





ST シリーズ パワーインバータ

取扱説明書 V2.00J

安全上のご注意

この「安全上のご注意」には ST1000、ST1500、ST2000、ST2500 を使用するお客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、守って頂きたい事項を記載しております。各事項は以下の区分に分けて記載しています。

 警告	この表示は、取扱いを誤った場合、「死亡または重傷を負う可能性が想定される」内容です。
 注意	この表示は、取扱いを誤った場合、「傷害を負う可能性が想定される場合及び物的損害のみの発生が想定される」内容です。

目次

1 安全の為の重要な説明	
1-1 一般的な安全の指針	3
1-2 バッテリー使用時の注意	3
2 機能特性	
2-1 概要	4
2-2 用途	4
2-3 特徴	5
2-4 電気特性	6
2-5 外形寸法図	10
3 取付	
3-1 前面パネル	12
3-2 保護回路	15
3-3 直流配線接続	15
3-4 ハードワイヤの接続	18
3-5 背面パネル	21
3-6 設置	22
3-7 インバータの運転	23
4 トラブルシューティング	
4-1 トラブルシューティング	23
4-2 メンテナンス	24

1 安全の為の重要な説明



警告

このインバータを使用する前に、以下の安全指針をよく読んでください。

1-1 一般的な安全の指針

(1) 本機を雨や雪、湿気や埃の多い場所にさらさないようにしてください。危険を避けるため換気孔を塞がないでください。周囲に隙間のない設置をしないでください。過熱の恐れがあり危険です。

(2) 電気ショックや火災の危険を避けるために、きちんと電気配線がされているか確認してください。また電線は適合したサイズを用いているか確認してください。損傷している電線や規格外のものは使用しないでください。

(3) インバータはアークや火花を発生する部品を含んでいます。火災や爆発を防ぐためにインバータはバッテリーと同じ筐体内や燃えやすい材料（ガソリンを使った機械や燃料タンク、その配管類）と一緒に設置しないでください。

1-2 バッテリー使用時の注意

(1) もしバッテリー液が皮膚についたときは急いで石鹼と水で洗い流してください。目に入ったときは20分位流水で洗い流しすぐに医者に診てもらってください。

(2) バッテリーやエンジンの近くでは火気の取り扱い及び喫煙は絶対にしないでください。

(3) バッテリーの上には絶対に金属工具を落とさないようにしてください。バッテリーがショートして他の電気部品と共に爆発する危険があります。

(4) バッテリーの設置や結線などの作業中は指輪、ネックレス、ブレスレット等金属類は外してください。バッテリーは金属を溶接させる程大きな短絡電流を生じさせ、重度のやけどの原因となります。

2 機能特性

2-1 概要

ST シリーズは交流切換リレーを備えた独立型パワーインバータで、RV、マリン等用途の電源に適しています。

商用電源が遮断されると交流切換リレーが働かず、負荷はインバータ出力に自動的に変わります。商用電源が回復すると、リレーが働き、負荷は再度自動的に商用電源に接続されます。

この ST シリーズは市販されているモバイルタイプ交流電源システムの中で最先端のパワーインバータです。

このパワーインバータを最大限に利用するためには、取付と使用方法を適切におこなわなければなりません。本機を取付け、運転する前にこの取扱説明書を読んでください。

2-2 用途

(1) 工具類

電動鋸、ドリル、グラインダー、サンダー、芝刈り機、エアコンプレッサ

(2) 事務機器

コンピュータ、プリンタ、モニタ、ファクシミリ、スキャナ

(3) 家電器具

掃除機、扇風機、白熱電球、蛍光灯、シェーバー、ミシン

(4) キッチン用電気器具

コーヒーメーカー、ミキサー、アイスメーカー、トースター

(5) 工業設備

メタルハライドランプ、高圧ナトリウムランプ

(6) 家庭用娯楽機器

テレビ、ビデオ、ゲーム、ステレオ、音響機器、衛星受信装置

2-3 特徴

- (1) 精密機器運転のための完全正弦波出力（歪率 3%以下）。
- (2) 出力周波数：50/60Hz スイッチ切替。
- (3) 定格 16A または 25A の切換リレー内蔵。
- (4) 切換時間の短縮を実現。AC 電源と常時同期運転で精密機器の運転遮断を回避。
インバータ→AC バイパス：8 ～ 10msec
AC バイパス→インバータ：16 ～ 50msec
- (5) 先進のマイクロプロセッサ内蔵により使いやすいインターフェース。
- (6) パワーセーブ機能にて低負荷時の節電。
- (7) 定格出力の 2 倍のサージ電力。
- (8) 交流出力のハードワイヤ接続。
- (9) 負荷連動型ファン搭載。
- (10) オプションにて高性能リモートコントローラ有。
- (11) 3 色 LED ですべての運転状態を表示。
- (12) 高効率 88 ～ 93%。
- (13) 保護回路：入力高電圧、入力低電圧、バッテリー低電圧アラーム、過温度、過負荷、回路短絡、逆接続、AC ブレーカー（6A ～ 30A）

2-4 電気特性

型式	ST1000-112	ST1000-124	ST1000-148	ST1000-212	ST1000-224	ST1000-248
連続出力	1000W					
最大出力 (3 分間)	1150W					
サージ電力	2000W					
定格入力電圧	12Vdc	24Vdc	48Vdc	12Vdc	24Vdc	48Vdc
定格出力電圧	100/110/120Vac ± 5%			220/230/240Vac ± 3%		
周波数 (SW 切換)	50/60Hz ± 0.05%					
出力波形	正弦波 (歪率 3%以下)					
効率 (全負荷)	88%	91%	92%	90%	93%	94%
無負荷電流	1.43A	0.75A	0.38A	1.25A	0.65A	0.35A
節電モード	0.25A	0.15A	0.09A	0.25A	0.15A	0.09A
入力電圧範囲	10.5 ~ 15Vdc	21 ~ 30Vdc	42 ~ 60Vdc	10.5 ~ 15Vdc	21 ~ 30Vdc	42 ~ 60Vdc
入力レベル表示	赤 / オレンジ / 緑色 LED					
負荷レベル表示						
エラー表示	赤色 LED					
保護回路	過負荷、回路短絡、逆接続 (ヒューズ)、入力低電圧、入力高電圧、過温度、AC ブレーカー					
ブレーカー	30A			6A		
リモートコントローラ	CR-6 / CR-8 (オプション)					
AC 切換同期	可					
切換スイッチ	35A			16A		
切換時間	インバータ→AC バイパス			8 ~ 10msec		
	AC バイパス→インバータ			16 ~ 50msec		
安全規格	UL458 準拠			EN60950-1 準拠		
EMC 規格	FCC Class A			EN55022: 1997 EN55024: 1997 EN61000-3-2: 1998 EN61000-3-3: 1995		e-Mark 022967
動作温度範囲	0 ~ 40°C					
保存温度範囲	-30 ~ 70°C					
冷却	負荷運動ファン					
寸法	L373 × W236 × H116mm					
重量	6.2Kg					

2-4 電気特性

型式	ST1500-112	ST1500-124	ST1500-148	ST1500-212	ST1500-224	ST1500-248
連続出力	1500W					
最大出力 (3 分間)	1725W					
サージ電力	3000W					
定格入力電圧	12Vdc	24Vdc	48Vdc	12Vdc	24Vdc	48Vdc
定格出力電圧	100/110/120Vac ± 5%			220/230/240Vac ± 3%		
周波数 (SW 切換)	50/60Hz ± 0.05%					
出力波形	正弦波 (歪率 3%以下)					
効率 (全負荷)	88%	91%	92%	90%	93%	94%
無負荷電流	1.45A	0.75A	0.40A	1.40A	0.70A	0.40A
節電モード	0.28A	0.15A	0.09A	0.28A	0.15A	0.09A
入力電圧範囲	10.5 ~ 15Vdc	21 ~ 30Vdc	42 ~ 60Vdc	10.5 ~ 15Vdc	21 ~ 30Vdc	42 ~ 60Vdc
入力レベル表示	赤 / オレンジ / 緑色 LED					
負荷レベル表示						
エラー表示	赤色 LED					
保護回路	過負荷、回路短絡、逆接続 (ヒューズ)、入力低電圧、入力高電圧、過温度、AC ブレーカー					
ブレーカー	30A			10A		
リモートコントローラ	CR-6 / CR-8 (オプション)					
AC 切換同期	可					
切換スイッチ	35A			16A		
切換時間	インバータ→AC バイパス			8 ~ 10msec		
	AC バイパス→インバータ			16 ~ 50msec		
安全規格	UL458 準拠			EN60950-1 準拠		
EMC 規格	FCC Class A			EN55022: 1997 EN55024: 1997 EN61000-3-2: 1998 EN61000-3-3: 1995		e-Mark 準拠
動作温度範囲	0 ~ 40°C					
保存温度範囲	-30 ~ 70°C					
冷却	負荷連動ファン					
寸法	L403 × W236 × H116mm					
重量	7.0Kg					

2-4 電気特性

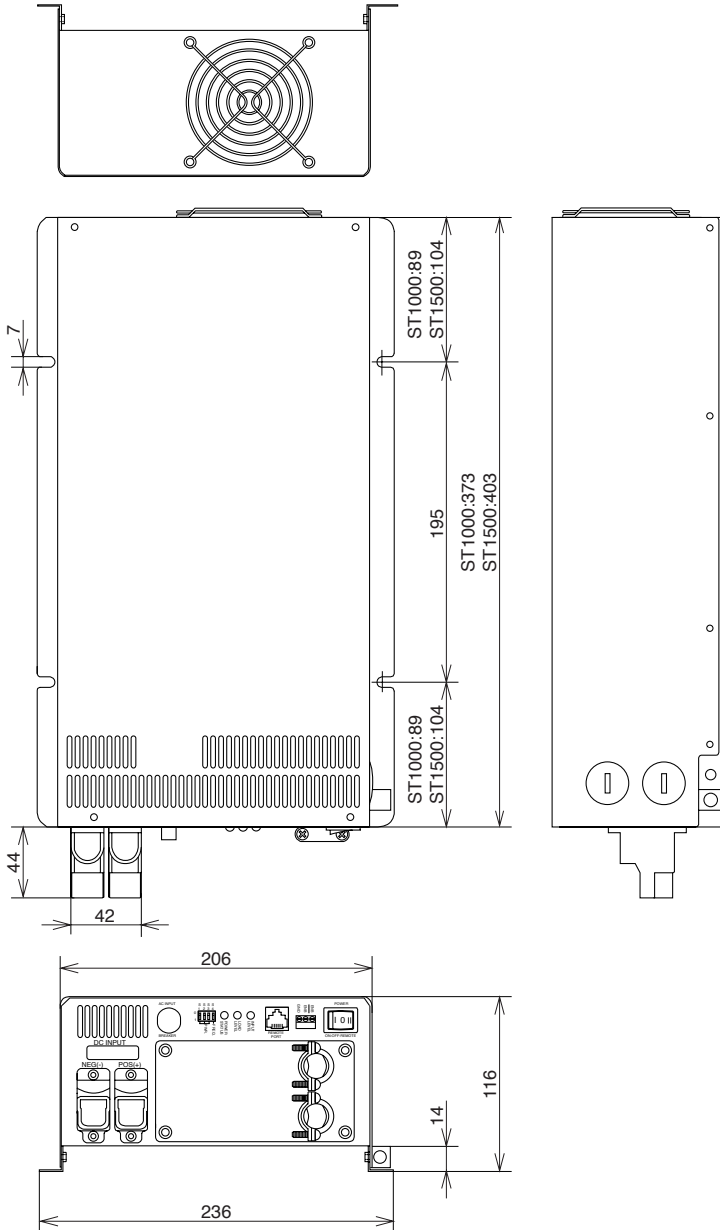
型式	ST2000-112	ST2000-124	ST2000-148	ST2000-212	ST2000-224	ST2000-248
連続出力	2000W					
最大出力 (3 分間)	2300W					
サージ電力	4000W					
定格入力電圧	12Vdc	24Vdc	48Vdc	12Vdc	24Vdc	48Vdc
定格出力電圧	100/110/120Vac ± 5%			220/230/240Vac ± 3%		
周波数 (SW 切換)	50/60Hz ± 0.05%					
出力波形	正弦波 (歪率 3%以下)					
効率 (全負荷)	88%	91%	92%	90%	93%	94%
無負荷電流	2.60A	1.50A	0.70A	2.30A	1.10A	0.65A
節電モード	0.60A	0.30A	0.20A	0.60A	0.30A	0.15A
入力電圧範囲	10.5 ~ 15Vdc	21 ~ 30Vdc	42 ~ 60Vdc	10.5 ~ 15Vdc	21 ~ 30Vdc	42 ~ 60Vdc
入力レベル表示	赤 / オレンジ / 緑色 LED					
負荷レベル表示						
エラー表示	赤色 LED					
保護回路	過負荷、回路短絡、逆接続 (ヒューズ)、入力低電圧、入力高電圧、過温度、AC ブレーカー					
ブレーカー	30A			12A		
リモートコントローラ	CR-6 / CR-8 (オプション)					
AC 切換同期	可					
切換スイッチ	35A			16A		
切換時間	インバータ→AC バイパス			8 ~ 10msec		
	AC バイパス→インバータ			16 ~ 50msec		
安全規格	UL458 準拠			EN60950-1 準拠		
EMC 規格	FCC Class A			EN55022: 1997 EN55024: 1997 EN61000-3-2: 1998 EN61000-3-3: 1995		e-Mark 準拠
動作温度範囲	0 ~ 40°C					
保存温度範囲	-30 ~ 70°C					
冷却	負荷運動ファン					
寸法	L433 × W332 × H117mm					
重量	11.2Kg					

2-4 電気特性

型式	ST2500-112	ST2500-124	ST2500-148	ST2500-212	ST2500-224	ST2500-248
連続出力	2500W					
最大出力 (3 分間)	2875W					
サージ電力	5000W					
定格入力電圧	12Vdc	24Vdc	48Vdc	12Vdc	24Vdc	48Vdc
定格出力電圧	100/110/120Vac ± 5%			220/230/240Vac ± 3%		
周波数 (SW 切換)	50/60Hz ± 0.05%					
出力波形	正弦波 (歪率 3%以下)					
効率 (全負荷)	88%	91%	92%	90%	93%	94%
無負荷電流	2.62A	1.50A	0.72A	2.40A	1.50A	0.70A
節電モード	0.60A	0.30A	0.20A	0.60A	0.30A	0.15A
入力電圧範囲	10.5 ~ 15Vdc	21 ~ 30Vdc	42 ~ 60Vdc	10.5 ~ 15Vdc	21 ~ 30Vdc	42 ~ 60Vdc
入力レベル表示	赤 / オレンジ / 緑色 LED					
負荷レベル表示						
エラー表示	赤色 LED					
保護回路	過負荷、回路短絡、逆接続 (ヒューズ)、入力低電圧、入力高電圧、過温度、AC ブレーカー					
ブレーカー	30A			16A		
リモートコントローラ	CR-6 / CR-8 (オプション)					
AC 切換同期	可					
切換スイッチ	35A			25A		
切換時間	インバータ→AC バイパス			8 ~ 10msec		
	AC バイパス→インバータ			16 ~ 50msec		
安全規格	UL458 準拠			EN60950-1 準拠		
EMC 規格	FCC Class A			EN55022: 1997 EN55024: 1997 EN61000-3-2: 1998 EN61000-3-3: 1995		e-Mark 準拠
動作温度範囲	0 ~ 40°C					
保存温度範囲	-30 ~ 70°C					
冷却	負荷運動ファン					
寸法	L463 × W332 × H117mm					
重量	12Kg					

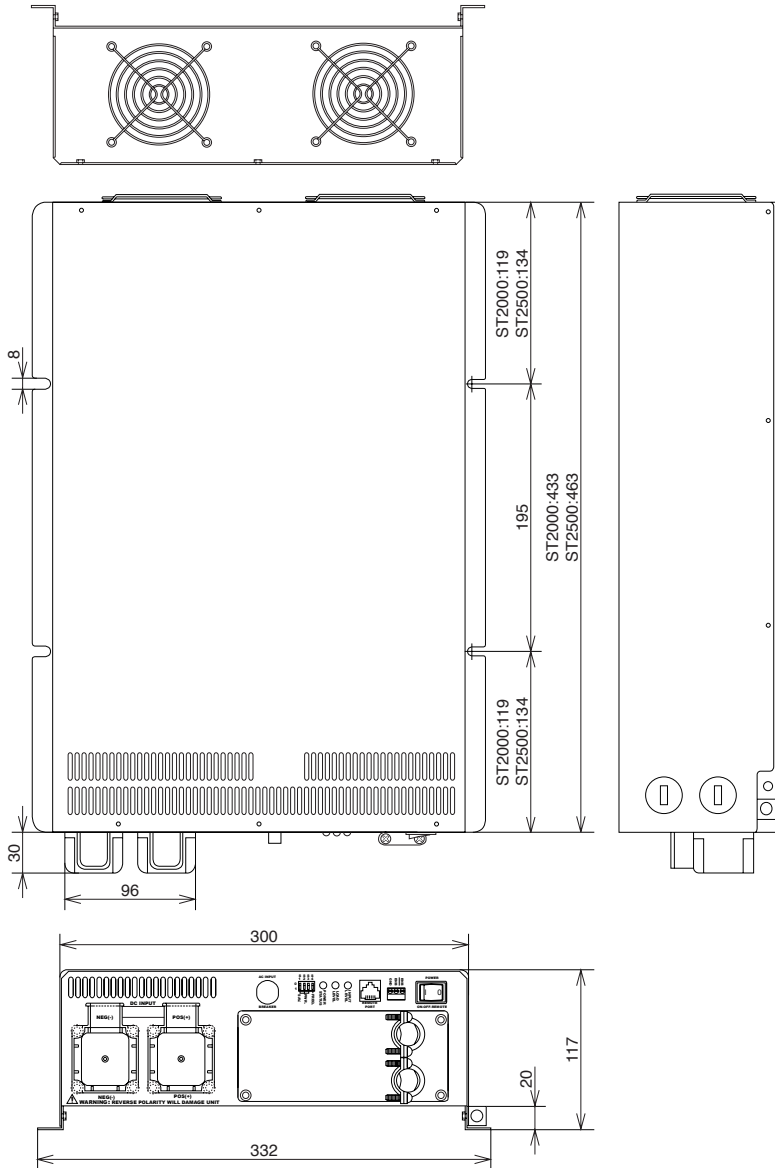
2-5 外形寸法図

ST1000/1500



2-5 外形寸法図

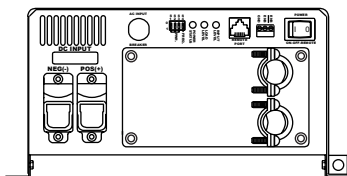
ST2000/2500



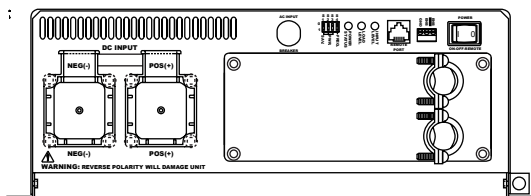
3 取付

3-1 前面パネル

ST1000/1500



ST2000/2500



(1) POWER ON/OFF/REMOTE スイッチ

- インバータを取付ける前に、メインスイッチが OFF になっていることを確認してください。
- リモートコントロール端子を使用するときは、メインスイッチが REMOTE になっていることを確認してください。

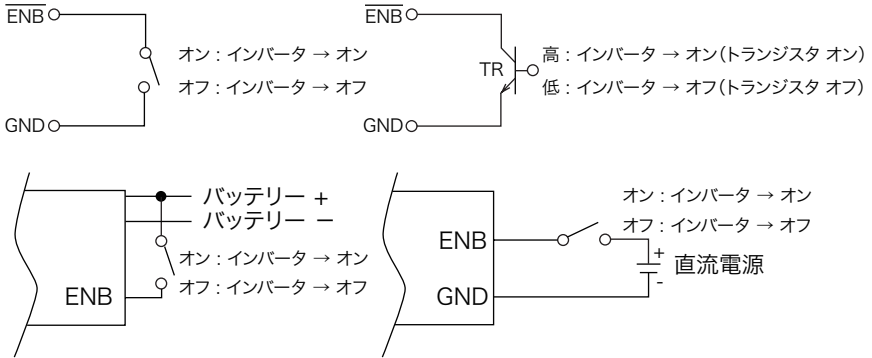
(2) 交流入力回路遮断機

交流入力回路遮断機は本体を過負荷から保護します。過負荷の状態になったとき、回路遮断機が交流出力の供給を止めます。リセットするには BREAKER スイッチを押してください。本体は通常動作に戻ります。リセットの前に過負荷の原因を改善してください。

(3) 緑の端子

- インバータを取付ける前に、本体のスイッチが “OFF” であることを必ず確認してください。
- リモートコントロールを利用する前に本体のスイッチが “REMOTE” であることを確認してください。
- リモートの接点がはずれていることを必ず確認してください。
- リモートコントロール端子へ接続する電線のサイズは、#20 ~ 40AWG(0.2 ~ 0.5mm²) を使用して下さい。

e) リモートコントローラ ON/OFF とインバータの回路構成



※インバータを制御するのに一つのコントロールモードしか利用できません。
最大電圧は、直流入力電圧と同じです。

(4) リモートポート

ST シリーズインバータは別売りのコントローラ CR-6、CR-8 をご利用いただけます。

(5) INPUT LEVEL:DC 入力電圧の表示

LED の状態	DC12V	DC24V	DC48V
赤の点滅 (ゆっくり)	10.3 ~ 10.6V	20.5 ~ 21.2V	40.8 ~ 42.4V
赤	10.6 ~ 11.0V	21.2 ~ 21.8V	42.4 ~ 43.5V
オレンジ	11.0 ~ 12.1V	21.8 ~ 24.1V	43.5 ~ 48.1V
緑	12.1 ~ 14.2V	24.1 ~ 28.6V	48.1 ~ 56.3V
オレンジの点滅	14.2 ~ 15.0V	28.6 ~ 30.0V	56.3 ~ 59.6V
赤の点滅	15.0V 以上	30.0V 以上	59.6V 以上

(6) 負荷レベル:AC 負荷の状態 (ワット) を表示

LED の状態	暗い	緑	オレンジ	赤	赤の点滅
ST1000	0 ~ 80W	80 ~ 330W	330 ~ 750W	750 ~ 960W	960W 以上
ST1500	0 ~ 120W	120 ~ 495W	495 ~ 1125W	1125 ~ 1450W	1450W 以上
ST2000	0 ~ 160W	160 ~ 660W	660 ~ 1500W	1500 ~ 1920W	1920W 以上
ST2500	0 ~ 200W	200 ~ 825W	825 ~ 1875W	1875 ~ 2390W	2390W 以上

(7)POWER STATUS : 動作状況の表示

オレンジ色 LED	LED 信号	動作状況
常時点灯	—————	電源 OK
点滅 (ゆっくり)	- - - - -	パワーセーブモード
赤色 LED	LED 信号	動作状態
点滅 (速く)	- - - - -	入力高電圧保護
点滅 (ゆっくり)	- - - - -	入力低電圧保護
点滅 (断続的)	-- -- --	過温度保護
常時点灯	—————	過負荷保護
緑色 LED	LED 信号	動作状態
常時点灯	—————	商用電源入力 OK

(8) 周波数：ディップスイッチ S4 によって選択されます。

周波数	S4
50Hz	0
60Hz	1

(9) パワーセーブモード

パワーセーブモードはフロントパネルにあるディップスイッチ S1、S2、S3 により調整可能です。

例：15W 以上の負荷が接続されているとき、出力が 15W を下回るとパワーセーブモードが作動します。

ST1000 ST1500	ST2000 ST2500	S1	S2	S3
無効	無効	0	0	0
20W	40W	1	0	0
40W	80W	0	1	0
55W	125W	1	1	0
75W	170W	0	0	1
95W	210W	1	0	1
115W	245W	0	1	1
135W	280W	1	1	1

(10) 直流入力端子

直流入力端子に 12V/24V/48V のバッテリー、または他の電源を接続してください。[+] はプラス極、[-] はマイナス極です。極性を逆にして接続すると、内部ヒューズが飛び、インバータが修理不能になる恐れがあります。

入力電圧	DC 入力電圧	
	最小	最大
12V	10.5V	15.0V
24V	21.0V	30.0V
48V	42.0V	60.0V

(11) シャーシグラウンド (車体への接地)

車体への接地はサイズが #8AWG(8.4mm²) の電線を接続してください。



警告

適切なアース接続がなされていないインバータの運転は、安全上の問題を引き起こす恐れがあり危険です。

3-2 保護回路

入力電圧	DC 入力電圧					温度に対する保護			
	高電圧		低電圧	低電圧		内部温度		ヒートシンク	
	遮断	再起動	警報	遮断	再起動	遮断	再起動	遮断	再起動
12V	15.3V	14.3V	11.0V	10.2V	12.7V	70°C	45°C	90°C	60°C
24V	30.6V	28.6V	22.0V	20.3V	25.2V				
48V	61.2V	57.2V	44.0V	40.8V	49.7V				

3-3 直流配線接続

下記の表を参考にして、バッテリーケーブルをインバータの入力端子に接続してください。

ケーブルは 1.8m 以下にできるだけ短くしてください。電気規約や使用する負荷の注意事項に従って接続してください。ケーブルの長さが不相当だとサージ電力が低下したり、入力低電圧警告のアラームが頻繁に鳴り遮断するなどインバータの性能が低下します。入力低電圧警告アラームが鳴るのはインバータとバッテリー間のケーブルで電圧降下が生じるときです。ケーブルが長すぎたり細すぎたりすると、更に電圧降下が生じます。直流ケーブルを適切なサイズと長さにして状況を改善してください。下記はインバータの最高性能を発揮させるために推奨されるケーブルサイズ表です。(AC100V/200V 両方に適します。)

型式	サイズ (AWG)	サイズ (mm ²)	ヒューズ
ST1000-112/212	#2	33.63	150A
ST1000-124/224	#4	21.15	80A
ST1000-148/248	#6	13.30	40A
ST1500-112/212	#2	33.63	200A
ST1500-124/224	#4	21.15	100A
ST1500-148/248	#6	13.30	50A
ST2000-112/212	#2/0	67.42	250A
ST2000-124/224	#1/0	53.49	125A
ST2000-148/248	#2	33.63	70A
ST2500-112/212	#4/0	107.2	400A
ST2500-124/224	#2/0	67.42	200A
ST2500-148/248	#1/0	53.49	100A

(1) ケーブルをインバータの前面パネル上の入力端子に接続してください。赤い端子はプラス極で黒い端子はマイナス極です。端子にケーブルを差し込んでねじを固く締めしっかりと電線を固定してください。



警告

直流入力電線が固くしっかりと接続されているか確認してください(締め付けトルク 11.7～13Nm)。接触不良はオーバーヒートを起こす恐れがあり危険です。



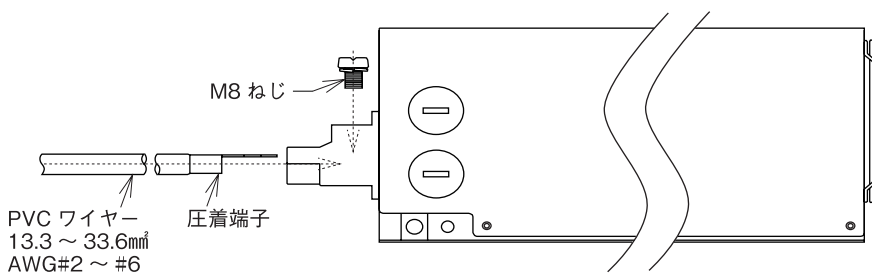
警告

ヒューズはプラスケーブルに取付けて下さい。インバータとバッテリーの間のプラスケーブルにヒューズを取付けないとインバータを損傷させる恐れがあります。その場合、保証を受けることができません。

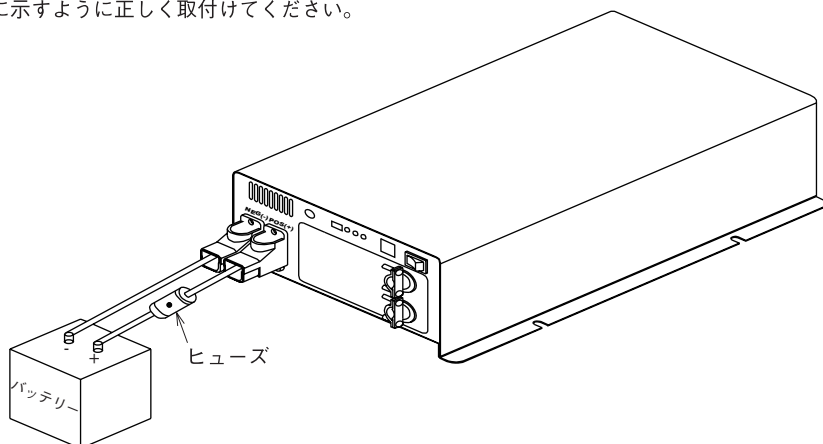
高品質の銅線のみを利用し、ケーブルの長さは最大 1m～2m にしてください。

バッテリーからインバータへのケーブル接続図

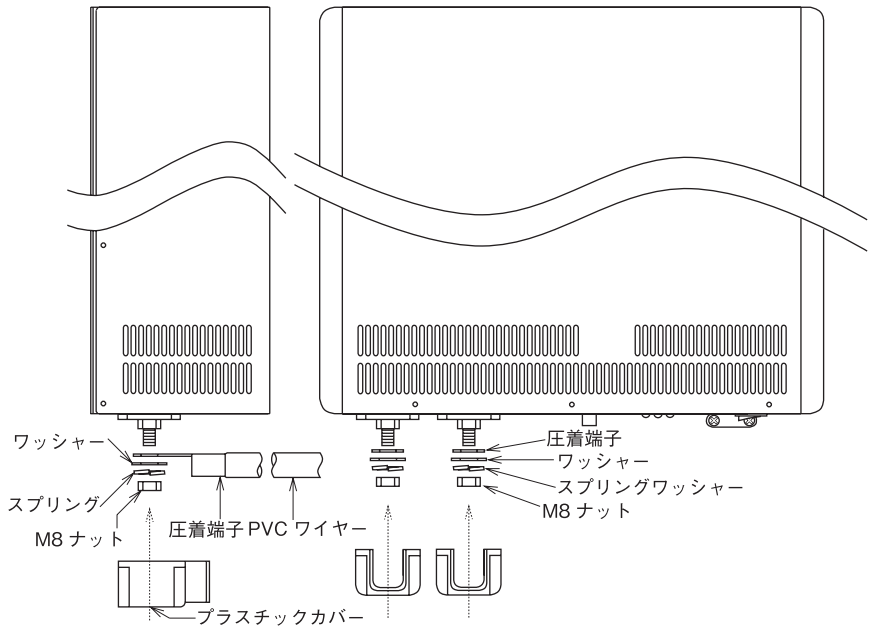
ST1000/ST1500



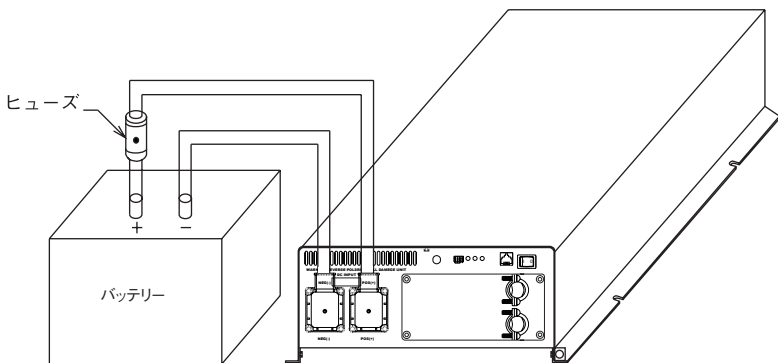
バッテリーケーブルの圧着端子と端子表面には何も挟まないでください。図に示すように正しく取付けてください。



ST2000/ST2500



直流入力端子の赤 / 黒のプラスチックカバーにある配線穴は出荷時は上向きになっています。必要であれば下向きに付け替えることもできます。
 バッテリーケーブルの圧着端子と端子表面には何も挟まないでください。
 図に示すように正しく取付けてください。



3-4 ハードワイヤの接続

交流配線接続

(1) 交流配線の端子盤は ST シリーズインバータの前面パネル側にあります。前面パネルのカバーを取り外して交流配線端子を使えるようにしてください。



警告

交流配線の端子盤に接続する前に、端子盤の表記を必ず確認して正しく接続してください。間違った接続はインバータを損傷させます。

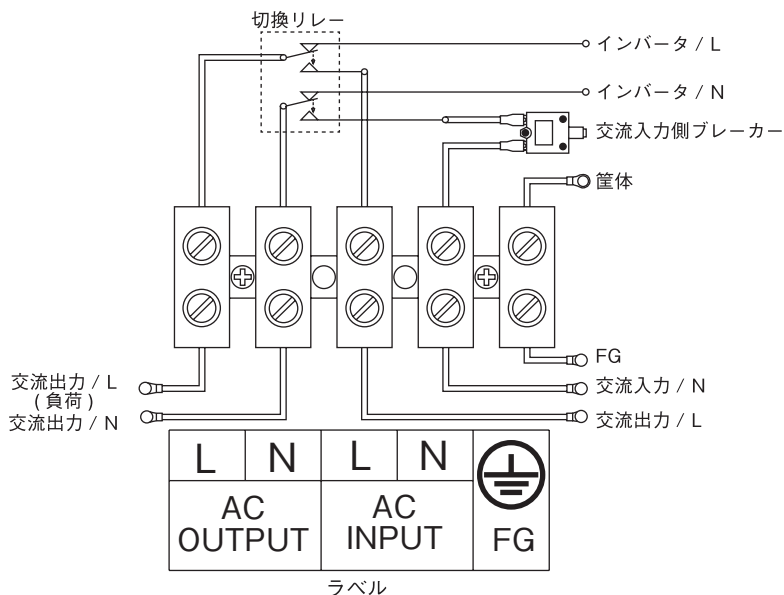


注意

電気機器の取付は電気工事規定に従って、資格を持った電気技術士が行うことを推奨します。

ユニットが内部に逆電圧を供給しているとき (LED 表示は緑です。交流入力端子からの電源は利用できません。) 交流出力の「L」と「N」端子へ接続した導線を通る電流はインバータの筐体から絶縁されます。したがって、この状態の間インバータの筐体がアース接地されていても、交流出力の「N」端子はアース接地されていない状態になります。この状態では、実際に交流出力の中性点になっていません。筐体、地面に対して高い電圧 (交流出力電圧のおよそ半分) である時、この端子には触れないでください。感電の恐れがあります。

ユニットが交流入力電源 (LED 表示は、オレンジです) から電力を供給しているとき、交流出力の「N」端子の接地状態は交流入力源の「N」端子と同じ状態です。交流入力源が公共電力から供給されると、「N」端子は真の意味で中性点となり、通常はアース接地され、地面に対してほぼゼロ電位となります。この場合、この端子に触れても感電の恐れはありません。



(2) 下記の図と表を参考にしながら、交流入出力の配線を端子台に接続してください。

接続部		電線色	電線の長さ / 内径	
			ST1000/1500	ST2000/2500
AC 出力側	線 (L)	黒	4.8m/ AWG#14 ~ 16 (1.3 ~ 2.1mm ²)	4.8m/ AWG#10 ~ 12 (3.3 ~ 5.3mm ²)
	ニュートラル (N)	白		
AC 入力側	線 (L)	茶	7.8 ~ 9.6m/ AWG#12 ~ 14 (2.1 ~ 3.3mm ²)	7.8 ~ 9.6m/ AWG#8 ~ 10 (5.3 ~ 8.4mm ²)
	ニュートラル (N)	青		
アース		緑 / 黄色 又は赤銅色		

(3) 正しい端子につなぎ、しっかりと締めて接続しているかどうか確実にするため、すべての接続部を再確認して点検してください。

(4) ST シリーズの端子へ交流出力と交流入力を接続するとき、前面パネルの配線穴か側面の配線穴どちらかを使用してください。

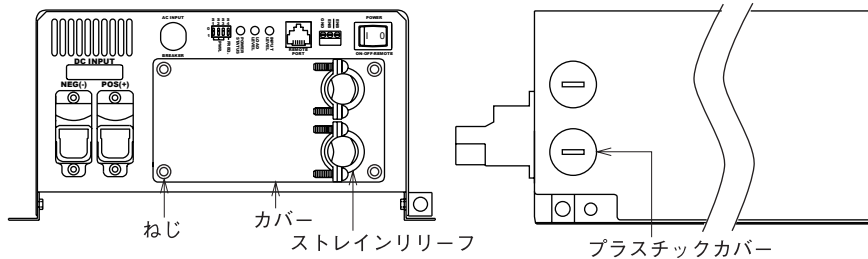
出荷時は前面パネルの配線穴を使用するようになっています。側面の配線穴を使う場合は、最初に前面パネルのカバーをはずして、側面のプラスチックカバーを前面パネルの配線穴に入れてください。



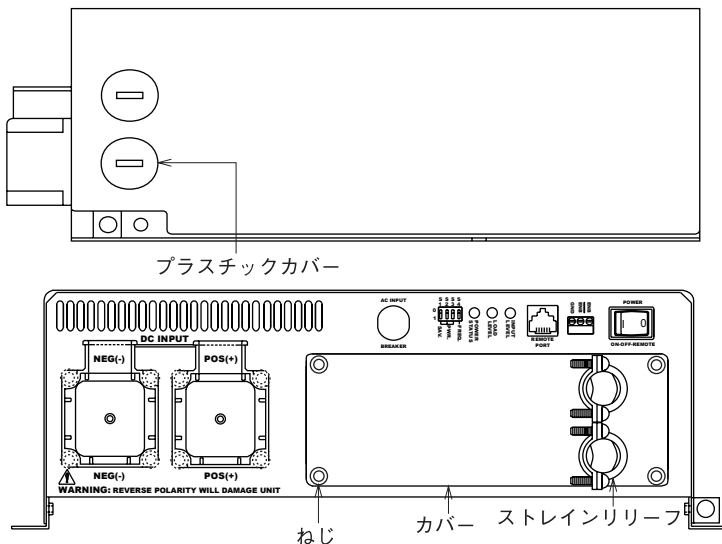
警告

前面パネルの配線穴から電気器具を接続できない場合は、筐体の側面にある別の配線穴を使用することができます。プラスチックカバーを取り除いてからストreinリリースを取付けてください。前面パネルの空いた穴には、安全のために側面パネルからはずしたプラスチックカバーを付けてください。

ST1000/ST1500



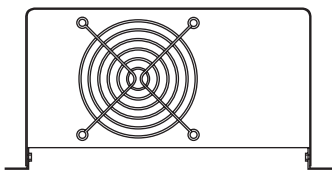
ST2000/ST2500



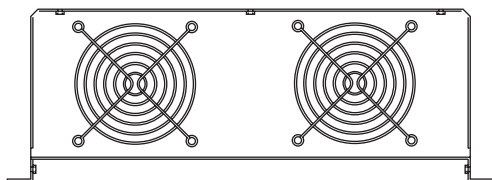
3-5 背面パネル

(1) 背面図

ST1000/1500



ST2000/2500



(2) 換気ファン

換気ファンの周囲に少なくとも 3cm の隙間を空けてください。

3-6 設置

パワーインバータは以下の条件に合った場所に取付けてください。

(1) 乾燥

インバータに水滴や雨のかからない場所。

(2) 涼しい場所

周囲温度が 0 から 40℃以内で空調があり、涼しければさらに良い。

(3) 安全

バッテリーと同じ筐体内に設置しないでください。また燃料タンクやエンジンルームなど引火性のガスがある場所に設置しないでください。

(4) 換気

インバータの換気のために周囲に少なくとも 3cm の隙間を空けてください。後部パネルにある換気孔と本体の底面は塞がずに通気をよくしてください。

(5) 埃の無い場所

埃、材木のチップや材料の削りかすなどがあるような埃の多い場所に設置しないでください。冷却ファンがそれらを引き込んで故障の原因になります。

(6) バッテリーの近く

インバータをバッテリーと同じ筐体内に設置する事は避けてください。そのとき、ケーブルは長すぎないようにしてください。推奨するケーブルの長さやサイズは項目の 3-3 に記載しています。同じ筐体内にインバータを取付けると、バッテリーから発生した腐食性のガスにさらされてインバータは大きな損傷を受ける恐れがあります。



警告

感電の危険があります。取付の前に、インバータがバッテリーに接続されていないことを必ず確認してください。また、すべての配線が電源から切断されていることを確認してください。インバータの出力端子に AC 入力電源を接続しないでください。

3-7 インバータの運転

電源スイッチをオンにすると本機は負荷に交流電力を供給する準備ができています。突入電力によって高電圧保護回路が働くのを防ぐため、インバータスイッチをオンにした後に、負荷の電源は別々に入れてください。


(1) 電源スイッチをオンにするとピピッと音が鳴り、インバータは自己解析をはじめます。そのときLEDはさまざまな色に点灯します。

最後にもう一度ピッと鳴り、入力電圧状態表示LED(INPUT LEVEL)と出力電力状態表示LED(POWER STATUS)が緑色に点灯します。これでインバータは正常に動作します。

(2) 電源スイッチをオフにすると、インバータは停止し点灯していたLEDはすべて消えます。

(3) 電源スイッチをオンにして試験用の負荷の電源を入れてください。インバータは負荷に電力を供給します。インバータ出力電力の真の実効値を計測したいときは、FLUKE45 BECKMAN 4410 や、TRIPLETT 4200 等を使用してください。

4 トラブルシューティング

 **警告** インバータの筐体を開けたり分解したりしないでください。インバータ修理は電気ショックや火災の恐れがあります。

4-1 トラブルシューティング

AC 出力しない POWER STATUS LED が赤色点灯		
問題と症状	考えられる原因	解決策
POWER STATUS 速い点滅	入力高電圧	入力電圧を確認してください。 入力電圧を下げてください。
POWER STATUS 遅い点滅	入力低電圧	バッテリーを再充電してください。 接続部がしっかりと固く固定されているか確認してください。
POWER STATUS 断続的な点滅	過温度	換気をしてください。 インバータの換気ファンをは塞がないで下さい。 周囲温度を下げてください。
POWER STATUS 常時点灯	短絡状態 配線トラブル 過負荷	出力ショートของ恐れがあります。 交流配線を確認してください。 負荷を減らしてください。

4-2 メンテナンス

メンテナンスの必要はほとんどありませんが、埃やゴミの蓄積を防ぐため、定期的に湿った布で本体を掃除してください。

同時に、DC 入力端子のねじの締め付けをしてください。

保 証 書

このたびは当社製品をお買い上げいただき厚くお礼申し上げます。当社機器を末永くご愛用いただけますよう下記の条件によりアフターサービスをいたします。

- A 本保証書には弊社製中下記製品番号についてのみに有効です。本保証書は再発行いたしませんので、お手元に大切に保管して下さい。また記載事項を変更した保証書は無効となります。
- B 保証期間はご購入の日より1ヵ年間とします。但し当社発送の日より18ヵ月を超えないものとします。
- C 保証期間中であっても、下記の場合は有料となります。
- ①当社サービスマン以外の手によって、電氣的、機械的な改造を加えられたセット
 - ②使用上または操作上の過失、事故によって故障を生じた場合（取扱説明書記載の定格外のヒューズを使用するなどして発生した二次的事故をむ）
 - ③天災（火災、浸水等）による故障あるいは損傷の場合
 - ④販売年月日、販売店名の記入、捺印なき場合
 - ⑤その他、当社の責に帰せざる故障損傷の場合（当社所定のカートン、パッキング以外の梱包にて生じた輸送中の損傷の場合も含む）
- D 本保証書は、日本国内のみ有効です。

(This warranty policy is valid in Japan only)

株式会社 電 菱

機 種 ST1000,ST1500,ST2000,ST2500 製 造 No.

販売店名	(印)	販売年月日	年	月	日
------	-----	-------	---	---	---

株式会社 電 菱

〒116-0013
東京都荒川区西日暮里2丁目28番5号
電 話 (03) 3802 - 3671 (代表)
F A X (03) 3802 - 2974
<http://www.denryo.com/>