

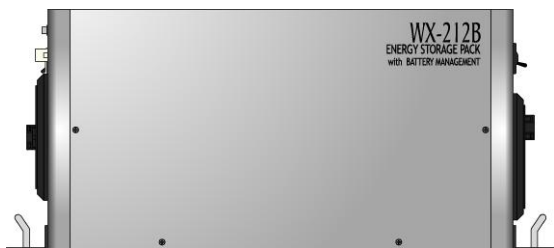
据付方法説明書

本製品の性能・機能を十分に発揮させ、また安全を確保する為に、正しい据付方法が必要です。据付作業の前に、この「据付方法説明書」を必ずお読みください。
この説明書に記載されていない方法や、保証書に適合しない内容で据付された場合、また、当社指定部品を使用せず据付された場合、事故や故障が発生したときには責任は負いかねます。

リン酸鉄リチウム電池搭載 BMS内蔵 蓄電池パック

WX-112B WX-212B

オルタネータ充電対応 12V車用



据付作業をされる方へ

- 販売店または専門業者が必ず施工してください。
- 本製品は単相3線AC100Vで充電します。（必ずアース線を接続してください。）
- 必ず、当社指定の据付作業を行ってください。
- 据付完了後、本書をお客様にお渡しください。

目次

安全のために必ず守ること	1
設置・施工に必要な部材	2
据付場所の選定	3
設置制約—その1	3
設置制約—その2	4
設置制約—その3	5
電気配線の前に	6
本体名称	7
本体AC入力配線図	8
本体DC入力配線図	9
DC入力配線図	10
インバータリモート線配線図	11
AC出力配線図—参考	12
ACスルーユニット（オプション）	13
AC—DCコンバータ接続配線図	14
DC出力配線図—参考（1）	15
DC出力配線図—参考（2）	16
端子台処理	17
ACスルーユニット（オプション）	18
アースバー配線図	19
配線禁止事項（1）	20
配線禁止事項（2）	21
電気配線の固定（入力側）	22
電気配線の固定（出力側）	22
操作パネルの据付	23
据付作業後の確認	24
試運転	25
お客様への説明	26

安全のために必ず守ること

本文中に使用される図記号の意味は下記のとおりです。



禁止
絶対に行わないでください。



接触禁止
接触禁止を促します。



警告 誤った取扱いをしたときに、死亡や重傷に結びつく可能性があります。



指示に従う
指示に従って行ってください。



アース線接続
必ずアース接続を行ってください。



注意 誤った取扱いをしたときに、軽傷または損害・故障に結びつきます。

確認



- 車内配線施工は、当社指定の部品を使用して行ってください。
(耐圧不足による故障・火災の原因)
- 車内配線施工は、「電気設備に関する技術基準」及び「内線規程」に従って配線を行ってください。(火災・感電の原因)
- 本製品は車室に設置してください。

設置



- ガス類、引火物の近くに本製品を設置しない(発火の原因)
- 湿気の多い場所に本製品を設置しない(火災・感電の原因)
- 本製品に発電機からの入力(接続)はしない(火災・感電の原因)

施工



- アースは確実に取り付ける(故障や漏電のときに感電の原因)
- 感電事故防止のため、「電気設備に関する技術基準」及び「内線規程」に従ってアース線接続を行ってください。(本製品及びAC電気製品全て)
- 当社の指定する適合した電源線を使用する故障や発熱による火災の原因
- 分解や改造はしない(感電や発熱による火災の原因)
- 足場がぬれた状態や、手や身体がぬれた状態での作業はしない(感電の恐れ)
- 接続端子台への接続は、確実に差し込んでネジで固定する
(感電や発熱による火災の原因)
- 漏電遮断器の動作を確認する(故障のまま使用すると漏電のときに感電の原因)
- 電源線・電源通信線の間接続の使用をせず、所定の電源線を使用し端子台へ確実に接続する(発熱して火災の原因)
- 据付は質量に十分に耐える場所に確実に行う(転倒や落下によるけがの原因)
- 当社指定部品を必ず使う(火災・感電・故障の原因)

設置



- 本製品の移動の際には、床面の段差のある部分は持ち上げて移動する
(転倒し、けがの原因)
- 傾斜面や床面が不安定な所には置かない
(振動などにより転倒し、けがの原因)
- 本製品をM5のビスで、は固定板にしっかりと固定する
(振動などにより転倒し、けがの原因)
- 車床面に3mm厚の耐震ゴムまたは同等効果の防振処理をする
(振動による故障の原因)
- 据付作業中は手袋を着用(着用しないと、けがや火傷の原因)
- 本製品が車内と電気的に絶縁している状態で、上記防振処理を行う
(絶縁していないと漏電のとき火災・感電の原因)
- 本製品を車内家具に収納する場合は、十分な通気ができる通風孔を設ける(本製品の冷却が不十分による故障の原因)
- 本製品の吸い込み口や、アルミファンに触らない(けがの原因)

施工



- 配線する時は、本製品を含め電気製品の極性(＋、－側)をショートさせない(損害・故障の原因)
- AC-DCコンバータのマイナス極とAC電気製品のアースを共有しない
(感電、損害・故障の原因)
- マイナス極とアースが導通しているAC-DCコンバータは使用しない
(感電、損害・故障の原因)

設置・施工に必要な部材

販売店または専門業者ににて用意

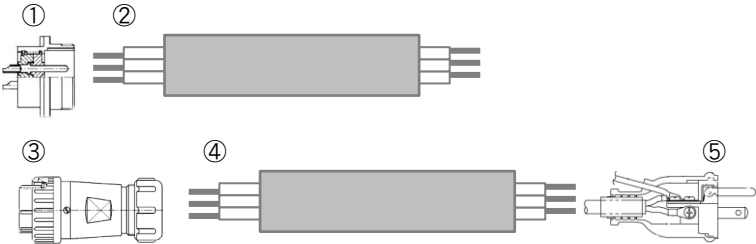
動作確認済推奨品

名称	メーカー	型番	定格
走行充電300W時 FUSE	Littelfuse	153.5631.5501	50A
走行充電500W時 FUSE	Littelfuse	153.5631.5801	80A
FUSE ホルダー	Littelfuse	04980900ZXT	
AC充電用車外ケーブル (5m/アース付)	ベネテックス	VC-123-PP01-5	20A
車内配線専用ケーブル (3m/アース付)	ベネテックス	VC-243-3	20A
DC/ACインバータ	電菱	SP-1000-124	1000W
		SP-1500-124	1500W
		SP-2000-124	2000VA
		SP-3000-124	3000VA
AC/DCコンバータ	コーセル	PBA-600F-12(12V)	50A
	TDKラムダ	RWS-600B (12V)	50A
		RWS-300B (12V)	25A
テーブルタップ (3芯)	any	100V15A FUSE付	15A

外部充電用車外ケーブル及び車内配線用ケーブル

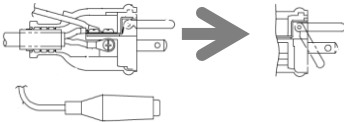
- ・AC入力端子にはL（ライブ）、N（ニュートラル）の2種類があり、安全規格上「L」端子を商用電源の非接地側、「N」端子を接地側に接続するよう指示されています。接続ケーブルは必ず3芯を使用すること。
- ・2芯の場合は漏電する可能性があり大変危険です。
- ・接続ケーブルには下記部品を使用すること。（または同等品）

番号	製品名	メーカー	製品番号	仕様
1	車載側充電用コネクタ	株式会社七星科学研究所	NJW-243-RM	3芯/20A/オス
2	接続ケーブル (3m)	AWG12(3.5sq)/3芯	キャプタイヤ	仕上がり外径13mm
3	ケーブル側コネクタ	株式会社七星科学研究所	NJW-243-PF13	3芯/20A/メス
4	接続ケーブル (5m)	AWG12(3.5sq)/3芯	キャプタイヤ	仕上がり外径13mm
5	ACコンセント側コネクタ	日動工業株式会社	PP-01	防雨型ゴムプラグ



コンセントが2芯の場合

FG用丸PINが可倒する。



接続用アース線使用

部品入手が困難な場合や、製品納入をご希望の場合はお問い合わせください。

据付場所の選定

- お客様と相談し、本製品の据付場所を決めてください。
- 機器の性能や保守点検のため「据付場所の制約」のスペースを確保してください。
- 配線による充電ロスを少なくするため、できるだけメインバッテリーに近い場所に据え付けてください。
- 乗降の支障になる場所には据えて付けないでください。
- 通気性のよい場所に据え付けてください。
- 以下の場所ではご使用できません。

ガス類
引火物の近く

湿気の
多い場所

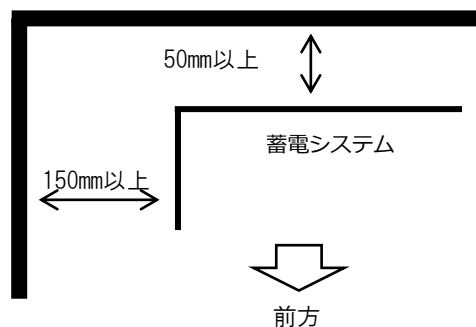
車室外

電磁波を発する
電気製品の近く

設置制約-その1

- 前方に十分通気可能な障害物（金網や通気口）のある場合は、「前方に障害物がない場合」の制約で設置できます。
- 右方向に障害物がある場合は「家具内に収納する場合」の制約で設置できます。
- 上方方向に障害物がある場合は「家具内に収納する場合」の制約で設置できます。
- 冷却が不十分で、本製品の内部温度が60℃に上昇した場合は、本製品は動作を停止します。
- 機器の性能や保守点検の為に、前方に400mm以上のスペースが必要です。
- 本製品の質量に十分耐える安定した場所に、しっかりと固定してください。
- 本製品をM5のビスで、固定板にしっかりと固定してください。

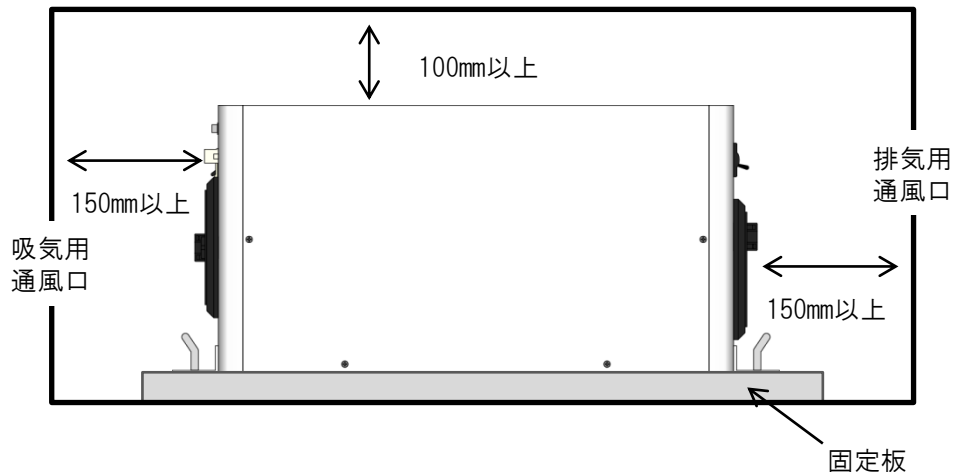
- 前方に障害物がない場合（上から見た図） 上方向開放(200mm以上)条件



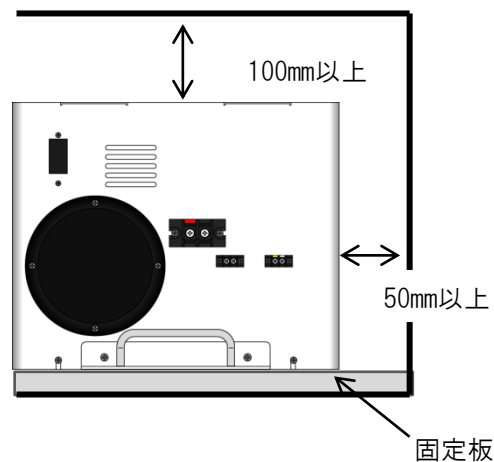
●家具内に収納する場合

本製品を家具内に収納する場合は、本製品が十分な通気が確保できるように、空気の流れに沿って下記の図の通りに通風口を設置してください。

（正面から見た図）



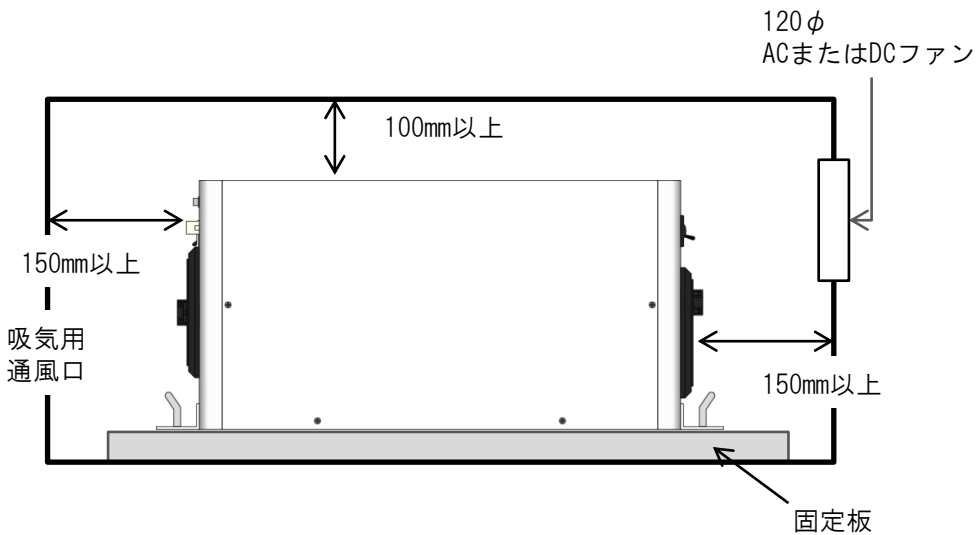
（右側面から見た図）



設置制約-その2

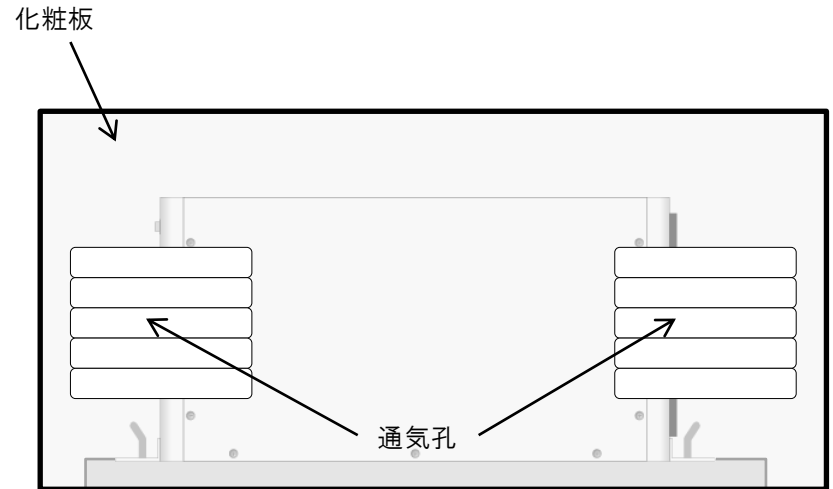
●家具内に十分な通風口が設置できない場合

冷却ファン等で家具内の熱が十分逃げるような排気構築をしてください。
ACファンを設置する場合は、本製品内部温度検知駆動型ファンと連動することができます。（オプション）



●前方（正面）に化粧板を設置する場合

「家具内に収納する場合」または「家具内に十分な通風口が設置できない場合」の制約に加え、下記のとおり十分吸気ができる通風口を全て設置してください。

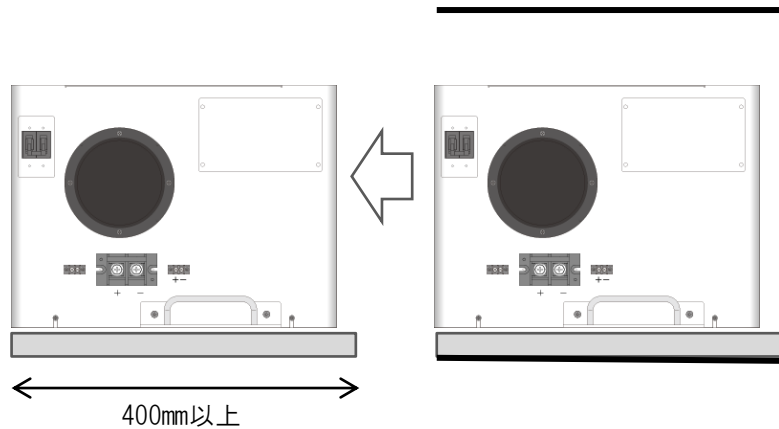


設置制約-その3

メンテナンススペース

- 家具内に収納する場合は、前方にスライドできる固定板を設置してください。
- スライド幅に合わせて、電気配線の長さを調整してください。

(右側面から見た図)



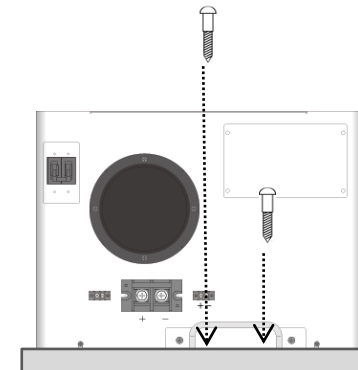
固定板への設置

- 本製品をM5のビスで、固定板に4箇所しっかりと固定してください。

(正面から見た図)



(右側面から見た図)



電気配線の前に



必ず実施

- 必ず当社が指定する適合した電力線を使用してください。本製品の故障や発熱による火災の原因になります。
- 電力線のサイズに適合した絶縁皮膜付圧着端子を使用すること。（火災の原因）
- 端子サイズに適合した工具で圧着すること。（故障や発熱による火災の原因）

- 当社が指定する適合した電力線以外で配線接続し、不具合が発生した場合は保証の対象外です。



警告

当社が指定する適合した電力線を使用し、車内電気配線を行う。
(故障や発熱による火災の原因)

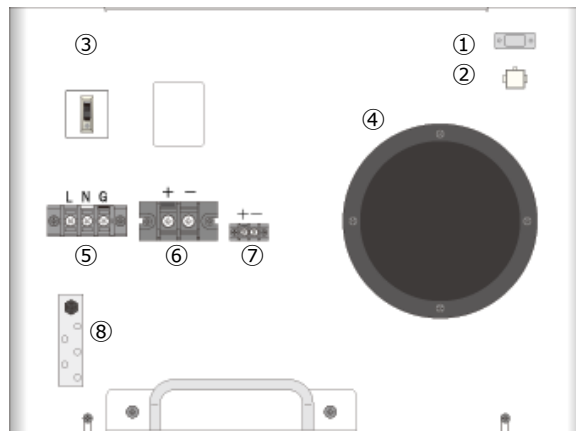


警告

必ず本体のブレーカーが遮断(OFF)されていることを確認してから、配線作業を行う（故障や感電の恐れ）

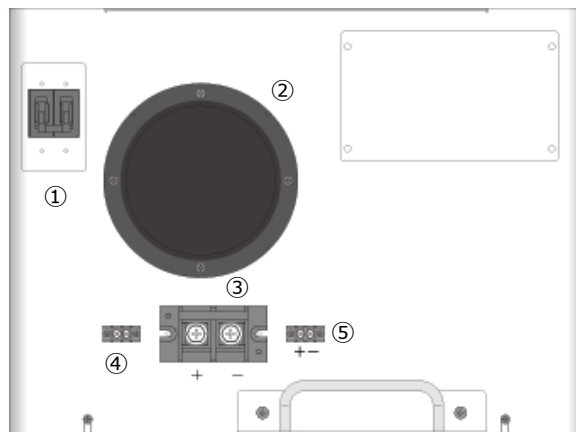
本体名称

本体左側



- ① 通信用コネクタ
- ② 操作パネル接続コネクタ
- ③ AC入力漏電ブレーカ
- ④ 吸気孔
- ⑤ 商用AC入力端子
- ⑥ オルタネータDC12V入力端子
- ⑦ アクセサリーキー入力端子
- ⑧ 接地用アースバー

本体右側



- ① メインバッテリーブレーカ
- ② 排気孔
- ③ インバータ用24V出力端子台
- ④ インバータリモート制御端子台
- ⑤ 外付ACファン用端子台（充電時本体内部冷却ファンと連動）

本体AC入力配線図

NJW-243-RM



G N L

AWG12 (3.5sq)

商用AC入力

0TB-3013N-3P-C-P32 (M4)



L N G

① ① ①

締付トルク

N・m

kgf・cm

1.48

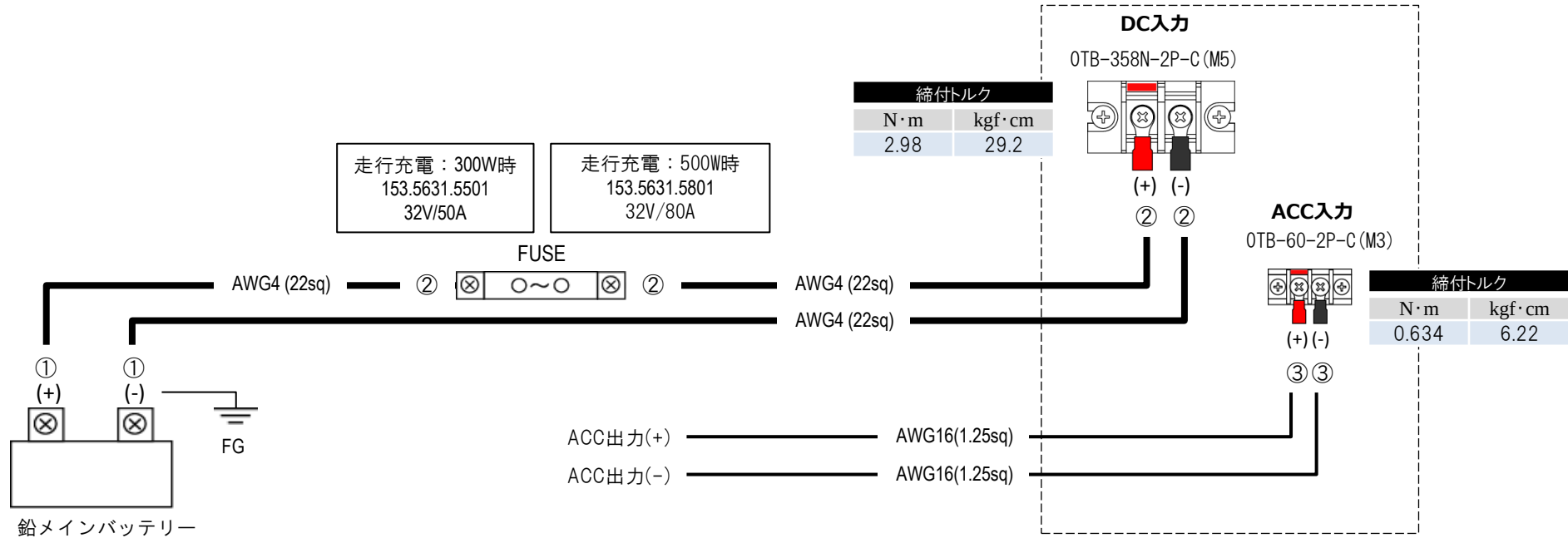
14.5

番号	端子種類	品番	電線抱合範囲 (AWG)	使用工具
①	絶縁被覆付丸形	TMEV 3.5-4	AWG12	NH13 ニチフ NH13 絶縁被覆付圧着端子・スリーブ用 適用端子：3.5, 5.5mm ²

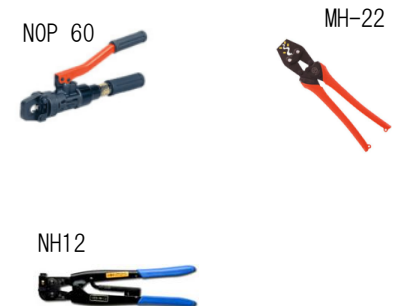
NH13



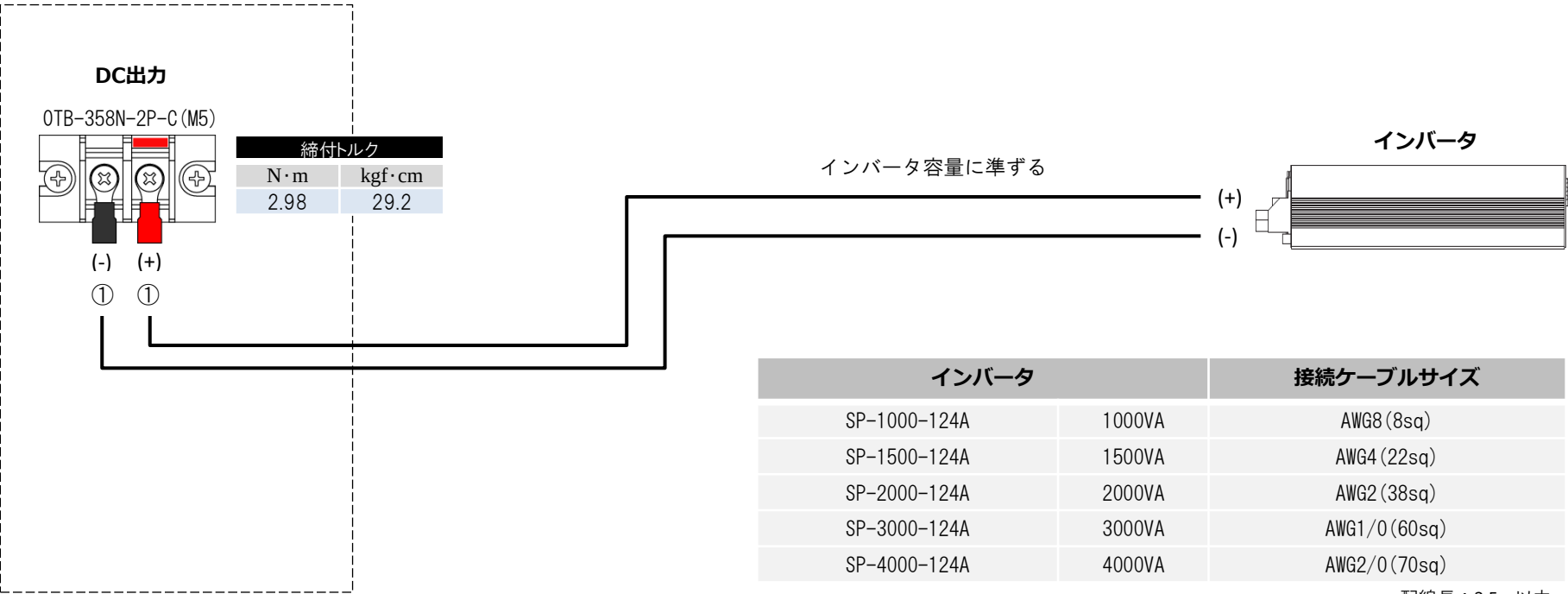
本体DC入力配線図



番号	端子種類	メーカー	品番	電線抱合範囲 (AWG)	使用工具
①	裸丸形+絶縁キャップ	ニチフ	R22-10/TIC22	AWG4	ニチフ NOP 60 裸圧着端子、裸圧着スリーブ 圧着銅管端子用 適用端子：14/22/38/60mm ²
②	裸丸形+絶縁キャップ	ニチフ	22-5NS/TIC22		
③	絶縁被覆付丸形	ニチフ	TMEV 2-3S	AWG16～14	NH12 絶縁被覆付圧着端子・スリーブ 用 適用端子：2mm ²



DC出力配線図



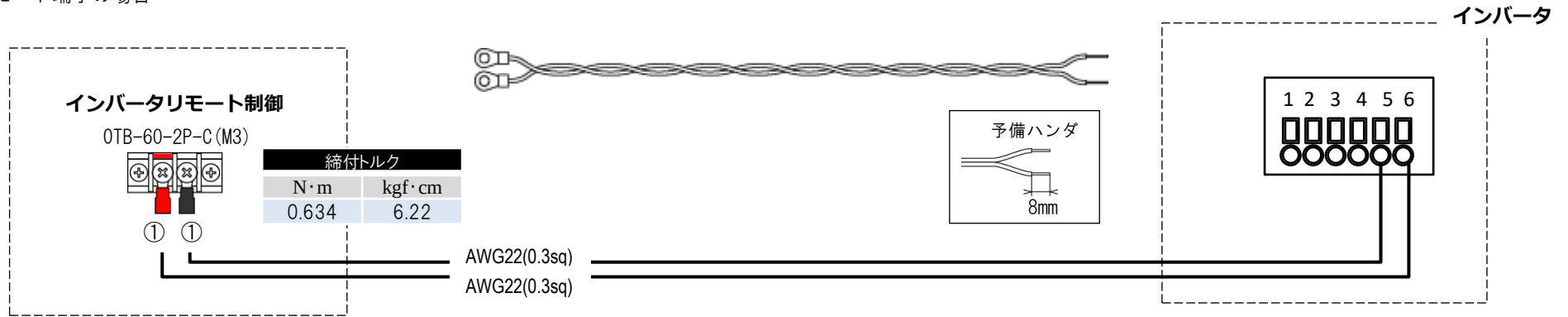
配線長：2.5m以内

* 使用するインバータメーカーの推奨ケーブルサイズをご使用ください。

番号	端子種類	メーカー	品番	電線適合範囲 (AWG)	使用工具
①	裸丸形+絶縁キャップ	ニチフ	22-5NS/TIC22	インバータ容量に準ずる	NOP60 or MH22 ニチフ NOP 60 裸圧着端子、裸圧着スリーブ 圧着銅管端子用 適用端子：14/22/38/60mm ² マーベル MH-22 裸圧着端子、裸圧着スリーブ 適用端子：5. 5/8/14/22mm ²

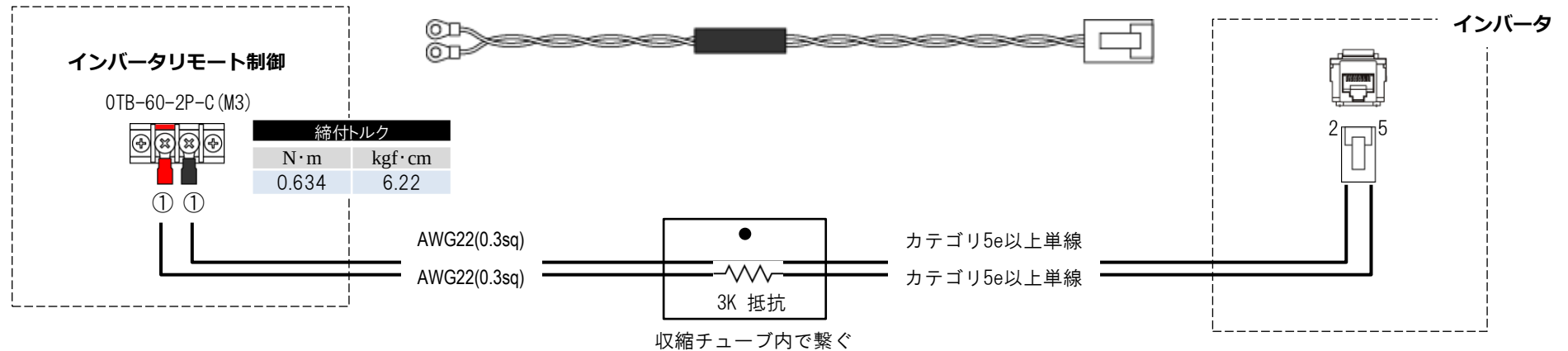
インバータリモート線配線図

●リモート端子の場合



インバータ設定
メインスイッチ= **OFF**
設定スイッチ= **REMOTE**

●モジュージャックの場合



番号	端子種類	メーカー	品番	電線適合範囲 (AWG)	使用工具
①	絶縁被覆付丸形	ニチフ	TMEV 1.25-3	AWG16~14	NH12 ニチフ NH12 絶縁被覆付圧着端子・スリーブ用 適用端子: 2mm ²

リモート設定は、ご使用になるインバータの取扱説明書をお読みになり設定してください。

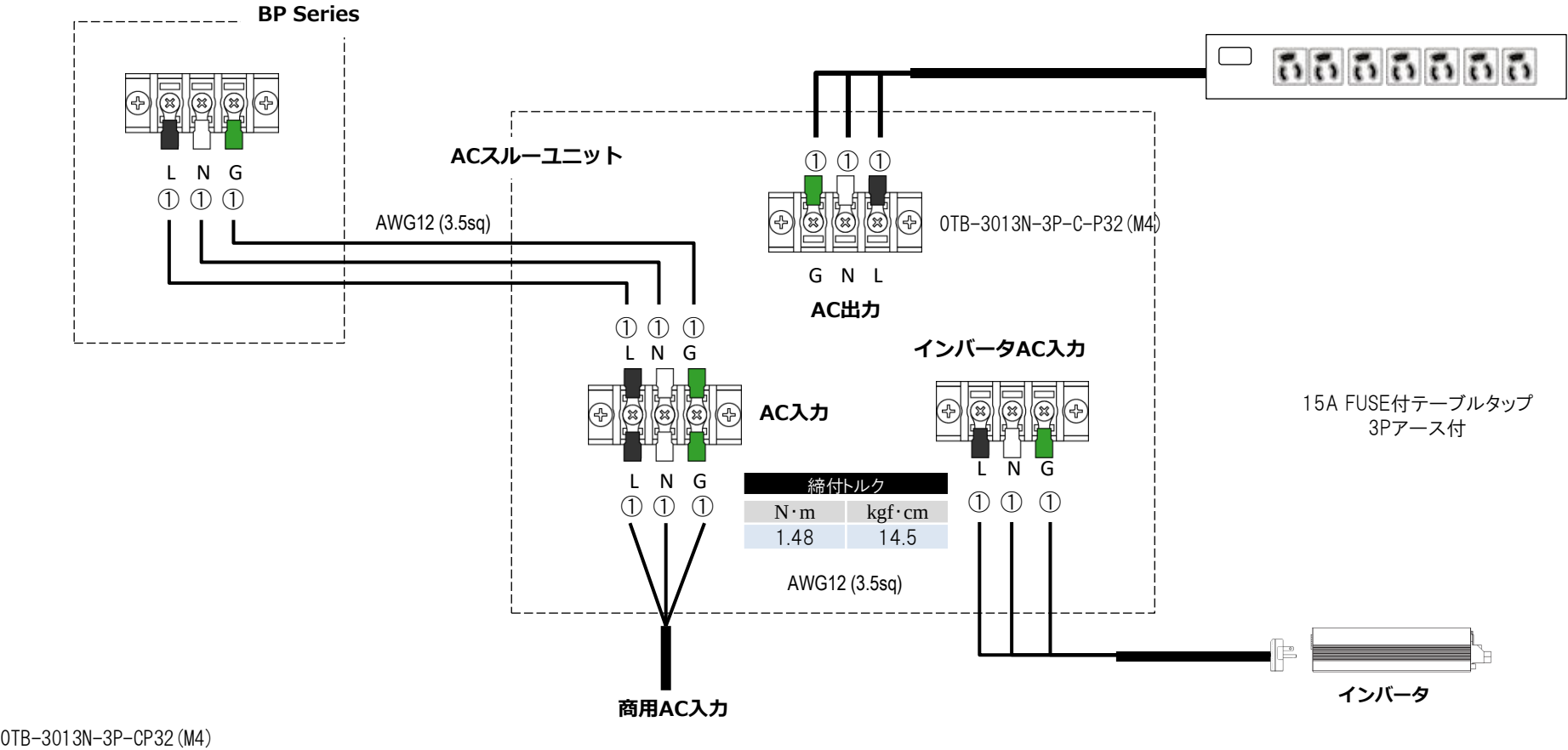
AC出力配線図-参考(1)

●ACスルーユニットを使用しない場合



AC出力配線図-参考（2）

●ACスルーユニットを使用する場合



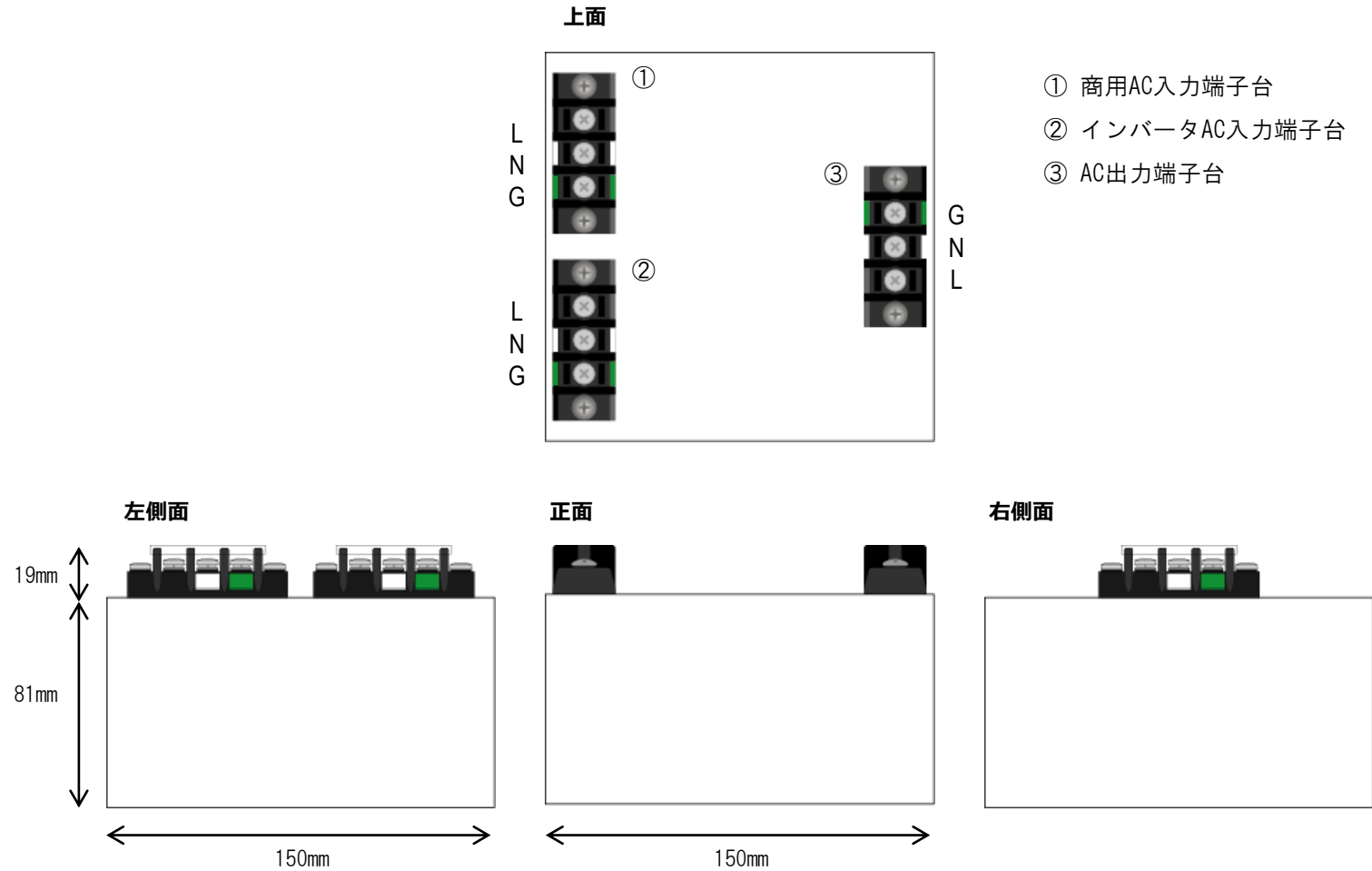
番号	端子種類	品番	電線適合範囲 (AWG)	使用工具
①	絶縁被覆付丸形	TMEV 3.5-4	AWG12	NH13 ニチフ NH13 絶縁被覆付圧着端子・スリーブ用 適用端子：3.5, 5.5mm ²

ACスルーユニット（オプション）

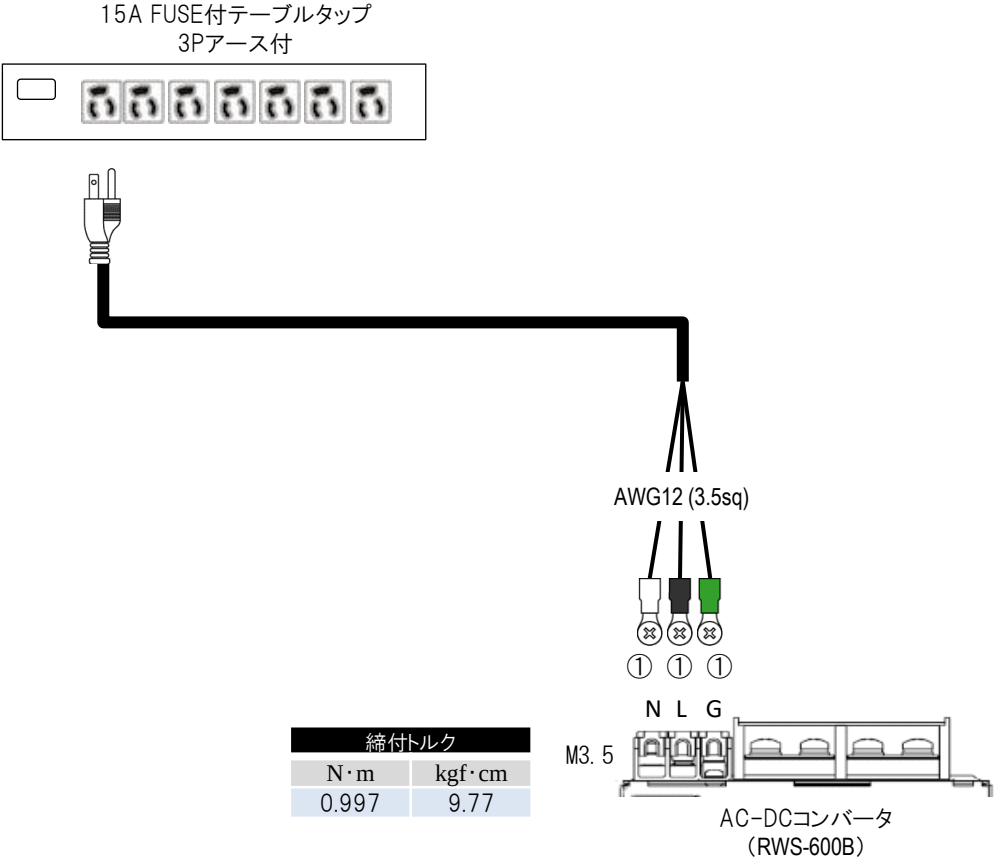
●ACスルー機能

商用AC100Vで充電中でも、車内で電気製品は使用できます。接続負荷は1000Wまで。

*1500W(供給電力) - 500W(充電電力)=1000W(充電時使用できる電力)

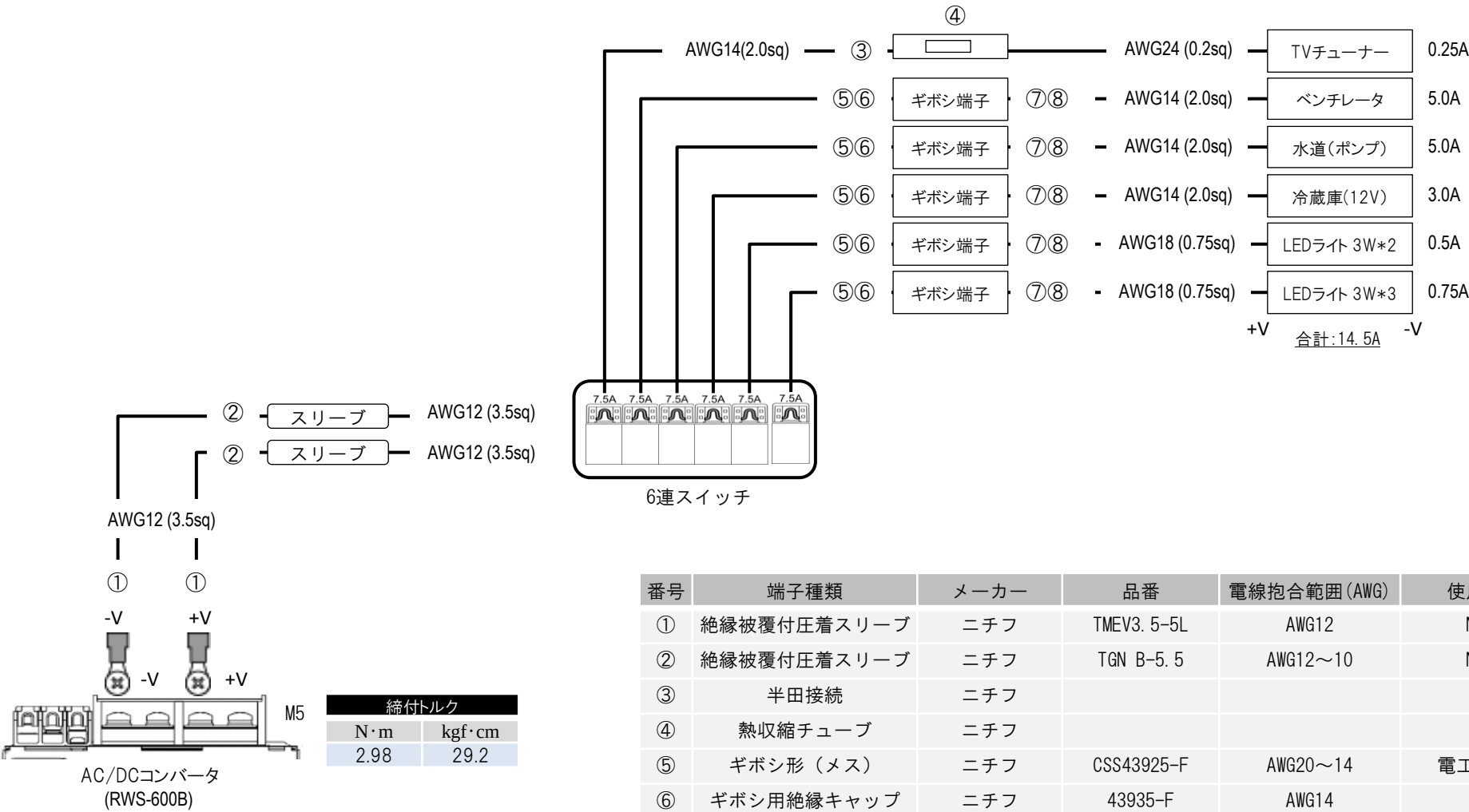


AC-DCコンバータ接続配線図



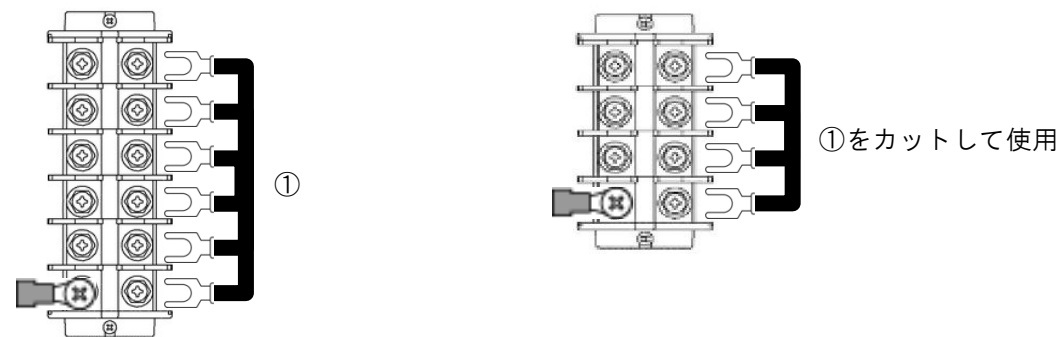
番号	端子種類	メーカー	品番	電線抱合範囲 (AWG)	使用工具
①	絶縁被覆付丸形	ニチフ	TMEV 2-3.5N	AWG16～14	NH12

DC出力配線図-参考（１）



端子台処理

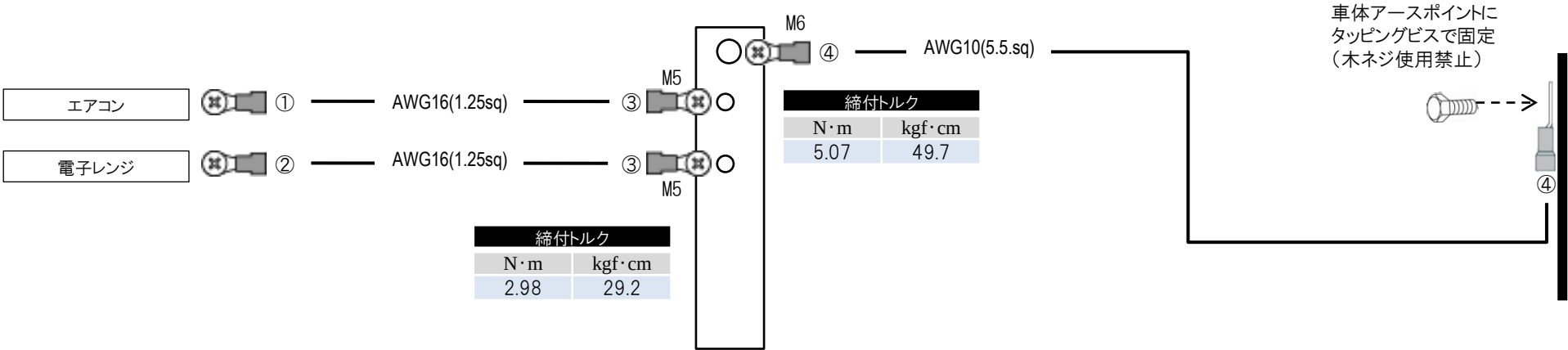
❗ DCマイナス線集約端子台及びアース線集約端子台は、片側をショートバー等で接続すること。
短絡する全極の合計電流がショートバーの通電電流以下になるようにして使用すること。



締付トルク	
N・m	kgf・cm
1.48	14.5

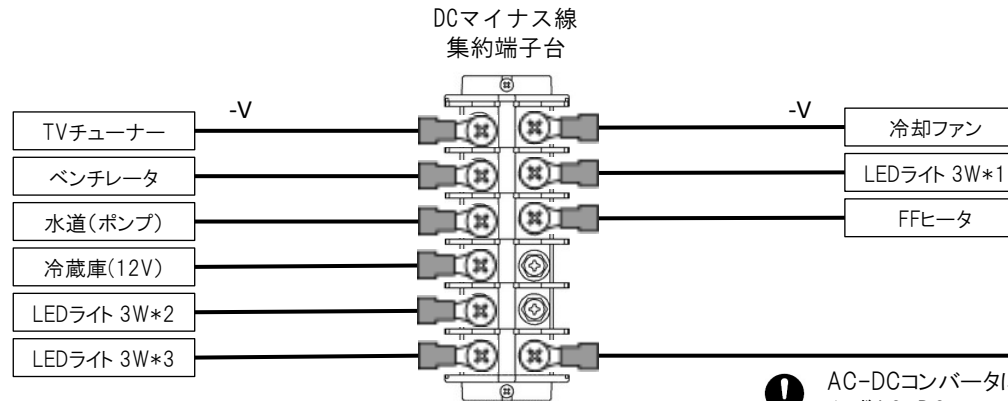
番号	ショートバー種類	メーカー	品番	適応端子台	通電電流
①	絶縁被覆付	春日電気	TJ263B	TL25	30A

アースバー配線図



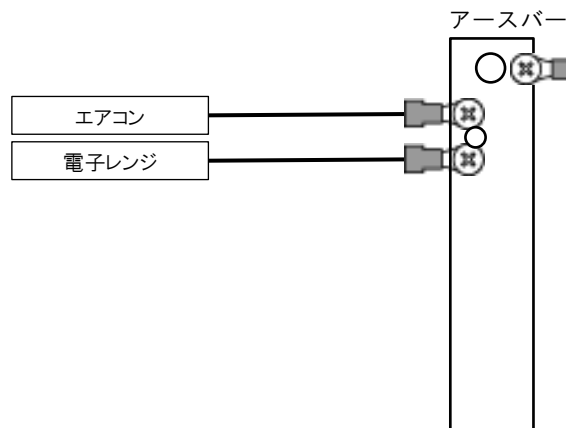
番号	端子種類	メーカー	品番	電線抱合範囲 (AWG)	使用工具
①	接続負荷電線に準ずる				
②	接続負荷電線に準ずる				
③	絶縁被覆付丸形	ニチフ	TMEW 2-5	AWG16～14	NH 12
④	絶縁被覆付丸形	ニチフ	TMEW 5.5-6	AWG12～10	NH 13

配線禁止事項(1)



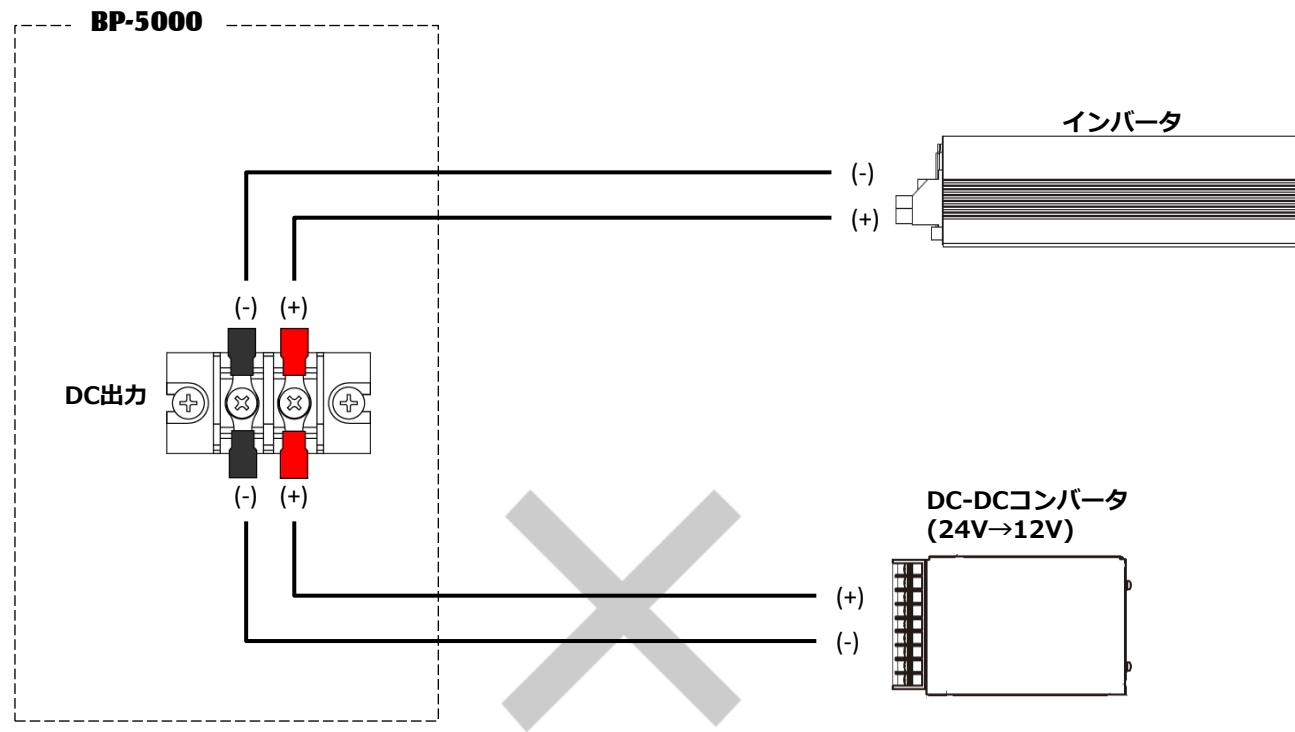
❗ AC-DCコンバータに接続したDC機器のマイナス極は、必ずAC-DCコンバータのマイナス端子に接続する。

⊘ ボディアースに接続してはいけない。



⊘ AC-DCコンバータに接続したDC機器のマイナス極と、AC機器のアース(FG)は共有してはいけない。

配線禁止事項(2)



⊘ BP-2300VのDC24V出力にDC-DCコンバータは接続できません。

電気配線の固定（入力側）

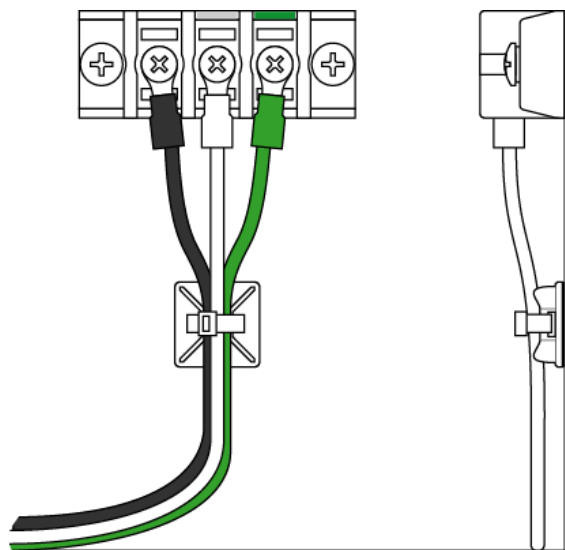


警告

端子は端子台に確実に固定し、振動により端子が緩まないようケーブル押さえなどで固定する（発火・火災の原因）

- 本製品に配線したケーブル類をケーブル押さえなどで固定してください。
- 接続端子への接続不具合や、振動などによる接続不具合を防止することができます。

左側面



電気配線の固定（出力側）

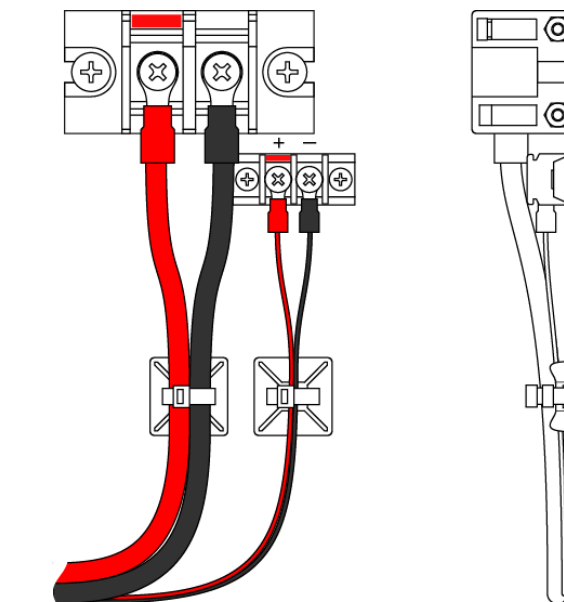


警告

端子は端子台に確実に固定し、振動により端子が緩まないようケーブル押さえなどで固定する（発火・火災の原因）

- 本製品に配線したケーブル類をケーブル押さえなどで固定してください。
- 接続端子への接続不具合や、振動などによる接続不具合を防止することができます。

右側面



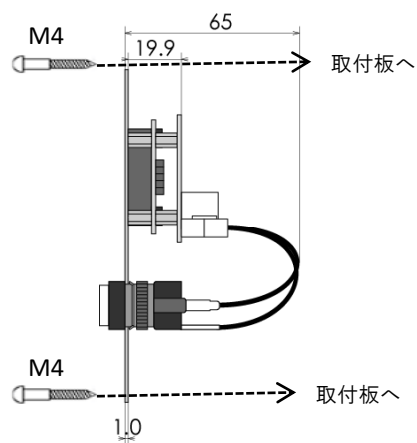
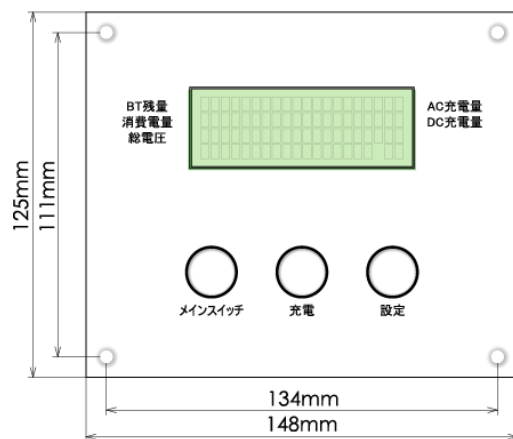
操作パネルの据付



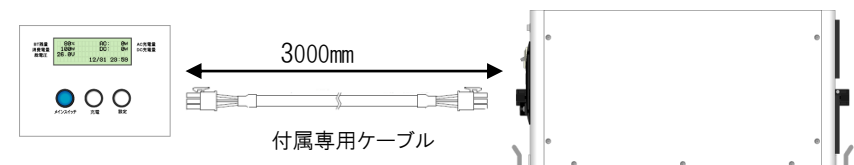
必ず実施

- 操作パネルは、必ず平らな壁面に取り付けてください。(取付板などをご用意ください)
- 操作パネル接続ケーブルの長さには制限があります。設置場所を選定してください。
- 必ず本体から操作パネルまでの配線長を3m以下にしてください。
- 取付位置はスイッチ操作が容易にでき、表示がよく見えるところを選んでください。
- 必ず車室内に取り付けてください。防水ではありません。
- 以下の場所には取り付けないでください。
 - 高温になるところ
 - 湿気の多いところ
 - 直射日光のあたるところ
 - 湯気や水しぶきのかかるところ
 - 幼児の手がとどくところ
- 操作パネルはM4のビスで、4箇所を取付板などにしっかり固定してください。
- 接続ケーブルは電源線と離して (50mm以上) 配線してください。近いとノイズによる誤動作の原因になります。

● 操作パネルサイズ及び取り付け穴位置



● 操作パネルと本体の接続



据付作業後の確認



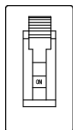
必ず実施

- 据付作業後は、下表にあげたチェック項目を確認してください。
- 不具合があった場合は、必ず直してから、「試運転」を実施してください。
- 機能が発揮できないばかりか安全性が確保できません。故障、火災や感電、その他の原因になります。

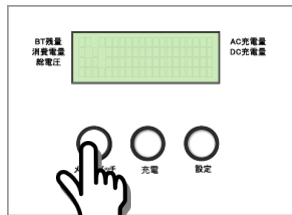
状態	項目
据付	本製品設置面の防振対策はしていますか。
	本製品の据付に固定板を使用していますか。
	本製品をM5のビスで4箇所をしっかりと固定していますか。
	本製品のメンテナンススペースは確保されていますか。
	ガス類、引火物は近くにありませんか。
	機器に傷や変形はありませんか。
配線	本製品とメインバッテリーの間に、50Aのヒューズは設置されていますか。
	外部充電用の電源ラインに漏電遮断器は設置されていますか。
	本製品のAC出力ラインに漏電遮断器は設置されていますか。
	当社が指定する適合した電力線を使用しましたか。
	電源線は適正の長さで製作し、正しく接続されていますか。
	電源線をねじったり、折り曲げたり、重ねて巻いたり、束ねたりしていませんか。
	電源線・電源通信線の間接続はせずに、配線をしていますか。
	AC機器のFG(アース)は、所定の場所にボルトでしっかりと固定しましたか。
	DC機器のマイナス極は全てAC-DCコンバータのマイナス端子に接続しましたか。
	DC機器のマイナス極とボディーアースが絶縁されていることを確認しましたか。
	端子は端子台に確実に固定し、ケーブル押さえなどで固定しましたか。
	操作パネルは、お客様が操作しやすい場所に設置しましたか。
	操作パネルをM4のビスで、4箇所を取付板などにしっかりと固定しましたか。
	操作パネルの接続ケーブルは電源線と50mm以上離して配線しましたか。
	AC電源ケーブルをしっかりとテーブルタップに接続しましたか。
	AC電源ケーブルの接続部分が、折れ曲がったりしていませんか。

試運転

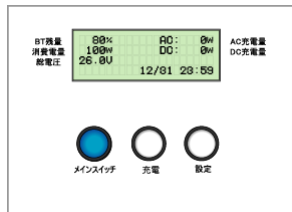
- 1) 本製品のブレーカを「ON」にする。



- 2) 操作パネルのメインスイッチボタンを押し、本製品を立ち上げる。

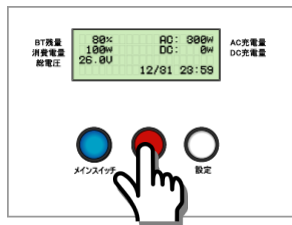


- 3) 操作パネルのメインスイッチが青色に点灯し、LED画面に情報が表示されることを確認する。



- 4) 外部100V充電ケーブルを車に接続する。コンセントにアースが接続されていることを確認する。

- 5) 操作パネルの充電ボタンを押す。
スイッチが赤色に点滅しAC充電が開始することを確認する。

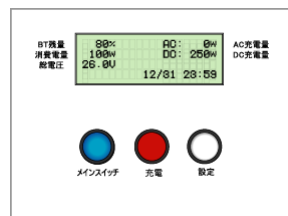


AC: の欄に充電量が表示される

電圧が26.5V以下の場合、自動的に充電が始まり満充電で停止する。

- 6) 入力用漏電遮断器が遮断しないことを確認する。
「OFF」になる場合は誤配線またはAC電気製品の不具合。

- 7) 外部100V充電ケーブルを外し、エンジンを起動。操作パネルの充電ボタンを押す。
スイッチが赤色に点滅しDC充電が開始することを確認する。



DC: の欄に充電量が表示される

電圧が26.5V以下の場合、自動的に充電が始まり満充電で停止する。
外部100Vが接続されている場合は、AC充電が優先。

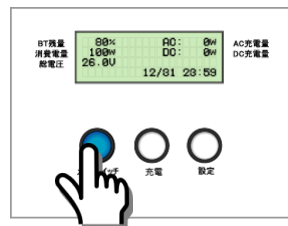
- 8) 本製品に接続されているDC/ACインバータの動作を確認する。

- 9) DC/ACインバータに接続されているAC電気製品の動作を確認する。

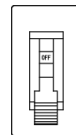
- 10) DC/ACインバータに接続されているAC/DCコンバータの動作を確認する。

- 11) AC/DCコンバータに接続されているDC電気製品の動作を確認する。

- 12) 接続機器の動作確認後、メインスイッチボタンを長押し(3秒)、本製品の動作を停止する。



- 13) 本製品ブレーカーをOFFにする。



お客様への説明



必ず実施

同梱の取扱説明書、据付方法説明書（本書）、保証書等は、説明終了後所定の記載事項を確認してお客様にお渡しください。
取扱説明書を使用して、正しい使い方を説明してください。
特に「安全上の注意」の項は安全に関する重要な注意事項を記載しておりますので必ずお守りください。



株式会社ベネテックス R&Dセンター

〒213-0031
神奈川県川崎市高津区宇奈根847
TEL:044-833-2382 FAX:044-820-1006

www.venetex.biz