

この度は本製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。
本書は弊社『Pi-field』をご利用いただくにあたって必要最低限の注意事項並びにセットアップ方法について記載したものです。付属の slee-Pi 及び 4GPi の詳細設定等は弊社 web サイトにて公開しておりますので必要に応じてご参照ください。また、チャージコントローラに関する設定、操作、表示説明等についての詳細は付属の同取扱説明書をご覧ください。

開封後、以下のものが入っているかご確認ください。
万一不足品がある場合は大変お手数ではございますが弊社までご連絡ください。

【同梱品一覧】

- ・ 20W 太陽光パネル付防水ケース本体 1 式
- ・ ケース用樹脂鍵兼ハンドル 1 セット
- ・ 開発用 AC アダプタ(12V2A) 1 個
- ・ AC アダプタ用外径 5.5mm 内径 2.1mmDC ジャック変換ハーネス 1 本
- ・ 電菱 チャージコントローラ Solar Amp mini 取扱説明書 1 冊
- ・ 初期ログイン情報カード(Raspberry Pi 用) 1 枚
- ・ 本書

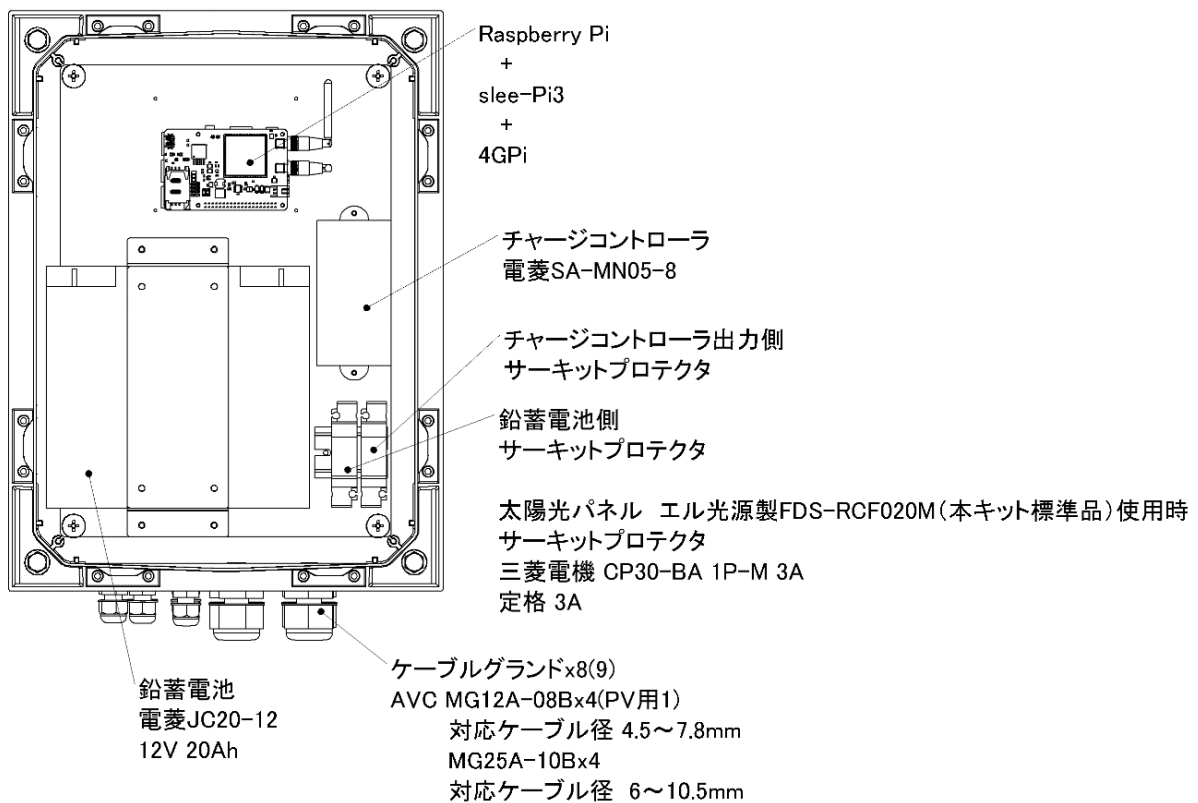
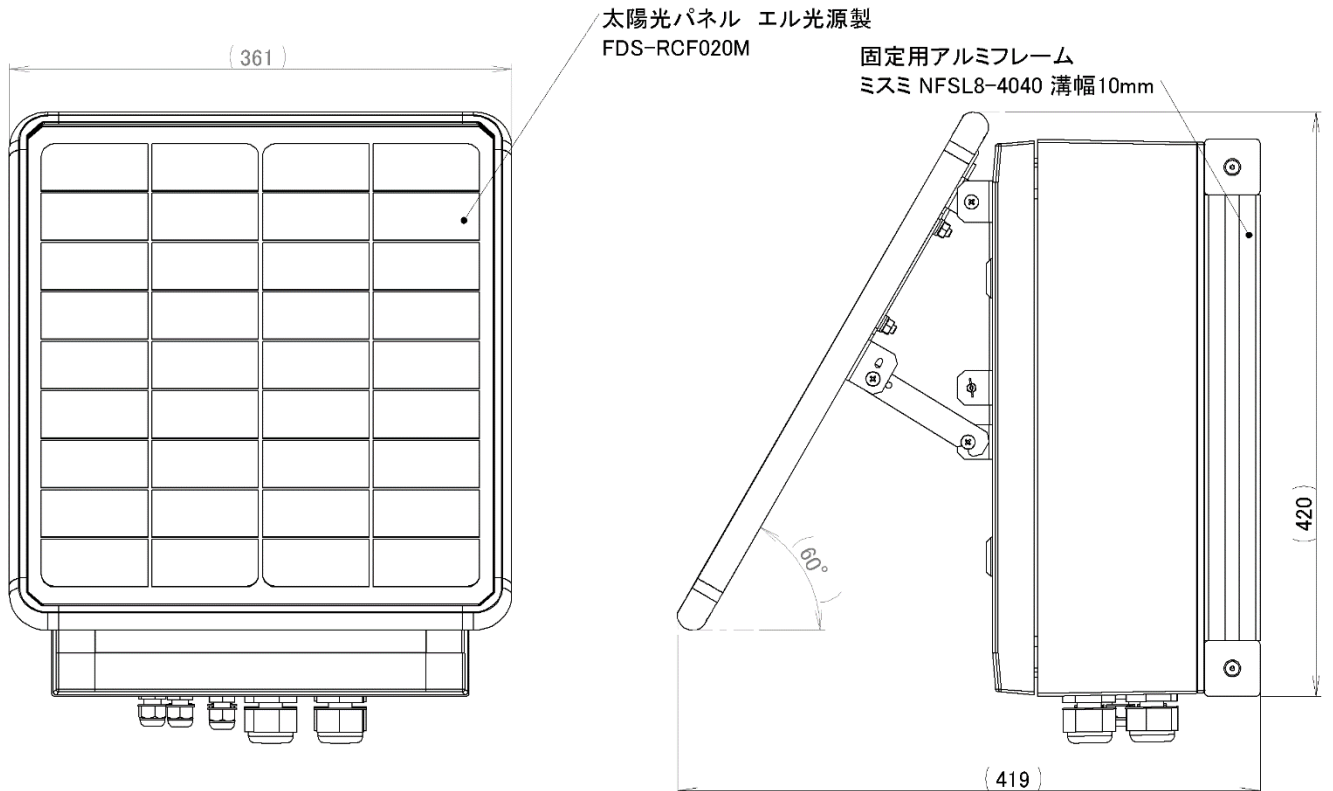
1. 製品概要

本製品は太陽光パネルを備えた防水ボックスにチャージコントローラ、鉛蓄電池、サーキットプロテクタ、Raspberry Pi、弊社 slee-Pi、4GPi を内蔵し、屋外での運用に必要な要素を最小限で構成したキットです。それ以外のカメラ、センサ類等の必要な要素部品はお客様にてご用意、接続してください。

仕様一覧		備考
製品型式	MTFBK400MC03	
本体概寸	520x445x350 mm	ケーブルグランド類の突起部を除く
本体重量	20 kg	本体のみ(固定用のポール、パイプキャッチ等は含みません)
太陽光パネル	エル光源 FDS-RCF020M	公称最大電力 20 W
		開放電圧 22.5 V 短絡電流 1.23 A
鉛蓄電池	電菱 JC20-12	公称電圧 12 V 満充電時:約 14.3 V
チャージコントローラ	電菱 SA-MN05-8 (Solar Amp mini)	PWM 方式
防水ボックス	FIBOX ARCA403015	外形 450x300x150 mm IP66
平均消費電流(動作中)	200 mA	電源電圧 12V 時、出荷時付属品のみでの動作
消費電流(スリープ中)	1 mA	チャージコントローラ単体の自己消費電流
動作温度	-20~60 °C	結露なきこと
鉛蓄電池側保護回路	三菱電機 CP30-BA1P1-M3AA	サーキットプロテクタ 3 A DC 65 まで
出力側保護回路	三菱電機 CP30-BA1P1-M3AA	サーキットプロテクタ 3 A DC 65 まで
Raspberry Pi	4 B	標準品では 4 B (RAM 2GB 品)を搭載
電源管理モジュール	slee-Pi 3	MTSLP3N00X01
4G 通信モジュール	4GPi	MT4GP100MC01

*上記仕様は予告無変更される可能性があります。 何卒ご了承ください。

2. 各部名称と寸法(標準品の場合)



3. 使用上の注意

- ・可能な限り南向きで日照時間の確保できる安定した場所に防水ボックス背面のアルミフレーム(ミスミ 溝幅 10mm 用フレーム, ブラケット, ナット等)を利用して確実に固定してください。
- ・設置方向はバッテリーの設置向きを考慮し, 防水ボックス扉を水平方向に開く向き(=太陽光パネルが水平面に対して約 60 度)に設置してください。
- ・防水ボックスの開閉は可能な限り湿度の低い晴天時に行ってください。また, 扉を開けたままにして作業する場合, 突風等で扉が動き本体が破損あるいは作業者が挟まれる恐れがありますので設置環境に応じて適宜扉等を固定した状態で作業を行ってください。
- ・出荷時は鉛蓄電池, チャージコントローラ負荷出力側サーキットプロテクタ共に OFF になっています。
- ・高負荷継続により充電電流よりも放電電流が上回る状況が継続する場合, あるいは無日照期間が継続した場合や長期間の保管等でバッテリーが充電されない場合, チャージコントローラの出力可能な電圧(標準品では solar amp mini の LVD 補正值を-0.2V(=電池電圧 11.3V)に設定)を下回ると鉛蓄電池の保護機能が働くためチャージコントローラからの負荷出力が停止します。出力再開するためには鉛蓄電池電圧が 12.5V 以上になるまで充電されていることが必要となります。鉛蓄電池の深放電状態を前提とした運用をする場合はお客様の責任において配線を変更していただくことになります。
- ・標準品に付属しているケーブルグランドは 2 種類 8 個のみです。出荷時は未使用部分としてゴムプラグを挿入しています。ケーブルを挿入する場合は対応するケーブル径とケーブルグランドナットの締め加減に御注意ください。多くの場合, 手締めにて十分防水能力を発揮するとされています。ケーブルの径が不適當な場合等, 工具で過剰に締めこむと逆に隙間ができる場合もありますので御注意ください。
- ・設置後は扉を閉める前にケース内にシリカゲル等の除湿材を入れておくことと内部機器の保護に役立ちます。
- ・4G 回線を使用する場合, 別途通信契約並びに標準 SIM が必要です。
- ・Pi-field(Raspberry Pi 4 Model B)の無線 LAN を使用する場合、5GHz 帯を使用しないでください。

4. セットアップ

出荷時に Raspberry Pi に挿入されている microSD には, 弊社 4GPi 用の OS イメージに slee-Pi 用 utility を追加したものとなっています。お客様の必要に応じてツール等を追加してください。

本体の電源は 2 個のブレーカを操作することで投入, 切断を行います。

念のため, チャージコントローラの推奨接続手順に従って投入します。

1. 鉛蓄電池側, チャージコントローラ出力側ブレーカ両方とも OFF である状態で太陽光パネルが発電しないようパネルを遮光物で覆ってください。
2. 負荷側のブレーカを ON します。
3. 太陽光パネルの遮光物を外しパネルに太陽光が当たる状態にします。
4. 鉛蓄電池側のサーキットプロテクタを ON にします。

鉛蓄電池が充電されていれば(12.5V 以上), slee-Pi に対して電源が供給され, 起動が可能となります。

5. その他

チャージコントローラの状態表示は付属の取扱説明書記載の通り 3 つの LED とその点滅パターンで示されていますのでそちらを参照してください。

チャージコントローラの出荷時設定は以下の通りです。

1. バッテリータイプ: AGM 型
2. LVD 電圧補正: -0.2V
3. ナイトライトタイプ選択: ナイトライト OFF (常時負荷 ON)
4. タイマー詳細設定: ナイトライト OFF につき設定無効

《本製品に関するお問い合わせ先 : support@mechatrax.com》

メカトラックス株式会社

〒814-0001

福岡市早良区百道浜3丁目8番33号
福岡システム LSI 総合開発センター611

TEL: 092-843-9572

FAX: 092-843-9571

