



取扱説明書

フロント電源ユニット
FH00960JAD-W-E-024 (40A モデル)
FH00482JAD-W-E-024 (20A モデル)

フィールド電源ユニット
FH00240JAD-W-E-024 (10A モデル)

Instruction Manual

INR-SI472290-JE B

FRONT POWER SUPPLY UNIT
FH00960JAD-W-E-024 (40A Model)
FH00482JAD-W-E-024 (20A Model)

FIELD POWER SUPPLY UNIT
FH00240JAD-W-E-024 (10A Model)

ごあいさつ

このたびは本電源ユニットをお買い求めいただき誠にありがとうございます。
本製品を安全にお使いいただくために、ご使用前に「取扱説明書」を最後までお読みください。特に、設置方法や取り扱いを誤ると、火災やケガなどの原因となることがあり大変危険です。安全上の注意事項は必ずお守りのうえ、正しくご使用ください。
またお読みになった後は、いつでもご覧になれる場所に本書を大切に保管してください。

ご注意

- ① 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
- ② 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
- ③ 本書の内容について万全を期して作成しましたが、万が一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がございましたら、弊社までご連絡ください。
- ④ 運用した結果の影響については③項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。

1. 安全にお使いいただくために

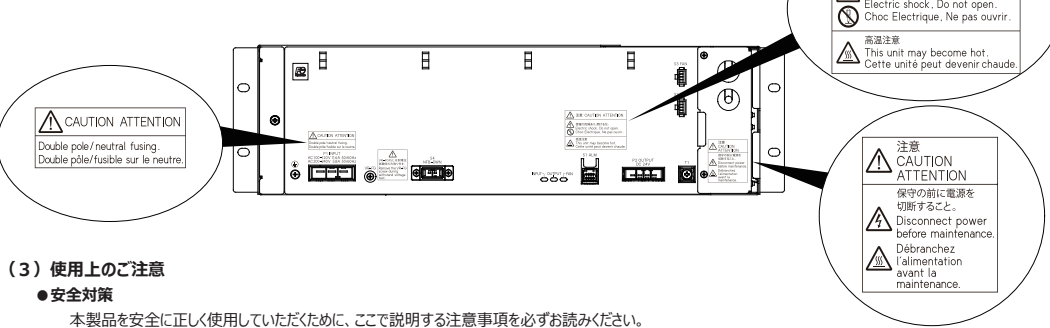
(1) 安全上のご注意

●安全上の注意事項の表示と意味

	警告	回避しないと、死亡または重傷を招くおそれがある危険な状況を示す。
	注意	回避しないと、軽傷または中程度の傷害を招くおそれがある危険な状況および物的損害のみの発生するおそれがある場合を示す。

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つく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

(2) 「警告表示」の内容と表示位置



(3) 使用上のご注意

- 安全対策
- 本製品を安全に正しく使用していただくために、ここで説明する注意事項を必ずお読みください。
注意事項を無視した取扱いを行うと、本製品が故障するばかりでなく、死亡・けが・やけど・感電などの人体事故、火災・周囲の機器の損傷を引き起こす原因となります。
また、本製品について十分な知識を有する人が取扱いを行ってください。
- 本製品の使用範囲
- 本製品は、通常の産業用途での使用を想定して設計・製造されたものです。高度な安全性や信頼性が必要とされ、または機器の故障、誤動作、不具合が人への生命、身体や財産等に損害を及ぼす恐れがあり、もしくは社会的に基大な影響を与える恐れのある以下の用途（"ハイセイフティ用途"）への適合性、性能発揮、品質を保証するものではありません。製品動作範囲、条件を越え、またはハイセイフティ用途に使用されたことにより発生した損害等については、その責任を負いかねますのでご了承ください。
- | | |
|---------------------|------------------------|
| ① 航空、宇宙機器 | ⑧ 公共性の高い情報処理機器 |
| ② 輸送用機器（自動車、電車、船舶等） | ⑨ 軍事用機器 |
| ③ 医療用機器 | ⑩ 電熱用品、燃焼機器 |
| ④ 発電制御用機器 | ⑪ 防災、防犯機器 |
| ⑤ 原子力関係機器 | ⑫ 各種安全装置 |
| ⑥ 海底機器 | ⑬ その他ハイセイフティ用途と認められる用途 |
| ⑦ 交通機関制御機器 | |

- 日常行う点検について
- 本製品を安全にご使用頂くために、以下の点検をお願い致します。
- ・製品のLED表示は正常ですか？
 - ・異常音がありませんか？
 - ・異臭がしませんか？
 - ・左面の吸気口と右面の排気口にはごりがたまっていませんか？

- 本製品の潜在リスクについて
- 潜在リスクとは、本製品の性格上考えられる人体／生命への影響のことをいいます。本製品には、次のようなリスクが考えられます。
- ・感電事故
 - ・短絡（ショート）事故や、発熱による発煙/発火/火災
 - ・骨折、打撲、怪我

- 本製品から放射される電磁波の影響
- 本製品に限らず一般的な電源装置は、その動作原理により装置から電磁波を放射します。現在の技術では、装置から放射される電磁波を完全に取り去ることはできません。特に電波によるリモートコントロールを行っている機械の近くで本製品を使用した場合、機器の誤動作の原因となる場合があります。このような機器のそばで本製品をお使いになる場合は、電磁シールドなどの対策を講ずる必要があります。
- 使用上、取り扱い上の注意事項
- 本書をよくお読みになり、誤った使用をしないようにしてください。また、「危ない」と感じられたときは本製品の前段に挿入したブレーカをOFFして完全に停止させてください。

警告

・引火性のあるガスや発火性の物質がある場所で使用しないでください。火花が発生した場合にこれらの物質に引火し、爆発する危険があります。

・本製品を火の中に入れてください。爆発したり、破裂したりする危険があります。

・本製品の分解・修理・改造などしないでください。分解・修理・改造などすると正常に動作しなくなるばかりでなく、感電や火災の原因となることがあります。

・本製品の出力部に触れたり、異物が接触しないようにしてください。感電や火災の原因となります。

注意

・濡れた手で接続ケーブルを抜き差ししないでください。感電することがあります。

・本製品は、安全のために保護接地導体を接続してください。接続しない場合には、感電の恐れがあります。

・本製品の保護接地端子には、必ず 1 本付けて保護接地導体を接続してください。

・冷却ファン部に棒などを入れないでください。けがをする恐れがあります。

・本製品の吸排気口をふさがしないでください。本製品内部の温度が異常に高くなると、誤動作・故障の原因となるばかりか、火災の原因となります。

・本製品を直射日光や熱器具の熱が当たる場所に放置しないでください。熱による故障、損傷、劣化などにより火災の原因となります。

・本製品はTN接続のAC100～120VおよびAC200～240V 50/60Hz用です。これ以外の電源電圧で使用するご故障し、火災や感電の原因となります。

・本製品に接続されている配線類は無理に曲げたり束ねたり、はさみなどしないでください。ケーブルが破損し、感電や火災の原因となります。

・配線類の接続が不完全のまま使用しないでください。ショートや発熱により感電や火災の原因となります。

・本製品内部に異物を入れないでください。金属類や燃えやすいものなどの異物が入ると内部の部品がショートして感電や火災の原因となります。

・本製品をほごりの多い所に設置しないでください。ほごりがたまり、内部の部品がショートして感電や火災の原因となります。

・塩分や腐食性ガスの発生する場所では使用しないでください。内部の部品がショートや劣化して感電や火災の原因となります。

・2極/中性線にヒューズを使用しています。

・本製品の使用中に異音、異臭の発生や異常が生じた時は、直ちに前段のブレーカをOFFしてください。また、使用を中止し弊社までご連絡ください。

・本製品を不安定な場所に設置しないでください。本製品が倒れ、けがをすることがあります。

・出力コネクタの接続は本製品が停止していること、入力コネクタに配線が接続されていないこと、接続先に電圧がないことを確認した上で行ってください。

・本製品の内部には高電圧部分があります。弊社の専門技術員以外の方が修理を行ったり、本製品のカバーを開けるなど、分解・改造・修理を絶対しないでください。

Greetings

Thank you for purchasing this power supply unit.
For safe use of this product, please read the “Instruction Manual” to the end before use. In particular, improper installation and handling can cause fire and injury, which is extremely dangerous. Please observe the safety precautions and use them correctly. After reading this manual, keep it in a safe place for future reference.

Please note

- ① Unauthorized reproduction of all or part of this document is prohibited.
- ② The contents of this document are subject to change without prior notice.
- ③ The contents of this document have been prepared with all possible measures, but if there are any suspicious point, errors or omissions, please contact us.
- ④ Please note that we cannot be held responsible for the effects of the operation results regardless of section ③.

1. For safe use

(1) Safety precautions

●Display and meaning of safety precautions

	WARNING	Indicates a hazardous situation that, if not avoided, could result in death or serious injury.
	CAUTION	Indicates a dangerous situation that could result in minor or moderate injury if it is not avoided and a situation where only property damage may occur.

Note that items described in the caution may lead to serious results depending on the situation. All of them contain important information and must be observed.

(2) Contents and display position of "Warning Label"

* Refer to the figure on the left.

(3) Precautions for use

- Safety measure
- Be sure to read the precautions described here in order to use this product safely and correctly.
Handling with ignoring precautions may not only cause the product to malfunction, but also cause personal injury such as death, injury, burns, electric shock, fire, or damage to surrounding equipment. Moreover, the person who has sufficient knowledge about this product should handle it.
- Use of this product
- This product is designed and manufactured for use in normal industrial applications. A high level of safety and reliability is required, or equipment failure, malfunction, or malfunction may cause damage to human life, body or property, or may have a significant social impact. We do not guarantee suitability, performance, or quality for the following applications ("High Safety Applications"). Please note that we are not liable for any damages, etc. caused by exceeding the product's operating range, conditions or being used for high safety applications.

- | | |
|---|--|
| ① Air and space appliance | ⑧ Information Technology equipment with high publicity |
| ② Equipment for transportation (Car, train, ship, etc.) | ⑨ Military equipment |
| ③ Equipment for medical treatment | ⑩ Electro thermal articles and burning appliances |
| ④ Equipment for power generation control | ⑪ Security equipment |
| ⑤ Equipment related to nuclear power | ⑫ Various safety equipment |
| ⑥ Equipment used in water | ⑬ Usage admitted other particular application |
| ⑦ Traffic control equipment | |

Please consult us in advance if it is applicable to the above load equipment.

- Daily inspection
- In order to use this product safely, please perform the following inspections.
- ・Is the LED display on the product normal?
 - ・Are there any abnormal sounds?
 - ・Does it smell strange?
 - ・Is there dust on the left intake and right exhaust vents?
- About a potential risk of this product
- Potential risk refers to the effects on the human body / life that can be considered from the nature of this product. The following risks are considered for this product.
- ・Electric shock
 - ・Short circuit or smoke/ignition/fire due to heat generation
 - ・Fracture, bruise or injury
- Influence of electromagnetic waves radiated from this product
- Not only this product but general power supply devices radiate electromagnetic waves from the device due to its operating principle. With current technology, the electromagnetic waves emitted from the device cannot be completely removed. In particular, if this product is used near a machine that is remotely controlled by radio waves, it may cause malfunction of the equipment. When using this product near such devices, it is necessary to take measures such as electromagnetic shielding.

- Precautions for use and handling
- Please read this manual carefully to avoid misuse. Also, if you feel “dangerous”, turn off the breaker inserted in the front of this product and stop it completely.

WARNING

・Do not use the product where there are flammable gases or ignitable substances. In the event of a spark, these materials can ignite and explode.

・Do not put this product in the fire. There is danger of the explosion, and exploding.

・Do not disassemble, repair, or modify this product. Disassembling, repairing or remodeling may not only cause malfunction, but may cause electric shock or fire.

・Do not touch the output part of this product or allow foreign objects to come into contact with it. It may cause an electric shock or fire.

CAUTION

・Do not connect or disconnect the connector/wire with wet hands. You may get an electric shock .

・For safety, connect a protective earth conductor to this product. Otherwise you may get an electric shock.

・Be sure to connect single protective earth conductor to the protective earth terminal of this product.

・Do not put a stick, etc. in the cooling fan. There is a risk of injury.

・Do not block the intake/exhaust port of this product. If the temperature inside the product rises abnormally, it may not only cause malfunction or failure, but also cause a fire.

・Do not leave this product in a place exposed to direct sunlight or heat from a heating device. Failure to do so may cause fire due to failure, damage or deterioration due to heat.

・This product is for TN connection AC100-120V and AC200-240V 50/60Hz. If it is used with other power supply voltage, it may break down, resulting in fire or electric shock.

・Do not forcibly bend, bundle or pinch the wiring connected to this product. The wire may be damaged, resulting in electric shock or fire.

・Do not use with incompletely connected wiring. Short circuit or heat may cause electric shock or fire.

・Do not put foreign objects inside the product. If foreign matter such as metal or flammable material enters, the internal components may short-circuit, causing an electric shock or fire.

・Do not install this product in a dusty place. Dust accumulates and internal parts may be short-circuited, causing an electric shock or fire.

・Do not use in locations where salt or corrosive gas is generated. Internal parts may be shorted or deteriorated, resulting in electric shock or fire.

・A fuse is used for the 2-pole/neutral wire.

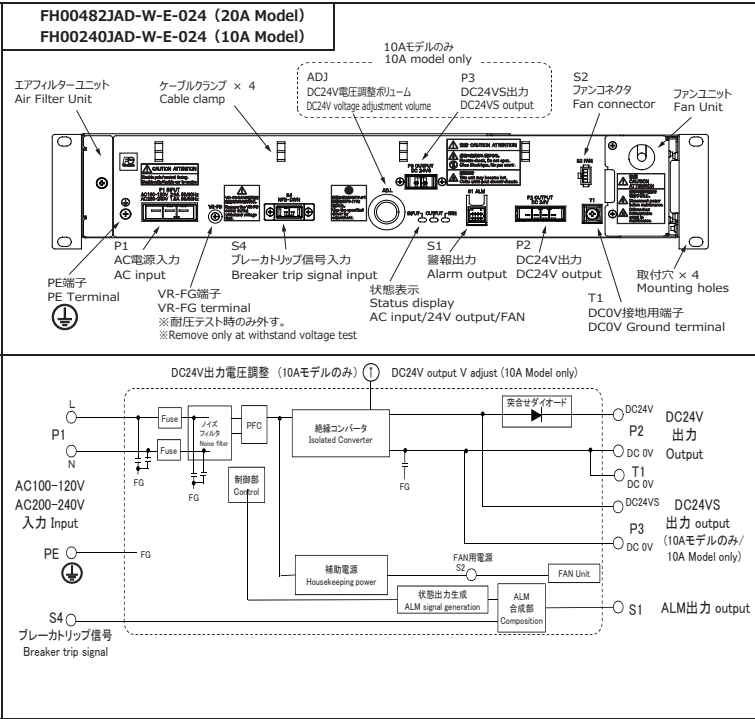
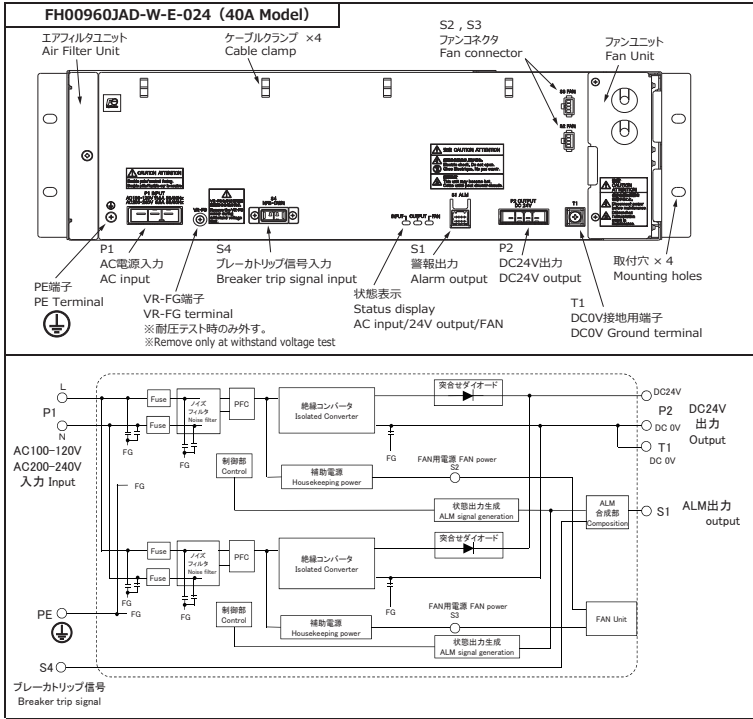
・If abnormal noise or odor occurs or abnormalities occur while using this product, immediately turn off the breaker at the front stage. Also, stop using the product and contact us.

・Do not install this product in an unstable place. This product may fall over and cause injury.

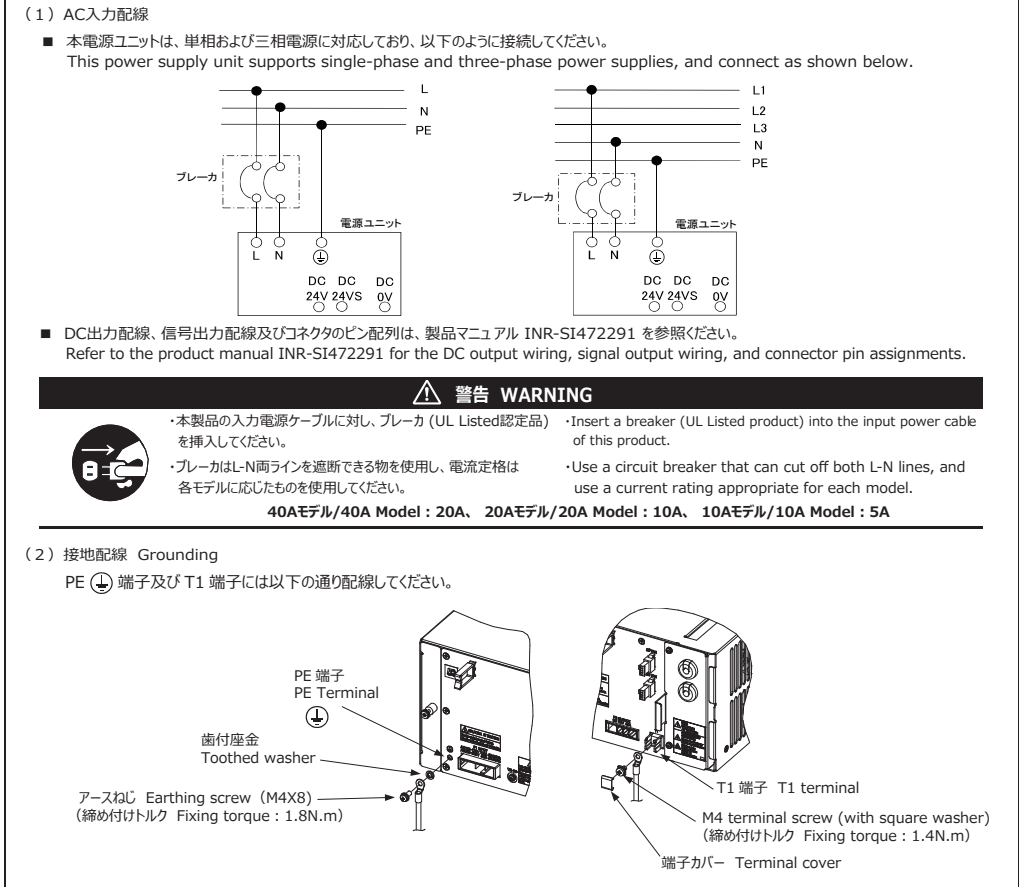
・Connect the output connector after confirming that this product is stopped, the input connector is not connected to wiring, and that there is no voltage at the connection destination.

・There is a high-voltage part inside this product. Never attempt to disassemble or modify by opening the cover, or repair the product by someone other than our specialists.

2. 各部の名称 Name of each part



4. 配線 Wiring



6. 仕様 Specification

入力仕様 Input specification

定格入力電圧 Rated input voltage

定格入力周波数 Rated input frequency

入力電圧歪率 Input voltage distortion

入力電流 Input current

効率 Efficiency (Typ.)

力率 Power factor (Typ.)

突入電流 Inrush current

停電検知 AC loss detection

雑音端子電圧 Conducted EMI

放射電界強度 Radiated EMI

漏洩電流 Leakage current

入力遮断 Input voltage sag

入力急変 Input voltage sudden change

停電保持時間 Hold time

高調波電流 Power line harmonics

スカインパルスノイズ耐量 Fast transients

入カサージ耐量 Lightning surge

出力仕様 Output specification

定格出力電圧 Rated output voltage

出力電流 最小 Minimum

Output 定格 Rated

current ピーク Peak

電圧精度 Voltage tolerance (静的 Static)

電圧精度 Voltage tolerance (動的 Dynamic)

電圧総合変動 Voltage total drift

SWリプル Switching ripple noise

高周波ノイズ High frequency noise

負荷コンデンサ Load capacitance

出力電圧調整範囲 Output voltage ADJ range

P3 出力電圧 P3 output voltage

共通一般仕様 Common specification

温度 動作時 At operation

Temperature 保管時 At storage

Temperature 輸送時 At transportation

湿度 Humidity

振動

Vibration

衝撃 Shock 無梱包時 without package

梱包時 with package

ESD

保護等級 Protection degree

汚染度 Pollution degree

耐腐食性 Corrosion resistance

使用時標高 Max. operating elevation

RoHS 規制 RoHS regulation

整合規格 Conformity standards

整合規格 Conformity standards

整合条件 機器の可搬性 Portability

Condition 電源接続 Power connection

過電圧カテゴリ OV category

機器のクラス(Class) (感電 Electric shock)

40Aモデル/40A Model (FH00960JAD-W-E-024)

20Aモデル/20A Model (FH00482JAD-W-E-024)

10Aモデル/10A Model (FH00240JAD-W-E-024)

単相 (Single-phase) AC100~120V, AC200~240V

50/60 Hz

10% 以下(or below)

11.6A (AC100V), 5.8A (AC200V)

85% (100V, 100% load), 87% (200V, 100% Load)

99% (100V, 100% Load), 98% (200V, 100% Load)

40A peak 以下 (or less) at AC200V

注) 但し、入力フィルタコンデンサへの突入電流は規定外とする。繰り返し投入切断は禁止 (10秒以上の間隔を空けること)
Note) However, the inrush current to the input filter capacitor is not specified. Repetitive power ON / OFF is prohibited (To keep an interval of 10 seconds or more)

AC80V 以下 (or below) (入力歪は考慮しない Input voltage distortion is not considered)

(準拠/Conform to) Class-A (FCC, VCCI, CISPR, EN55022)

規定無し Not applicable

1.2mA以下 (or less) at AC132V/60Hz,
2mA以下 (or less) at AC264V/60Hz

0.6mA以下 (or less) at AC132V/60Hz, 1mA以下 (or less) at AC264V/60Hz

(準拠/Conform to) SEMI-F47 at AC 170V~264V input

定格電圧 (Rated voltage) (100V, 120V, 200V, 240V) -20%/+15%

20msec以上 (or more)

EN61000-3-2

IEC61000-4-4; Level 3 相当(or equivalent) (2kV)

IEC61000-4-5 Level 4 相当(or equivalent) (L-FG: 4kV, L-L: 2kV)

40Aモデル/40A Model (FH00960JAD-W-E-024)

20Aモデル/20A Model (FH00482JAD-W-E-024)

10Aモデル/10A Model (FH00240JAD-W-E-024)

24.0V

1.2A

40A

52A

±3%

±5%

±5%

240mVp 以下 (or less)

200mVp 以下 (or less)

~12,000 μF

-

-

-

24.0V

0.6A

20A

26A

±3%

±5%

±5%

240mVp 以下 (or less)

200mVp 以下 (or less)

~6,000 μF

-

-

-

24.0V

0.3A

10A

13A

±3%

±5%

±5%

240mVp 以下 (or less)

200mVp 以下 (or less)

~3,000 μF

24.0V ~ 25.1V

DC24.0V (P2) + 約0.4V (ダイオード電圧降下分)
DC24.0V (P2) + about 0.4V (for diode voltage drop)

温度デレーティング (40Aモデルのみ)
Temperature derating (40A Model only)

24 V出力電流(A)
24V Output current(A)

40

35

-10

50

55

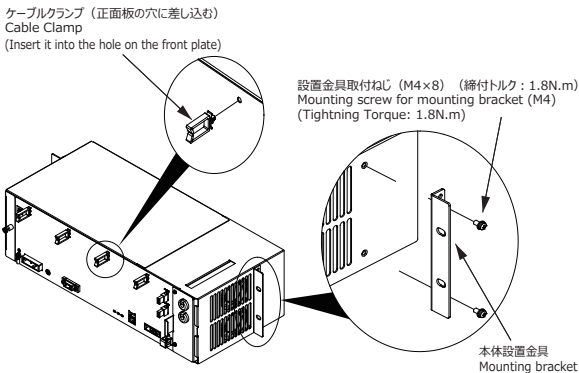
周囲温度(℃)
Ambient Temperature(℃)

3. 実装前の組み立て Assembly before mounting



ご使用の前に、下記梱包品リストの部品が揃っていることを確認してください。
Before use, please make sure that you have all the parts in the package list below.

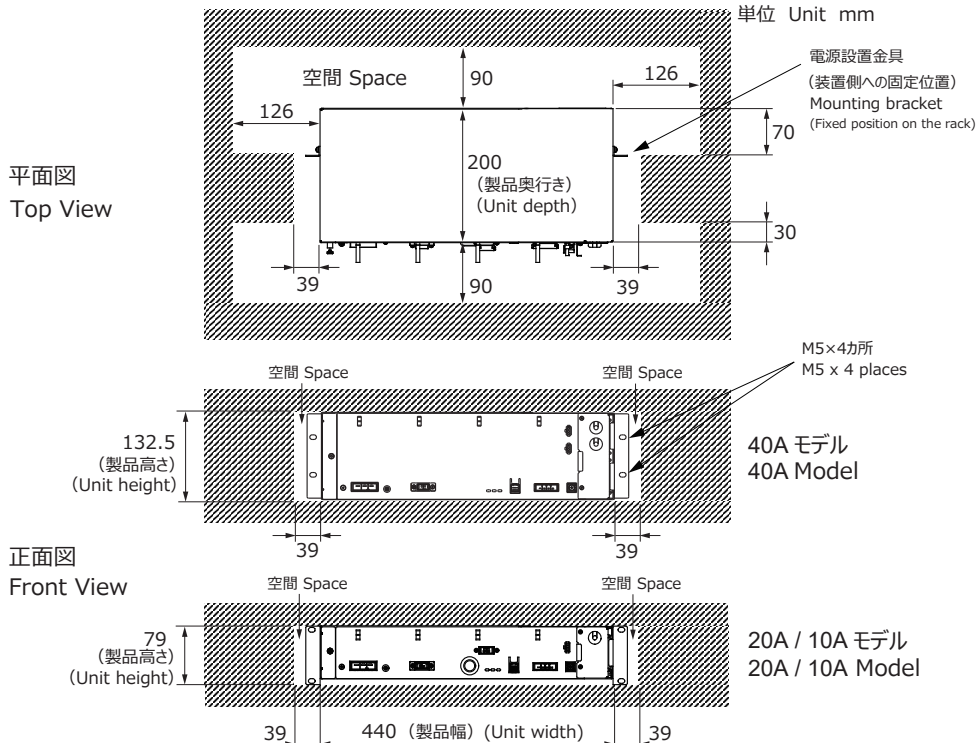
品名 Parts name	数量 Q'ty
電源装置 (本体) Power Supply Unit	1 台 (pc)
本体設置金具 Mounting bracket	2 個 (pcs)
本体設置金具取付ねじ Screw for Mounting bracket (M4 x 8)	4 個 (pcs)
ケーブルクランプ Cable clamp	4 個 (pcs)
取扱説明書 (本書) Instruction Manual (This sheet)	1 冊 (sheet)

実装前に、以下に示された通り組み立てをしてください。
Before mounting please assemble as instructed below.



5. 実装寸法図 Mounting dimensions

- 装置への設置はM5ねじ4か所で確実に締め付けてください。
-  に示す範囲に空間を設けて設置してください。
- 配線が吸排気を遮らないよう注意してください。
- 電源ユニットを段積みで設置(二重化設置)する場合、上下ユニット間の空間は不要です。
- For installation on the device, securely tighten with 4xM5 screws.
- Install with a space in the range shown in .
- Be careful that the wiring does not block the intake / exhaust.
- When installing power supply units in stacks (in redundant, etc), the space between the upper and lower units is not required.



7. LED狀態表示 LED status display

○：点灯(ON) ×：消灯(OFF)

		INPUT	OUTPUT	FAN
電源 入力切断	Input power OFF	×	×	×
電源 入力投入	Input power ON	○	○	○
過電流状態	Over current condition	○	×	○
ファン異常	FAN fault	○	×	×

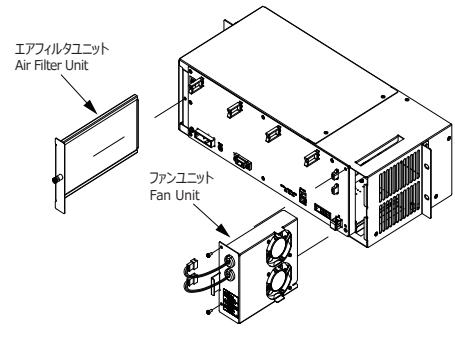
8. 保守ユニットについて Maintenance unit

下記の保守ユニットを準備しています。
交換方法は保守ユニットに付属の取扱説明書をご覧ください。

The following maintenance units are available.
Refer to the instruction manual supplied with the maintenance unit for the replacement method.

ファンユニット Fan Unit			
型式 Model		備考 Remarks	
FH00240JFN-W	10A,20Aモデル用	For 10A, 20A Model	
FH00960JFN-W	40Aモデル用	For 40A Model	

エアフィルタユニット Air Filter Unit			
型式 Model		備考 Remarks	
FH00240JAF-W	10A,20Aモデル用	For 10A, 20A Model	
FH00960JAF-W	40Aモデル用	For 40A Model	



【関連資料 Related Documents】

運用、メンテナンスのためのマニュアルを用意しています。
Manuals for operation and maintenance are available.

<https://felib.fujielectric.co.jp/download/>

ユーザーズマニュアル **INR-SI472291**
 Users Manual