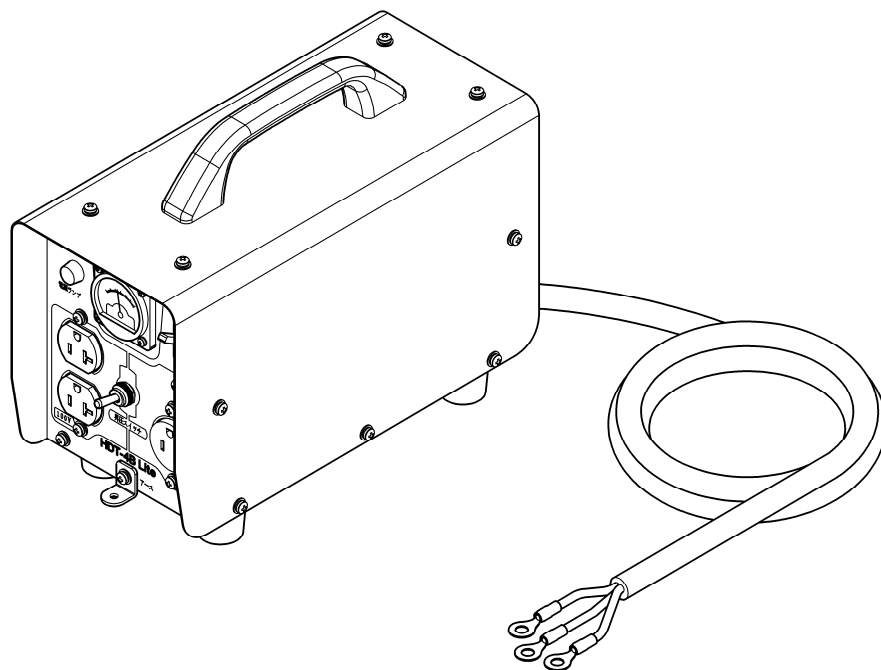




# ハードトランス

## HDT-4B Lite

### 取扱説明書



- ◎ このたびはお買い上げいただき、ありがとうございました。
- ◎ ご使用前に、この「取扱説明書」すべてをよくお読みのうえ、指示にしたがって正しく安全に使用してください。
- ◎ お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に大切に保管してください。

CONSEC CORPORATION

商用電源・発電機への電源ケーブルの接続は、「低圧電気取扱業務特別教育」を受けた方が行ってください。

### 注意文の「▲警告」・「△注意」・「ポイント」の意味について

ご使用上の注意事項は「▲警告」・「△注意」と「ポイント」に区分していますが、それぞれ次の意味を表します。

**▲警告** : 誤った取扱いをした時に、使用者が死亡または、重傷を負う可能性が想定される内容のご注意。

**△注意** : 誤った取扱いをした時に、使用者が障害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容のご注意。

**ポイント** : 製品の据付け、使用方法、メンテナンスに関する重要な事項。

なお、「△注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

---

# 目次

---

1. 警告および注意	2
2. 各部の名称	5
3. 仕様	5
4. 内部結線図	6
5. 標準付属品	6
6. 用途	6
7. 使用方法	
【1】電源の接続	7
【2】電動工具の接続	9
【3】電動工具・電源の取りはずし	10
8. 作業中のトラブルと対策	10
9. 点検・保守・修理	
【1】作業前点検	11
【2】定期点検	11
【3】保守	11
【4】修理について	11
10. 製品の保管	12

# 1. 警告および注意

- ◎ ご使用前に、この「警告および注意」すべてをよくお読みのうえ、指示にしたがって正しく使用してください。
- ◎ 火災・感電・けがなどの事故を未然に防ぐために、次に述べる「警告および注意」を必ず守ってください。
- ◎ お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に大切に保管してください。

## ▲ 警 告


1. 指定された用途以外には使用しないでください。
2. 作業員以外は施工場所へ近づけないでください。
  - ◎ 作業員以外、本製品やケーブルに触れさせないでください。
3. 施工場所の周囲状況も考慮してください。
  - ◎ 本製品は、雨中で使用したり、湿った場所、またはぬれた場所で使用しないでください。
  - ◎ 施工場所は十分明るくしてください。
  - ◎ 可燃性の液体やガスのある所で使用しないでください。
  - ◎ ちらかった施工場所は、事故の原因となります。
4. ケーブルを乱暴に扱わないでください。
  - ◎ ケーブルを持って本製品を運ばないでください。
  - ◎ ケーブルを引張ってコンセントから抜かないでください。
  - ◎ ケーブルを熱・油・角のとがった所に近づけないでください。
  - ◎ ケーブルは定期的に点検し、損傷している場合は、お買い求めの販売店、またはコンセック各営業所に修理を依頼してください。
5. 屋外使用に合った延長ケーブルを使用してください。
  - ◎ 屋外で使用する場合、3芯キャブタイヤコードまたは3芯キャブタイヤケーブルの延長ケーブルを使用してください。
6. 損傷した部品がないか点検してください。
  - ◎ 使用前に、カバーやその他の部品に損傷がないか十分点検し、正常に作動し、所定の機能を発揮するか確認してください。
  - ◎ 損傷・故障した部品の交換や修理は、取扱説明書の指示にしたがってください。
  - ◎ 取扱説明書に指示されていない場合は、お買い求めの販売店、またはコンセック各営業所に修理を依頼してください。
  - ◎ 電源スイッチ(ブレーカ)で始動および停止操作のできない場合は、使用しないでください。
  - ◎ 電源スイッチ(ブレーカ)が故障した場合は、お買い求めの販売店、またはコンセック各営業所で修理を行ってください。
7. 接続する機器の取扱説明書をよく読み、理解したうえで指示にしたがって正しく使用してください。

## ▲ 警 告

8. コアドリル等を接続する際は、切削水の飛散に注意してください。
  - ◎ 本製品は、防雨・防水構造ではありません。作業中は必ず水がかからないようにしてください。
9. 高所での作業は、関係法令にしたがって作業してください。
  - ◎ 安全な足場を確保して、足場より1.5m以上での作業はしないでください。
  - ◎ 高所での作業の場合は、十分にスペースのあるしっかりした足場を確保してください。
  - ◎ 高所での作業の場合は、安全で安定した場所に置くようにしてください。
  - ◎ 高所での作業の場合は、施工場所の下に人を入れないようにしてください。
10. 感電に注意してください。
  - ◎ ぬれた手で操作しないでください。
  - ◎ 本製品を使用中、身体をアースされているものに接触させないようにしてください。
  - ◎ 必ず労働安全規則や電気設備の技術基準などに規定された感電防止用漏電遮断装置の設置された電源を使用してください。
  - ◎ 漏電による感電事故を防止するために、必ずゴム長靴、ゴム手袋を着用してください。
  - ◎ 電源スイッチ(ブレーカ)は片切りのため、「切」にしてもコンセントに電圧が発生していますので注意してください。
11. 電源へ接続する前に電源電圧を確認してください。
  - ◎ 商用電源を使用する場合、単相交流200V 50/60Hzで20A以上、または単相交流100V 50/60Hzで40A以上の商用電源に接続してください。
  - ◎ 発電機を使用する場合、三相交流200/220V 50/60Hzで10kVA以上、または単相交流100V 50/60Hzで5.5kVA以上の発電機に接続してください。
  - ◎ 電源電圧は、単相交流100Vまたは200Vを使用し、入力電圧切換ねじを必ず使用する電圧側にねじ込んでください。間違ったまま使用すると、焼損する恐れがあり大変危険です。正しく切換えて使用してください。
  - ◎ 通電した状態で入力電圧切換えを行わないでください。
12. 電源に接続する際は、電源スイッチ(ブレーカ)を「切」にし、コンセントには何も接続しない状態で行ってください。
  - ◎ 分電盤・発電機等の端子台に接続する際は、分電盤・発電機等の電源を切ってください。
13. 必ず接地(アース)をしてください。
  - ◎ 本製品は単相仕様です。電源ケーブル(3芯)の赤線は、必ずアース端子に接続してください。
14. コンセントの出力は、合計で定格容量以下としてください。
  - ◎ 定格容量は3.5kVA(連続定格)および4.0kVA(2時間定格)です。
  - ◎ 120V用コンセントは、15A未満で使用してください。
  - ◎ 100V用コンセントは、合計20A未満で使用してください。
15. 放熱スリットおよびファンは、通気口を確保し、金属片等の異物が入らないようにしてください。
16. 高温な場所や直射日光のあたる場所では使用しないでください。
  - ◎ 内外部から高温になり、焼損・やけどの原因になります。

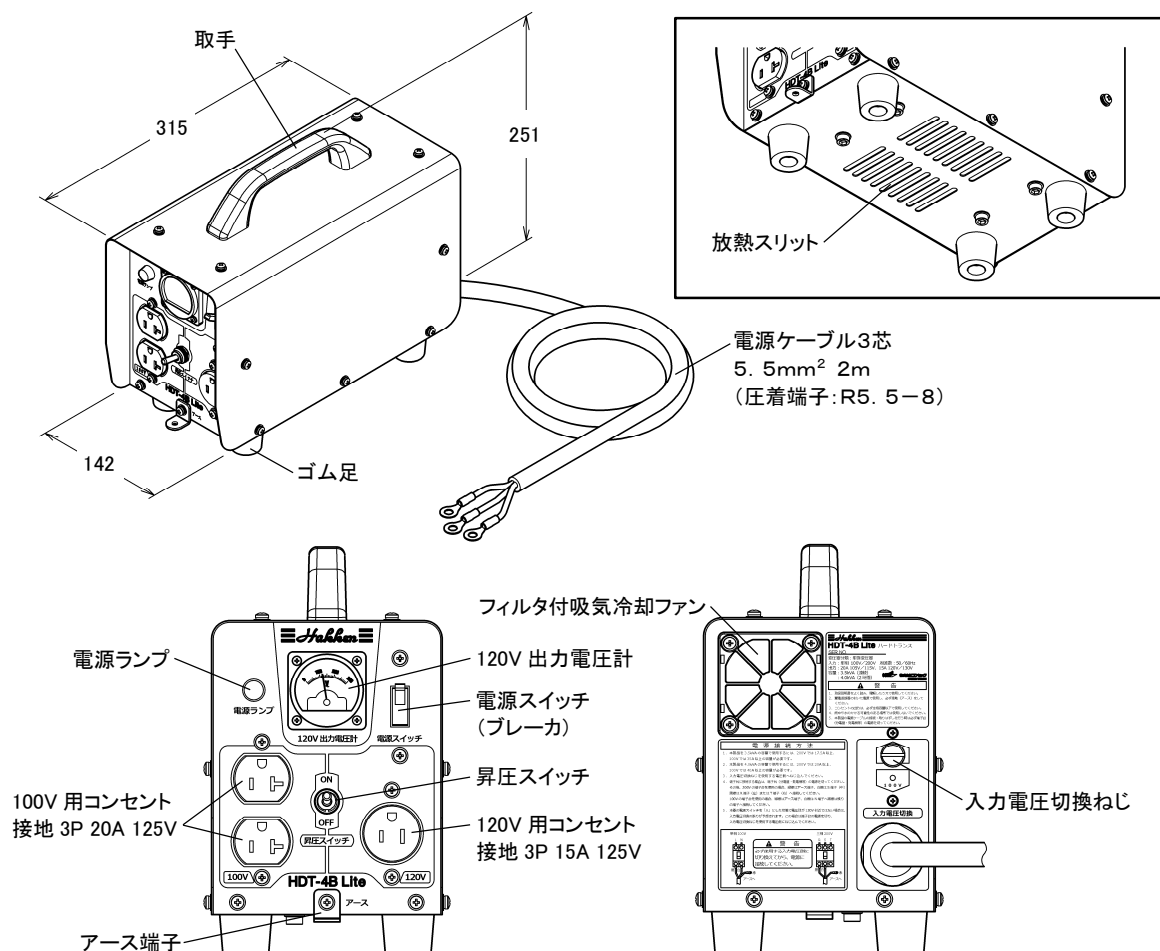
 警 告

17. 長時間の使用など使用方法によっては、表面が高温になることがありますので、運搬時は取手を持ってください。
18. 運搬時は、取手の亀裂や各部のねじのゆるみがないか、事前に確認してください。
19. きちんと保管してください。
  - ◎ 乾燥した場所で、お子様の手のとどかない安全な所、または錠のかかる所に保管してください。
20. 本製品の修理は専門店に依頼してください。
  - ◎ 本製品は、該当する安全規格に適合していますので、改造しないでください。
  - ◎ 修理の知識や技術のない方が修理しますと、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やけがの原因となります。
  - ◎ 修理は、必ずお買い求めの販売店、またはコンセック各営業所にお申し付けください。

 注 意

1. 運搬時および取扱時は、衝撃や振動を避けてください。
  - ◎ 電源スイッチ(ブレーカ)や出力電圧計は破損しやすいので特に注意してください。
2. 本製品は、ゴム足のある方を下側にして設置してください。
3. 電源スイッチ(ブレーカ)で、接続した電動工具の「ON」「OFF」をしないでください。

## 2. 各部の名称

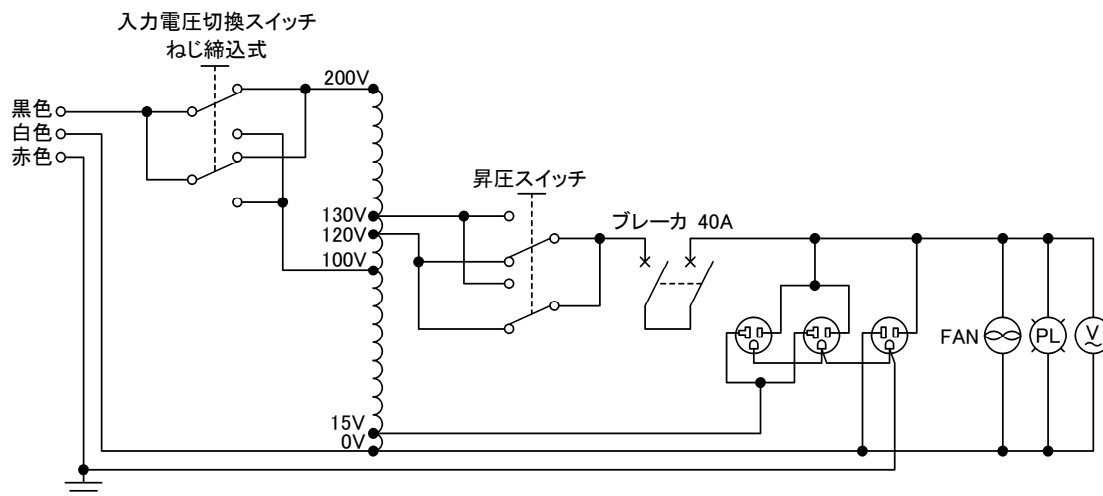


## 3. 仕様

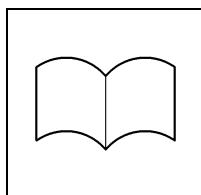
型式名	HDT-4B Lite	
変圧器分類	単巻変圧器	
使用電源	商用電源	単相交流 100V 50/60Hz 40A以上 単相交流 200V 50/60Hz 20A以上
	発電機	単相交流 100V 50/60Hz 5.5kVA以上 三相交流 200/220V 50/60Hz 10kVA以上
出力電圧	100Vコンセント	105/115V
	120Vコンセント	120/130V
過電流保護装置	ブレーカ 40A	
出力容量	3.5kVA(連続定格)	
	4.0kVA(2時間定格)	
質量(ケーブルを含む)	11.6kg	

※100Vコンセントは電圧を5V上乘せしています。

## 4. 内部結線図



## 5. 標準付属品



取扱説明書

…1ヶ

## 6. 用途

- ◎ 単相200Vから105/115V・120V/130Vへの降圧。
- ◎ 単相100Vから105/115V・120V/130Vへの昇圧。

## 7. 使用方法

### 【1】電源の接続

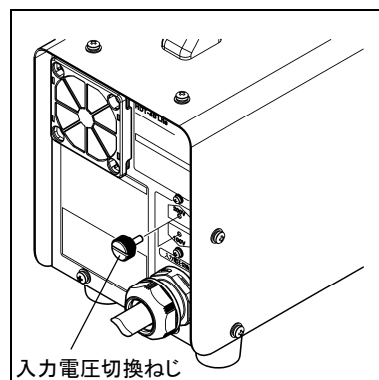
#### ▲ 警告

1. 電源ケーブルを電源に接続する時は、分電盤のブレーカ・発電機のエンジンは必ず切った状態で接続し、必ずアース線（赤線）も接続してください。
2. 感電に注意してください。漏電遮断機の設置してある電源を使用してください。
3. 本製品は単相仕様です。赤線は必ずアース端子へ接続してください。
4. 発電機に接続する場合は、発電機の取扱説明書をよく読んでください。
5. 正しい電源電圧で使用してください。間違った電圧で使用すると、電動工具の回転が異常に高速となり、けがの原因となる恐れがあります。

- 1) 電源に接続する前に、背面パネルの入力電圧切換ねじを使用する入力電圧側にねじ込んでください。

#### ▲ 警告

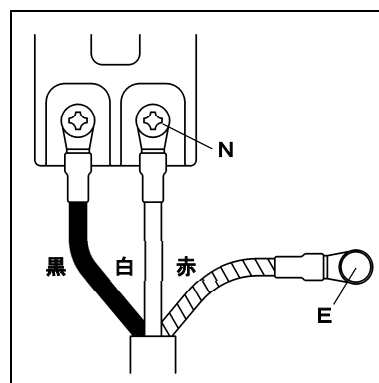
1. 通電した状態で、入力電圧切換えを行わないでください。
2. 入力電圧切換ねじは、必ず使用する電圧側にねじ込んでください。間違ったまま使用すると、焼損する恐れがあり大変危険です。正しく切換えて使用して使用してください。
3. 入力電圧切換ねじは、奥までねじ込んでください。



- 2) 接続する分電盤・発電機等の電源を切り、電源ケーブルを端子台へ接続してください。接続方法は、以下に示します。

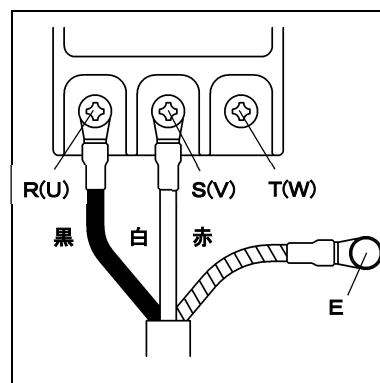
◎ 単相100Vの分電盤・発電機の端子台から、単相100Vを使用する場合

電源コード3芯のうち、赤線をアース（E）端子、白線はN端子、黒線は残りの端子に接続してください。



- ◎ 三相200Vの分電盤の端子台から、単相200Vを使用する場合

電源ケーブル3芯のうち、赤線をアース (E) 端子、白線はS (V) 端子、黒線はR (U) 端子・T (W) 端子のいずれかに接続してください。



- ◎ 三相200Vの発電機の端子台から、単相200Vを使用する場合

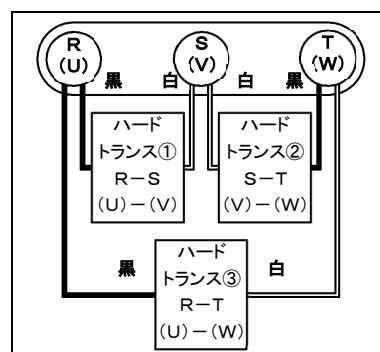
- ① 1台のハードトランスを接続する

電源ケーブル3芯のうち、赤線をアース (E) 端子、白線はS (V) 端子、黒線はR (U) 端子・T (W) 端子のいずれかに接続してください。



- ② 3台のハードトランスを接続する

電源ケーブル3芯のうち、赤線をアース (E) 端子、白線と黒線はR (U) 端子・S (V) 端子・T (W) 端子のいずれか2つに接続してください。使用する接続端子が偏らないよう、3台のハードトランスをバランスよく配線してください。



#### ⚠ 注意

使用する接続端子が偏ると、出力電圧が安定しなくなる場合や、発電機に振動や熱が発生する場合があります。

#### ポイント

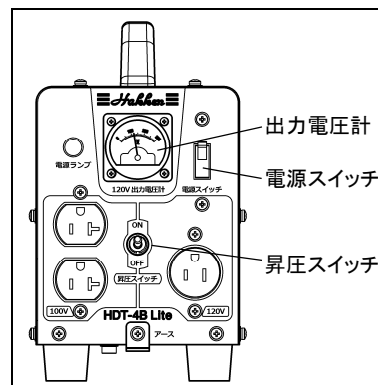
1. 各相を平衡に接続した場合は、発電機容量の80%まで使用できます。平衡とは、各相の負荷を1/3ずつ分散させることです。
2. いずれか1つの相を使用する場合は、発電機容量の50%までしか使用できません。

- 3) 電源スイッチ(ブレーカ)は「切」の状態に分電盤・発電機等の電源を入れてください。

#### ⚠ 注意

出力電圧を変えることができる発電機の場合は、200Vまたは100Vに調整してください。

- 4) 電源スイッチ(ブレーカ)を「入」にして、前面パネルの出力電圧計で出力電圧を確認してください。120V 付近を示していない場合は、入力電圧もしくは入力電圧切換ねじの位置の間違い、または昇圧スイッチが「ON」になっている可能性があります。



▲ 警告	
<p>入力電圧切換ねじを間違っ てねじ込んでいた場合は、 先に電源スイッチ(ブレーカ) を「切」にし、分電盤・ 発電機等の電源を切っ てから入力電圧切替えを行 ってください。</p>	

- 5) 入力電圧の電圧降下等で出力電圧が上がらない場合、昇圧スイッチを「ON」にすると各コンセントの出力電圧が約8~10%上昇します。

コンセント	昇圧スイッチ		入力電圧の状態
	OFF	ON	
100V用	105V	115V	入力電圧が100Vまたは200Vの場合
	91V	100V	入力電圧が電圧降下した場合の一例
200V用	120V	130V	入力電圧が100Vまたは200Vの場合
	111V	120V	入力電圧が電圧降下した場合の一例

- 6) 使用しない場合は、電源スイッチ(ブレーカ)を「切」にしてください。

## 【2】 電動工具の接続

- ◎ 電源スイッチ(ブレーカ)を「切」にして、電動工具を接続してください。

▲ 警告	
<p>1. 電動工具を接続する前に、電動工具の取扱説明書をよく読んでください。</p>	
<p>2. 電動工具の仕様に合ったコンセント(100V用・120V用)に接続してください。</p>	
<p>3. 電動工具を接続する時は、必ずハードトランスの電源スイッチ(ブレーカ)を「切」にし、電動工具のスイッチを「OFF」にして接続してください。</p>	
<p>3. 100Vコンセントは20A未満で、120Vコンセントは15A未満で使用してください。</p>	
<p>4. コンセントの出力は、合計で定格容量以下としてください。定格容量は3.5kVA(連続定格)および4.0kVA(2時間定格)です。</p>	

### 【3】 電動工具・電源の取りはずし

▲ 警告
1. 電源ケーブルを電源から取りはずす時は、分電盤のブレーカ・発電機のエンジンを必ず切ってから行ってください。
2. 使用方法や設置場所によっては表面が熱くなることがあります。取手以外の所には触れないように注意してください。

- 1) 電源スイッチ(ブレーカ)を「切」にして、接続した電動工具を取りはずしてください。
- 2) 分電盤・発電機等の電源が切れていることを確認した後、電源ケーブルを取りはずしてください。

## 8. 作業中のトラブルと対策

- ◎ 作業中に異常を感じたら、ただちに作業を中止して安全な状態で、下表にて原因の調査を行ってください。

トラブル	原因	対策方法
電源ランプが点灯しない	電源ケーブルがはずれている	—
	黒・白・赤線の配線が間違っている	本書「7-【1】電源の接続」を参照
	断線している	修理
	分電盤・発電機等の電源が切れている	分電盤・発電機等の電源を入れる
	電源スイッチ(ブレーカ)が「切」になっている	ブレーカを「入」にする
	入力電圧切換スイッチが故障している	修理
	トランスコイルが焼損している	修理
出力電圧計が120V近辺を示さない	断線、衝撃等による故障	修理
	入力電圧切換ねじを間違っただけ	入力電圧切換ねじを正しい電圧側にねじ込む
	入力電圧が100Vまたは200V以外の電圧である	別の電源を用意する 出力電圧を変えることができる発電機の場合は、200Vに調整する
昇圧スイッチで電圧が変わらない	断線等による故障	修理
ファンが回転しない	断線・異物混入による故障	修理
電源スイッチ(ブレーカ)が落ちる	コンセントの出力が4kVAを越えている	コンセントの出力を4kVA以下にする
分電盤・発電機等のブレーカが落ちる	電源容量が小さい	電源容量を大きくする 本書「3.仕様」を参照

## 9. 点検・保守・修理

### ⚠ 警告

点検・保守の際は必ず電源ケーブルを電源から取りはずしてから作業を行ってください。  
電源ケーブルを電源につないだまま保守等を行うと、感電や事故の原因になります。

### 【1】作業前点検

- ◎ 前面パネル・背面パネル・取手などに亀裂・破損はないか、またケーブル被覆部に亀裂・損傷はないか点検してください。異常があった場合、お買い求めの販売店または、コンセック各営業所にお問い合わせください。

### 【2】定期点検

- ◎ 各部取付ねじのゆるみなどを定期的に点検し、ゆるんでいる所は締めなおしてください。

### ⚠ 注意

ゆるんだまま使用すると、事故などの原因となり大変危険です。

### 【3】保守

1. 作業後には、清掃および保守を行ってください。

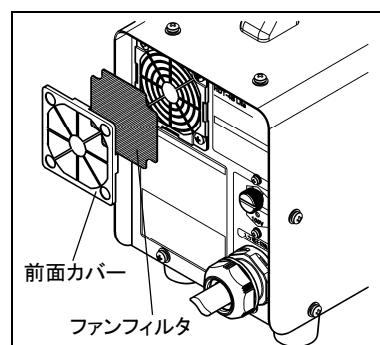
- 1) 作業後は表面のよごれの清掃を行ってください。

- 2) ケーブル類の清掃

使用後は電源ケーブルやコンセントのよごれをきれいに拭き取ってください。

2. ファンフィルタの交換

- ◎ ファンフィルタがよごれると、冷却能力が低下します。定期的にフィルタ付吸気冷却ファンの前面カバーを手で取りはずし、ファンフィルタを交換してください。
- ◎ ファンフィルタの交換時期は使用頻度により異なりますが、6ヶ月を目安に交換してください。点検の際に目づまりや劣化が見受けられる場合は、ファンフィルタを交換してください。



### 【4】修理について

- ◎ 本製品は、厳密な精度で製造されています。したがって、もし正常に作動しなくなった場合には、決してご自分で修理をしないで、お買い求めの販売店または、コンセック各営業所にお問い合わせください。
- ◎ その他、取扱い上でご不明な点がございましたら、ご遠慮なくお問い合わせください。

---

## 10. 製品の保管

---

### 製品や付属品の保管

使用しない製品や付属品の保管場所として、下記のような場所は避け、安全で乾燥した場所に保管してください。

- ◇お子様の手がとどいたり、簡単に持ち出せる場所
- ◇鍵のかからない場所
- ◇軒先など雨が降ったり、湿気のある場所
- ◇温度が急変する場所
- ◇直射日光のあたる場所
- ◇引火や爆発の恐れがある揮発性物質の置いてある場所

このような場所には保管しないでください。

本取扱説明書に記載されている製品の外観などの一部を予告なく変更している場合があります。

メ モ

本製品に関するお問い合わせは、下記アドレスにアクセスしていただき、最寄りの支店または営業所へ直接ご連絡ください。

<https://www.consec.co.jp/company/office/>

右の QR コードをバーコードリーダー機能付きの携帯電話より読み取ることで、最新の全国営業拠点をご確認いただけます。



**株式会社コンセック**

〒 733-0833 広島市西区商工センター4-6-8

E3300-0