッチがOFFになっている又はRC端子がショートになっている ⇒ ON / OFFスイッチをONにする又はRC端子をオープンにする
2	● 入力ON	○ 給電無し	● 給電有り	○ 異常無し	○ 異常無し	バイパス	オープン	正常動作
3	● 入力ON	● 給電有り	○ 給電無し	● 給電異常	○ 異常無し	インバータ	オープン	AC入力未接続又はAC入力電圧が低い為、 バイパス給電が停止しインバータ給電に切り替った ⇒ AC入力を接続する、AC入力電圧を入力電圧範囲内にする
4	● 入力ON	○ 給電無し	● 給電有り	● 給電異常	○ 異常無し	バイパス	オープン	DC入力未接続、DC入力電圧が低い又は高い為、インバータ給電が停止した (インバータ給電のみ停止 バイパス給電出力は動作) ⇒ DC入力を接続する、DC入力電圧を入力電圧範囲内にする
5	● 入力ON	○ 給電無し	● 給電有り	○ 異常無し	● 過負荷検出	バイパス	オープン	定格電流の105%以上の実効値電流又は、 定格電流の150%以上の尖頭値電流により出力過負荷を検出した ⇒ 出力負荷を軽減する 定格容量以下になれば自動復帰
6	● 入力ON	○ 給電無し	● 給電有り	● 給電異常	● 過電流動作	バイパス	ショート	定格電流の130%以上の実効値電流により過電流保護が動きスタンバイ中の インバータが停止した (インバータ給電のみ停止 バイパス給電出力は動作) ⇒ 出力負荷を軽減する 電源再投入にて復帰させる
7	● 入力ON	○ 給電無し	○ 給電無し	● 給電異常	● 過電流動作	停止	ショート	負荷側のショート等による過大な電流により AC入力ヒューズが溶断し、全出力が停止した ⇒ 出力負荷を確認しAC入力ヒューズ交換後、電源再投入にて復帰させる
8	● 入力ON	○ 給電無し	● 給電有り	● 異常検出	○ 異常無し	バイパス	ショート	冷却ファン作動時、ファンの回転数が定格の70%以下に低下した ⇒ ファンの回転数が定格範囲に戻ればALARMが消灯します。ALARMが消灯 しない場合はファン故障の可能性が有ります 弊社までお問い合わせ下さい
9	● 入力ON	○ 給電無し	○ 給電無し	● 異常検出	○ 異常無し	停止	ショート	①AC入力ヒューズ断線により全出力が停止した ⇒ AC入力ヒューズ交換後、電源再投入にて復帰させる ②内部DC入力ヒューズ断線により全出力が停止した ⇒ 外部からのヒューズ交換不可の為、弊社までお問い合わせ下さい

■ 運転表示 同期並列運転バイパス給電時

●点灯 ●点灯 ●点滅 ○消灯を示します 給電設定SW：バイパス (BYPASS側)

表-5

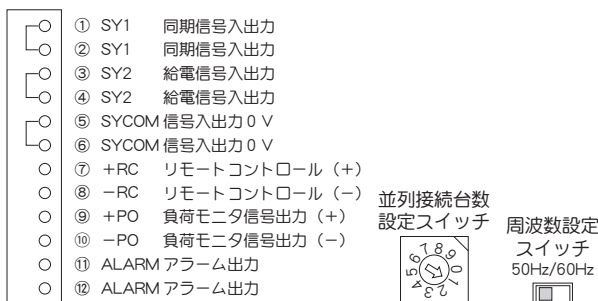
No.	前面パネルLED表示					給電出力	アラーム出力 正常時:オープン 異常時:ショート	現象と対処方法
	POWER	INVERTER	BYPASS	ALARM	OVER LOAD			
1	○ 入力OFF	○ 給電無し	○ 給電無し	○ 異常無し	○ 異常無し	停止	オープン	ON / OFFスイッチがOFFになっている又はRC端子がショートになっている ⇒ ON / OFFスイッチをONにする又はRC端子をオープンにする
2	● 入力ON	○ 給電無し	● 給電有り	○ 異常無し	○ 異常無し	バイパス	オープン	正常動作
3	● 入力ON	● 給電有り	○ 給電無し	● 給電異常	○ 異常無し	インバータ	オープン	AC入力未接続又はAC入力電圧が低い為、 バイパス給電が停止しインバータ給電に切り替った ⇒ AC入力を接続する、AC入力電圧を入力電圧範囲内にする
4	● 入力ON	○ 給電無し	● 給電有り	● 給電異常	○ 異常無し	バイパス	オープン	DC入力未接続、DC入力電圧が低い又は高い為、インバータ給電が停止した (インバータ給電のみ停止 バイパス給電出力は動作) ⇒ DC入力を接続する、DC入力電圧を入力電圧範囲内にする
5	● 入力ON	○ 給電無し	● 給電有り	○ 異常無し	● 過負荷検出	バイパス	オープン	定格電流の105%以上の実効値電流又は、 定格電流の150%以上の尖頭値電流により出力過負荷を検出した ⇒ 出力負荷を軽減する 定格容量以下になれば自動復帰
6	● 入力ON	○ 給電無し	● 給電有り	● 給電異常	● 過電流動作	バイパス	ショート	定格電流の130%以上の実効値電流により過電流保護が動きスタンバイ中の インバータが停止した (インバータ給電のみ停止 バイパス給電出力は動作) ⇒ 出力負荷を軽減する 電源再投入にて復帰させる
7	● 入力ON	○ 給電無し	○ 給電無し	● 給電異常	● 過電流動作	停止	ショート	負荷側のショート等による過大な電流により AC入力ヒューズが溶断し、全出力が停止した ⇒ 出力負荷を確認しAC入力ヒューズ交換後、電源再投入にて復帰させる
8	● 入力ON	● 給電有り	○ 給電無し	● 異常検出	○ 異常無し	インバータ	ショート	冷却ファン作動時、ファンの回転数が定格の70%以下に低下した ⇒ ファンの回転数が定格範囲に戻ればALARMが消灯します。ALARMが消灯 しない場合はファン故障の可能性が有ります 弊社までお問い合わせ下さい
9	● 入力ON	○ 給電無し	○ 給電無し	● 異常検出	○ 異常無し	停止	ショート	①AC入力ヒューズ断線により全出力が停止した ⇒ ACヒューズ交換後、電源再投入にて復帰させる ②内部DC入力ヒューズ断線により全出力が停止した ⇒ 外部からのヒューズ交換不可の為、弊社までお問い合わせ下さい

WA1000 シリーズ 外形図

■ 端子配置図及び外形図 (±1.0mm)

図-2

制御信号入出力端子 (SIGNAL 12P)

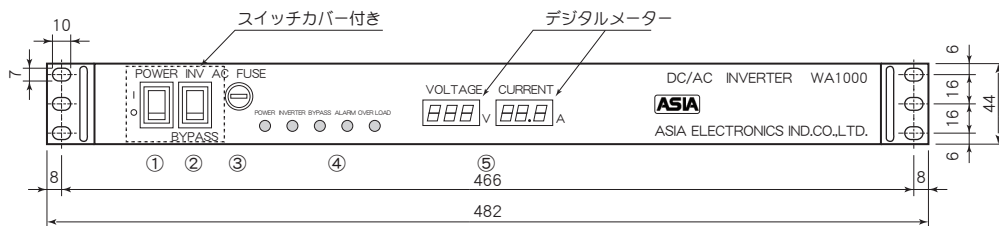
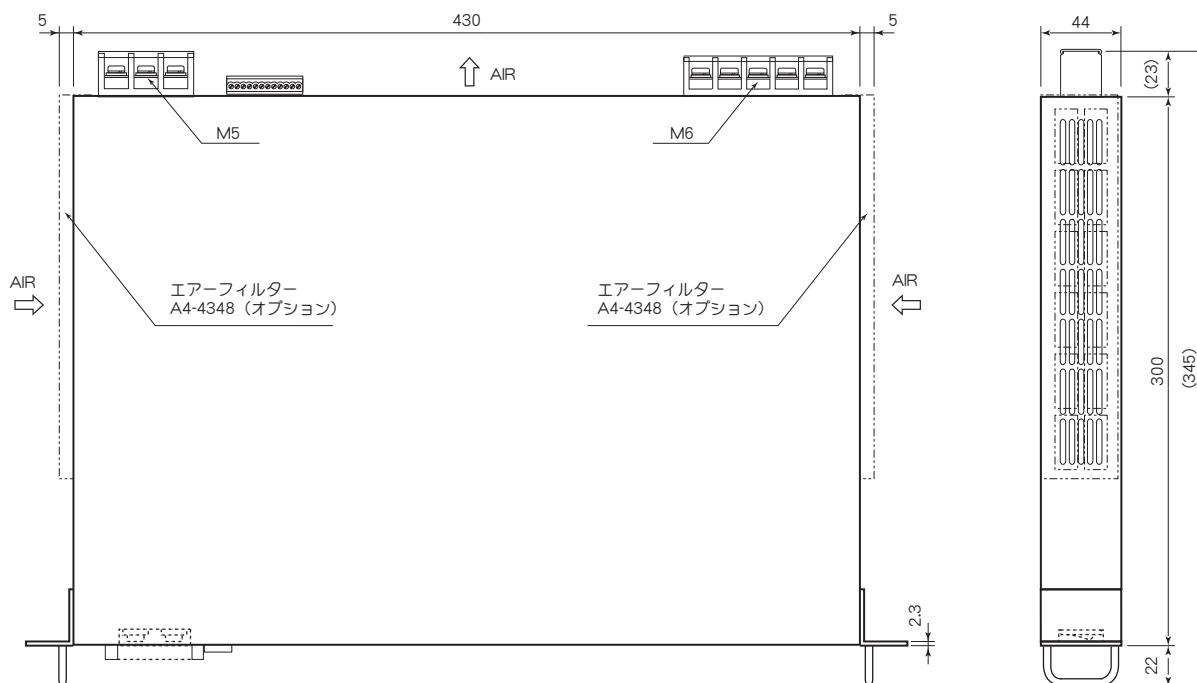
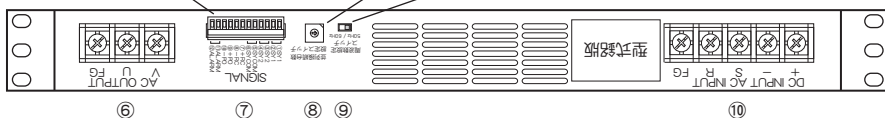


後面パネル

表-6

⑥	出力端子 AC OUTPUT (V, U) FG	交流出力端子 フレームグラウンド端子
⑦	制御信号 入出力端子 (SIGNAL 12P)	同期信号入出力 給電信号入出力 信号入出力0V リモートON/OFFコントロール 負荷モニタ信号出力 アラーム出力 (警報)
⑧	並列接続台数 設定スイッチ	並列接続台数 設定スイッチ
⑨	周波数設定 スイッチ	周波数設定 スイッチ
⑩	入力端子 AC INPUT (R, S) DC INPUT (+, -) FG	交流入力(バイパス入力)端子 直流入力端子 フレームグラウンド端子

後面図



前面パネル

表-7

①	ON / OFF スイッチ	POWER I/O	装置起動用スイッチ	④	LED表示	POWER INVERTER BYPASS ALARM OVER LOAD	装置起動時点灯 (緑) インバータ動作時点灯 (緑) バイパス運転時点灯 (緑) 装置異常時点灯 (赤) 装置過負荷時点灯 (赤)
②	優先給電設定 スイッチ	INV / BYPASS	インバータ運転とバイパス 運転の優先給電切替		⑤	デジタルメーター	VOLTAGE CURRENT
③	AC入力ヒューズ	AC FUSE	バイパス回路過電流保護用				

■ 主な機能及び注意事項

1. 入力低電圧保護、入力過電圧保護
 - ① 下記DC入力電圧にてインバータ給電が停止し、バイパス給電に切り替わります。入力電圧範囲に戻れば自動復帰します。
 - ② 下記AC入力電圧にてバイパス給電が停止し、インバータ給電に切り替わります。入力電圧範囲に戻れば自動復帰します。

表-8

定格入力電圧	低電圧保護動作点	過電圧保護動作点
DC24V (18~36V)	DC12~16V	DC40~44V
DC36V (27~54V)	DC18~24V	DC60~66V
DC48V (36~76V)	DC24~32V	DC80~88V
DC96V (72~144V)	DC48~64V	DC150~165V
AC100V (85~115V)	AC60~84V	機能無し

2. 出力過電流保護

負荷が短絡した場合など、過大な負荷電流が流れた時に負荷と本体を保護する機能です。インバータ給電時は尖頭値電流18A以上にてインバータ給電電流制限となります。(自動復帰)

また、実効値電流13A以上にてインバータ給電が停止しバイパス給電に切り替わります。起動スイッチ再投入又は電源再投入にて復帰します。

バイパス給電時はAC入力ヒューズにて保護をします。
AC入力ヒューズ溶断時は全動作が停止します。
3. 過熱保護

本体内部に過熱保護回路が内蔵されています。
インバータ回路発熱部が+110℃~+130℃にてインバータ給電が停止します。起動スイッチ再投入又は電源再投入にて復帰します。

4. リモートON/OFFコントロール

リモートON/OFFコントロールを使用して、電源の出力をON/OFFする事ができます。RC端子間をオープンにする事で出力電圧がON、RC端子間をショートにする事で出力電圧がOFFになります。RC端子間に5V-CMOSレベルの電気信号を加える事により出力をON/OFFする事ができます。RC端子は入力、出力、FG端子と絶縁されています。

5. 同期並列運転方法

本製品はマスター・スレーブ方式では無い為、同機種を並列に接続させるだけで容易に出力電流容量を増やす事ができます。また、外部コントローラ等の必要もありません。最大6台まで並列接続が可能です。

全てのインバータの周波数を周波数設定スイッチにて同じにします。各インバータの負荷出力線は交流出力端子 (V, U) から、同一長さ、太さの電線を用いて一点結合し、負荷に配線して下さい。(図-3参照) 信号入出力端子のSY1, SY2, SYCOMをそれぞれ並列に接続して下さい。

装置間配線は50cm以内とし、シールド線又はツイスト線を使用して下さい。(図-4参照)

図-3

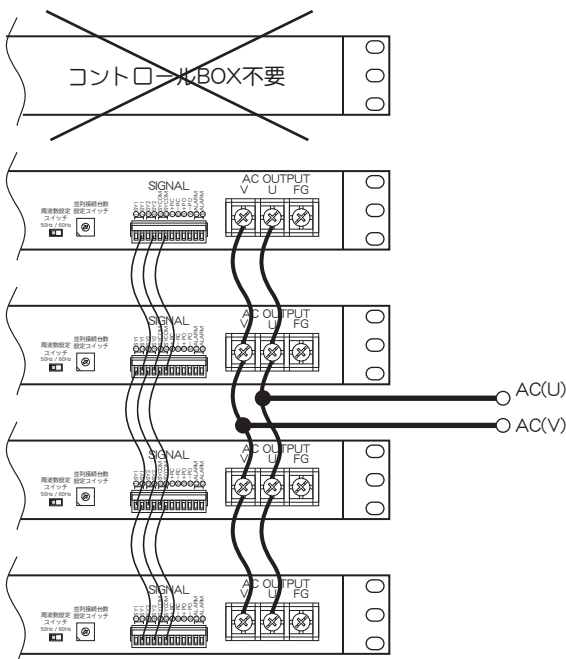
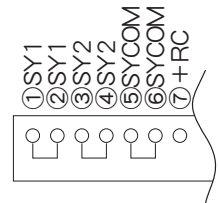
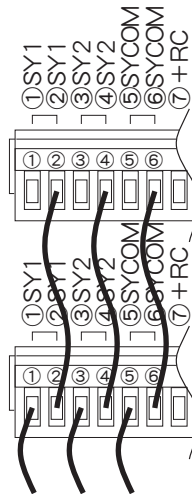


図-4

同期信号端子結線方法

装置内部結線図



- SY1 : 同期信号入出力 (インバータ周波数の同期をとる)
- SY2 : 給電信号入出力 (インバータ給電/バイパス給電の切替制御信号)
- SYCOM : 各信号入出力の0V

電線の接続、解除はマイナスドライバーで行なって下さい。
結線ビス締付トルクは0.2~0.25N・m、推奨電線径は0.3~1.0mm²です。

※同期並列運転に関する注意事項

- ・ 交流入力電源が一線接地されている場合は、交流入力端子のS端子側を接地相として下さい。出力側を一線接地し使用する場合は、交流出力端子のV端子側を接地相として下さい。
- ・ 事故防止の為、インバータユニットを取付、取外しする際は入力電源をOFFにして作業を行なって下さい。
- ・ 同期信号端子へ接続をする際、一つの穴に複数の電線をまとめて接続しないで下さい。結線ビスの緩み、電線の抜け等による接触不良の原因になります。

6. 周波数設定

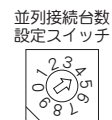
出力周波数の設定は、後面パネルの周波数設定スイッチにて50Hz又は60Hzに設定します。
同期並列運転時は全てのインバータの周波数設定を同じにして下さい。
周波数設定が混在している場合は全数60Hzで出力されます。

7. 並列接続台数設定

同期並列運転を行なう場合は、並列接続する台数を台数設定スイッチにて設定して下さい。例えば4台並列設置の場合は、全てのインバータの台数設定スイッチを4に合わせます。
単機運転の場合は台数設定スイッチを1に設定して下さい。

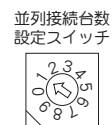
図-5

(例) 4台並列設置の場合



全インバータの台数設定スイッチを4に合わせる。

単機運転の場合



台数設定スイッチを1に合わせる。

8. 負荷モニタ機能

負荷モニタ信号出力端子 (+PO, -PO) より、インバータの出力負荷率に比例したDC信号が出力されます。
(例) 50%負荷時: DC2.5V
100%負荷時: DC5.0V
同期並列運転時に負荷モニタ機能を使用する場合は、負荷モニタ信号入出力端子の+PO, -POをそれぞれ並列に接続して下さい。
並列接続時は、合計の出力負荷率がDC信号にて出力されます。

■ 主な機能及び注意事項

9. 給電切替

インバータ給電とバイパス給電の切替は、前面パネルの優先給電設定スイッチにて設定します。両給電とも異常検出が無い場合は、優先給電設定スイッチで設定された給電側から給電されます。
どちらかの給電から異常が検出された場合は、異常検出していない方を自動選択し出力が給電されます。(自動給電選択)
両給電とも異常が検出された場合は、出力が停止します。
同期並列運転時に優先給電設定スイッチの設定が混在している場合は、全装置バイパス給電にて出力されます。

10. 冗長動作 (同期並列運転 インバータ給電時)

同期並列運転時に異常検出があった場合、異常検出1台目については異常が発生した装置のみ給電停止となり、他の装置はそのままインバータ給電を継続します。
異常検出2台目より、全装置がバイパス給電に切り替ります。

11. ファンの作動

冷却ファンは入力電圧が印加され、さらに内部温度検出部が+60℃以上又は出力負荷率が50%以上にて作動します。
ファン作動時、ファンの回転数が定格の70%以下になるとALARM表示が点灯します。(回転数が定格範囲に戻れば消灯)

12. アラーム表示・アラーム出力

下記内容の異常を検出した場合、前面パネルLED表示のALARMが点灯し、後面パネルのアラーム出力端子間がショートになります。

①冷却ファン作動時、ファンの回転数が定格の70%以下に低下した場合

(表-2, 4, 5 No.8, 表-3 No.9)

②インバータ回路過熱検出部が+110℃~+130℃となり過熱保護により インバータ給電が停止した場合

(表-2 No.9, 表-3 No.10)

③前面パネルのAC入力ヒューズが断線した場合

(表-2 No.10, 表-3 No.11, 表-4, 5 No.9)

④製品内部のDCヒューズが断線した場合

(表-2 No.10, 表-3 No.11, 表-4, 5 No.9)

過電流保護によるインバータ給電又はバイパス給電停止時は、前面パネルLED表示のALARMとOVER LOADが点滅し、後面パネルのアラーム出力端子間がショートになります。

(表-2 No.6, 7, 表-3 No.7, 8, 表-4, 5 No.6, 7)

交流入力、直流入力のどちらかが未接続又は入力電圧範囲外の場合、前面パネルLED表示のALARMが点滅します。この場合アラーム出力端子間はオープンとなります。

(表-2, 4, 5 No.3, 4, 表-3 No.4, 5)

アラーム出力方式：リレー-接点出力 (DC30V-2A, AC125V-0.4A)

(参考：最低電圧, 電流 DC10mV, 10mA)

正常時 : 接点間オープン

異常検出時 : 接点間ショート

WA1000 シリーズ データシート

■ 特性曲線

図-6 ディレーティングカーブ

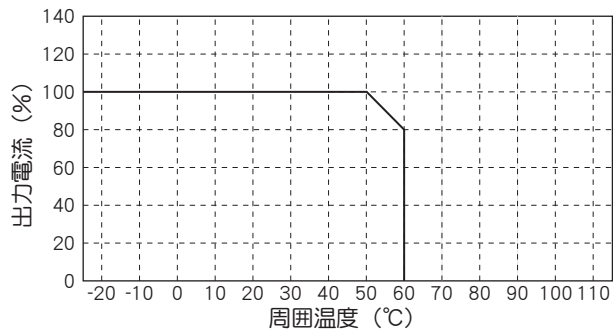


図-7 効率曲線 (Vin=48V)

