



マニュアル

取付・取扱説明書



出力制御ユニット AFRC82

日付 2025-12-17

変更履歴

| 変更 | 日付 | 記事 | 担当 |
|--------|------------|---|-----|
| Ver1.0 | 2024.3.28 | 始版 | 王仁峰 |
| Ver1.1 | 2025.7.25 | 5章: ポーレート9600に変更 | 趙艷 |
| Ver1.2 | 2025.9.19 | 3.2.3の2の修正 5章: ComWifiに変更とHNS5500操作の追加 | 趙艷 |
| Ver1.3 | 2025.11.11 | 4章: 最初内容の削除 | 趙艷 |
| Ver1.4 | 2025.11.14 | 4.2に、監視ソフトへの接続の項目を追加しました | 木田 |
| Ver1.5 | 2025.12.4 | 注意事項を追加 | 木田 |
| Ver1.6 | 2025.12.17 | 目次、書式の修正 | 湯田 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

試験方法は以下の試験バージョンに適用したものです。

JETGR0004-1-2.1 (2023)

目次

| | |
|---------------------------|----|
| 1. 取扱説明書について | 4 |
| 1.1 適用範囲 | 4 |
| 1.2 取扱範囲 | 4 |
| 1.3 詳しい情報 | 4 |
| 2. 製品の概要 | 5 |
| 3. 電力サーバー接続概要 | 6 |
| 4. ネットワーク接続 | 7 |
| 4.1 4Gへアクセス | 7 |
| 4.2 監視ソフト ソーラーマンビジネスへの接続 | 7 |
| 5. RS485 配線 | 8 |
| 5.1 出力制御ユニットへの配線 | 8 |
| 5.2 インバータ配線 | 9 |
| 6. 出力制御ユニット・プログラムの更新と書き込み | 11 |
| 7. インバータの設定 | 14 |
| 8. トラブルシューティング | 16 |

1. 取扱説明書について

1.1 適用範囲

本マニュアルは、AFRC82 パラメータ設定、設置方法、運転方法及び保守方法について記載しています。

本マニュアルは、日本国内で販売される出力制御ユニット AFRC82 に適用されます。
常時利用できるよう、大切に保管してください。

本製品 AFRC82 は、4G の通信環境が必要となります。

設置前には、設置場所の通信環境を、ご確認ください。

本製品には、Wi-FiアンテナとLANの接続部分がありますが、セキュリティーの為、使用できません。

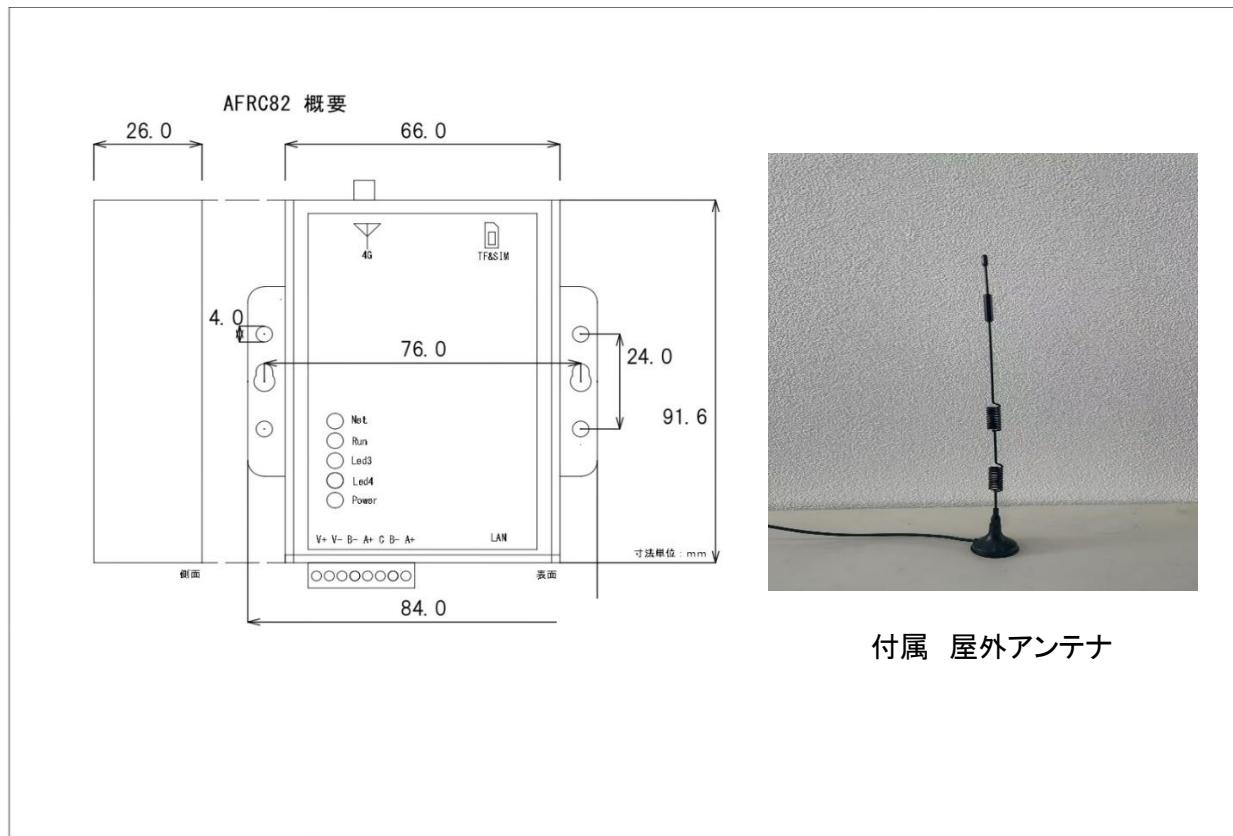
1.2 取扱範囲

本マニュアルは、出力制御ユニット設置・保守担当者、システム設計者、および技術者のみを対象としています。記載されている操作は必ず専門の技術者のみが実施してください。

1.3 詳しい情報

更に詳しい情報は、弊社公式サイト <https://www.afore.co.jp> よりダウンロードしてください。

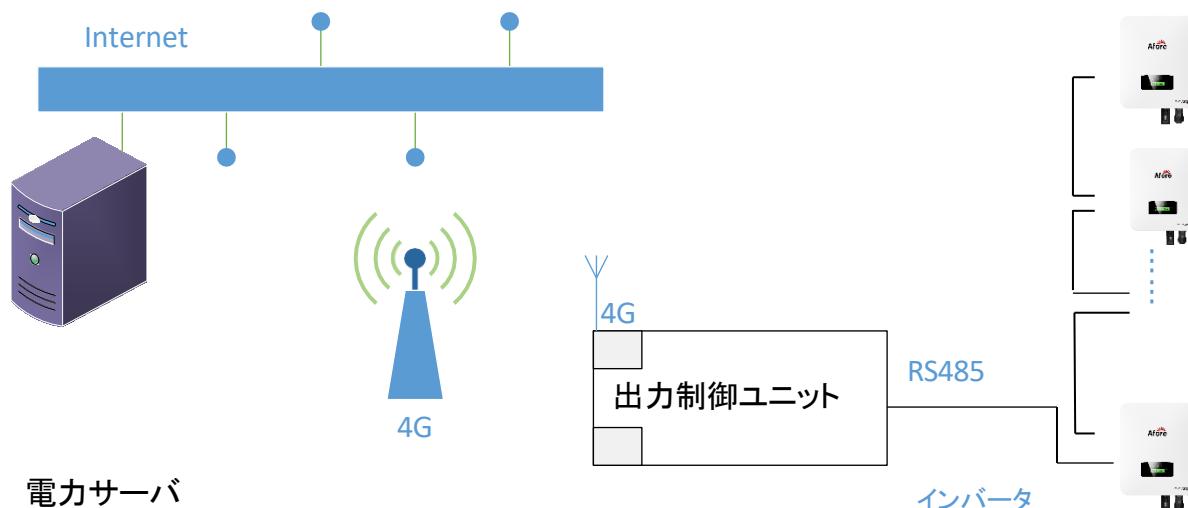
2. 製品の概要



付属 屋外アンテナ

| AFRC82 概要 | |
|-----------|------------------------------|
| 寸法 | 91.6 * 66 * 26 |
| 重量 | 244 g |
| 消費電力 | 3W(起動時) 1W(運転時) |
| 付属品 | |
| 外付けアンテナ | アンテナ長さ 31cm ケーブル長さ 1.5m |
| ACアダプター | 100V対応 (ストリッピング後 V+ / V-へ接続) |
| SIMカード | 10年通信付き |

3. 電力サーバー接続概要



出力制御装置は電信の 4G ネットワークを通じてスケジュール各送電会社の情報配信システムに接続し、発電所の出力制御データを取得します。

取得したデータは、RS485を経由して太陽光発電用インバータへ送信されます。

出力制御を正常に使用するためには、以下の作業を行う必要があります。

- ① 制御装置にネットワークを提供する。
- ② ツイストペアケーブルを使用してインバータと出力制御装置を接続する。
- ③ 出力制御装置を設定する。
- ④ インバータの RS485 アドレスを設定し、インバータとグリッド接続を待つこと。

(補足)

電源投入直後に取得されるデータは、30分ごとの更新データである可能性があります。

【例】 制御装置を9:01に電源を入れた場合、最初に取得されるデータは 9:30 のデータです。

9:25 に電源を入れた場合でも最初に取得されるのは 9:30 のデータとなります。

電力会社のデータは 30 分ごとに更新される為、9:30 にインバータが発電およびグリッド接続を開始します。

4. ネットワーク接続

出力制御装置は、系統会社から出力データを取得するためにネットワーク接続が必要です。ネットワーク接続には、4G 携帯電話の電波を利用する方法です。

4.1 4Gへアクセス



図のように、SIM カードをスロットに挿入し、4G アンテナを接続する必要があります。

4.2 監視ソフト ソーラーマンビジネスへの接続

先に、本マニュアル項目7にて、インバータの設定を行ってください。
ソーラーマンユーザマニュアルを参考に、接続して下ください。
項目 3.ロガーを追加する画面で AFRC82のシリアルナンバーを入力してください。
シリアルナンバーは、別途ご案内いたします。

5. RS485 配線

配線は、以下の通りです。



5.1 出力制御ユニットへの配線



出力制御ユニットの配線は図のとおりです。

左側のV+/V- ポートは 5V 電源から接続し、最も右側の A+/ B- 端子がインバータから接続されます。

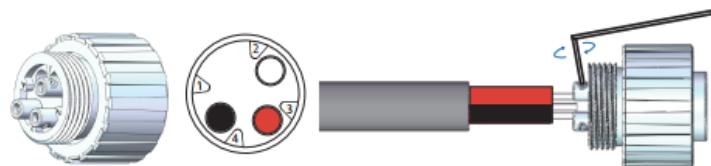
5.2 インバータ配線

BNT9.9KTL/ BNT010KTL/ HNS5500TL

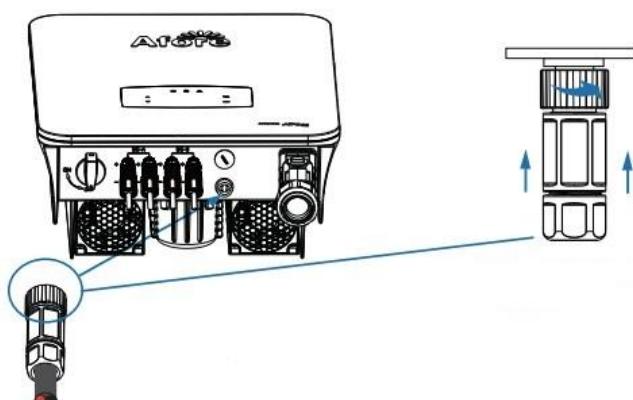
1. 通信ケーブル(推奨断面積0.5sq)を用意します。ケーブルの被覆を6~8mmstrippし、シールド保護層を20mm残して通信コネクタを通します。



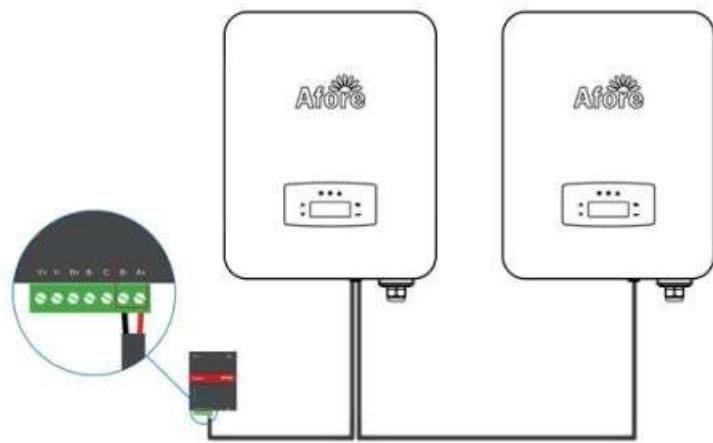
2. 通信ケーブルの色に従って接続します。赤線は端子 3に、黒線は端子 4に接続します。



3. 出力制御ユニットをインバータに接続します。



4. 通信ケーブルのもう一方の端もストリップされ、赤線が端子Aに、黒線が端子Bに接続します。
(3A+,4B-)



6 出力制御ユニット・プログラムの更新と書き込み (出荷時に設定済み)

プログラムの更新と書き込みの手順

1. TF カードをフォーマットする具体的な手順

- (1) TF カードをカードリーダーに挿入します。
- (2) カードリーダーの USB ポートをコンピュータの USB ポートに接続します。
- (3) コンピュータに表示されるリムーバブルディスクを確認し、マウスでディスクを選択します。
- (4) 右クリックして「ディスクをフォーマット」を選択します。



2. 送られてきた zip ファイルをパソコンに保存し、zip ファイルを現在のフォルダに解凍すると、mmz フォルダ(1)と foreup ファイル(1)ができます。

| 名称 | 修改日期 | 类型 | 大小 |
|-------------------------|-----------------|--------------|-----------|
| mmz | 2020/9/27 10:15 | 文件夹 | |
| aforeup | 2020/5/20 16:25 | 文件 | 2 KB |
| Test_出力控制1501960003.rar | 2020/10/9 15:03 | 360压缩 RAR 文件 | 37,085 KB |

3. フォーマットした TF カードに mmz フォルダと foreup ファイルをコピーします。



4. 出力制御ユニットの電源を入れ、TF カードが出力制御ユニットに挿入されていないことに注意してください。



5. 出力制御ユニットの電源を入れた後、約 10 秒間待ちます。
出力制御ユニットのRun ライトを見て、それが点滅した後、コピーされたファイルの TF カードを挿入します。



6. NetランプとRunランプが、TFカードを抜く前に 3 回点滅することを確認します。
7. 出力制御ユニットの電源を切り、再起動後に書き込みが完了します。

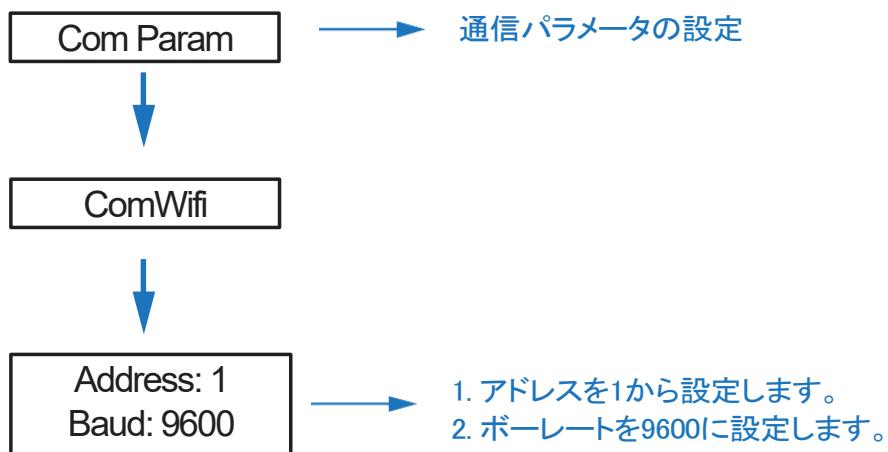
7 インバータの設定

出力制御ユニットが効果的にインバータの出力を制御するために、各インバータにはRS485通信アドレスが割り当てられており、アドレスは1,2,3,4.....と並列接続された各インバータに、1～最大9までを設定する必要があります。

RS485 アドレスは、次のように、インバータ表示ボードで設定します。

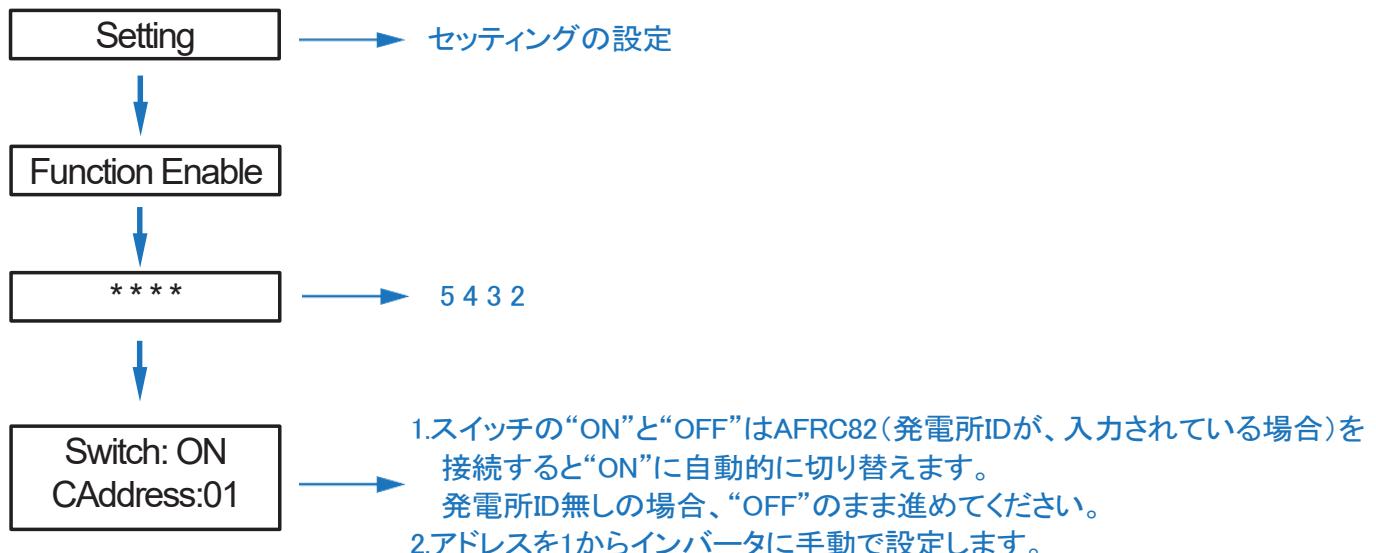
インバータ BNT9.9KTL BNT010KTL AF4.95-SL

インバータ表示ボードで、“Ent”を押してメニュー・ページに入り、上下ボタンで選択します。



インバータ HNS5500-TL

インバータ表示ボードで、“Ent”を押してメニュー・ページに入り、上下ボタンを押して選択します。



8 トラブルシューティング

出力制御ユニットLEDの説明



出力制御ユニットに電源を入れると、赤色の電源ランプが常時点灯し、緑色のRunランプが点滅します。

その後、緑色のNetランプが一定時間点灯した後、システムが正常にダイヤルアップ(接続)するまで消え、その後はNetランプが常時点灯します。

| AFRC82 LED 点滅情報 | |
|-----------------|------------------|
| Power LED 赤 | 常時点灯 |
| Run LED 緑 | システム稼働中 点滅 |
| Net LED 緑 | インターネットに接続後 常時点灯 |

LED の状況に従って、該当する不具合を確認してください。

8.1 4G がインターネットに接続しない場合

- ① SIM カードが正しく挿入されているか、確認してください。
- ② 通信量が不足していないか、確認してください。
- ③ アンテナが正しく接続されているか、確認してください。

8.2 インバータが、出力制御データを受信しない場合

- ① インバータの出力が “0” になっている場合。
インバータが、稼働しているか確認してください。
- ② インバータ通信 RS485 アドレスの設定が正しくない場合。
RS485 アドレスが、各インバータに、正しく割り振られているか確認してください。
- ③ 配線が正しく接続されていない場合。

【注意点】

RS485 システムでは全体で、A線 B線は、すべてのインバータに接続する必要があります。

8.3 インバータが、"fault 29" を表示する場合。

グリッド周波数が正しくないとき、表示されるエラーコードになります。

周波数 50Hz/60Hz を、正しく設定し、安全を確認して、インバータを再起動してください。