

文章番号:DEJ-SP-190800001

**パワーモニター(蓄電システム専用)セット
製品仕様書**

型名 : S4J_111

承認	確認	担当
		

2020年8月5日

デルタ電子株式会社
DELTA ELECTRONICS INC.

訂履歴

改訂番号	発行日	改訂内容	承認	審査	作成
DEJ-SP-190800001	2020年8月5日	初版	江口		中谷

－ 目次 －

1. システム構成	4
1.1 システム構成	4
1.2 システム例	4
1.3 外観図	5
1.4 インターフェース仕様	7
1.5 使用環境条件	9
1.6 使用上の注意	9
2. 機能仕様	10
2.1 PPM R4J_101	10
2.1.1 商品名	10
2.1.2 適応規格	10
2.1.3 パワーコンディショナ適用機種	10
2.1.4 仕様	10
2.1.5 使用・保存環境	10
2.1.6 電気特性	10
2.1.7 表示内容	11
2.1.8 機構仕様	14
3. 梱包仕様	16

1. システム構成

1.1 システム構成

S4J_111 は、ハイブリッド蓄電システム「SAVeR-H」の監視制御システム機器です、

S4J_111 は、

 パワーモニター: PPM R4J-100

 計測ユニット&N4J: PPM P1J-0B5+PPM M4J-100

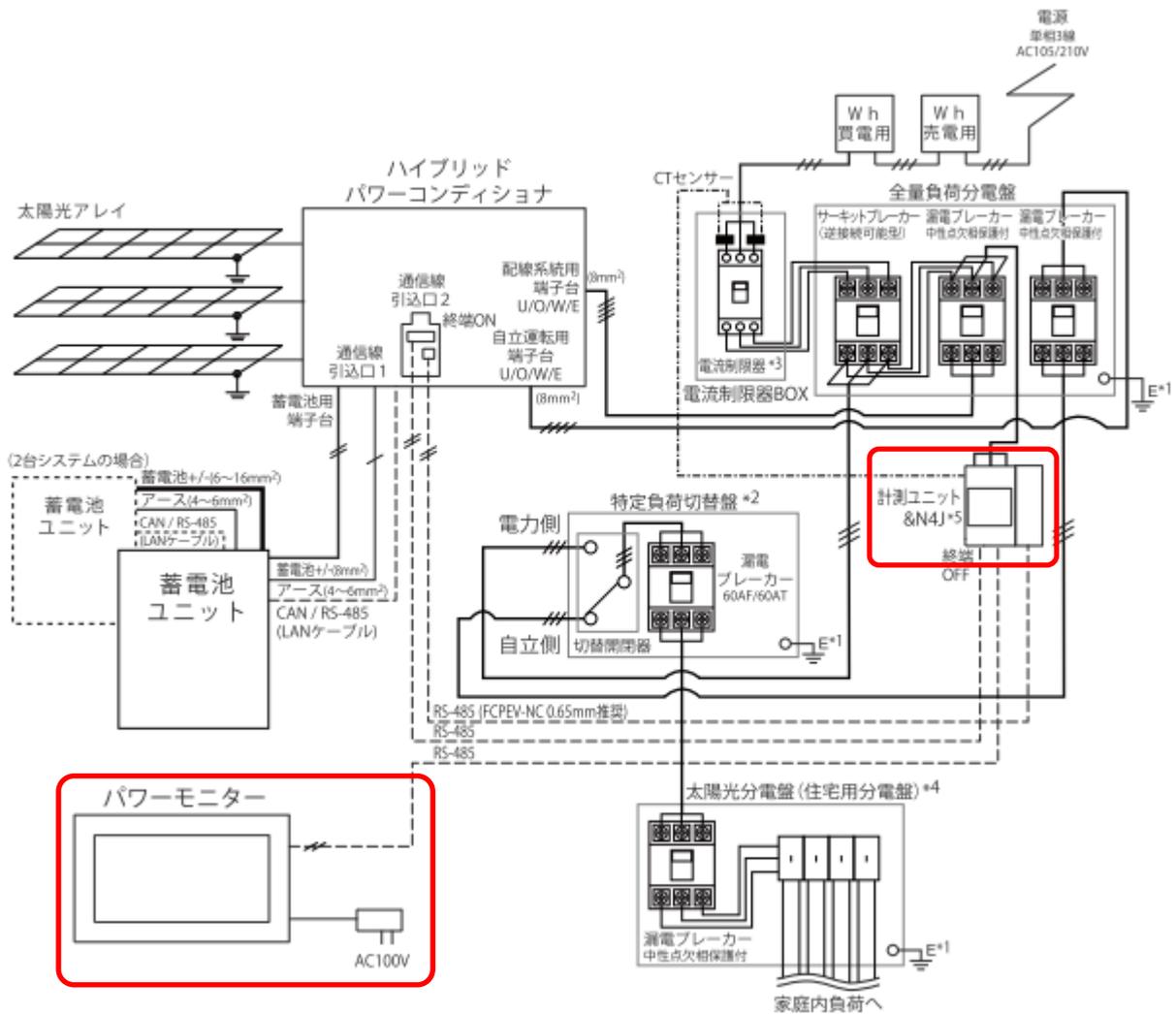
で、構成されています。

他の詳細な部品は、「3. 同梱部品」を参照のこと

1.2 システム例

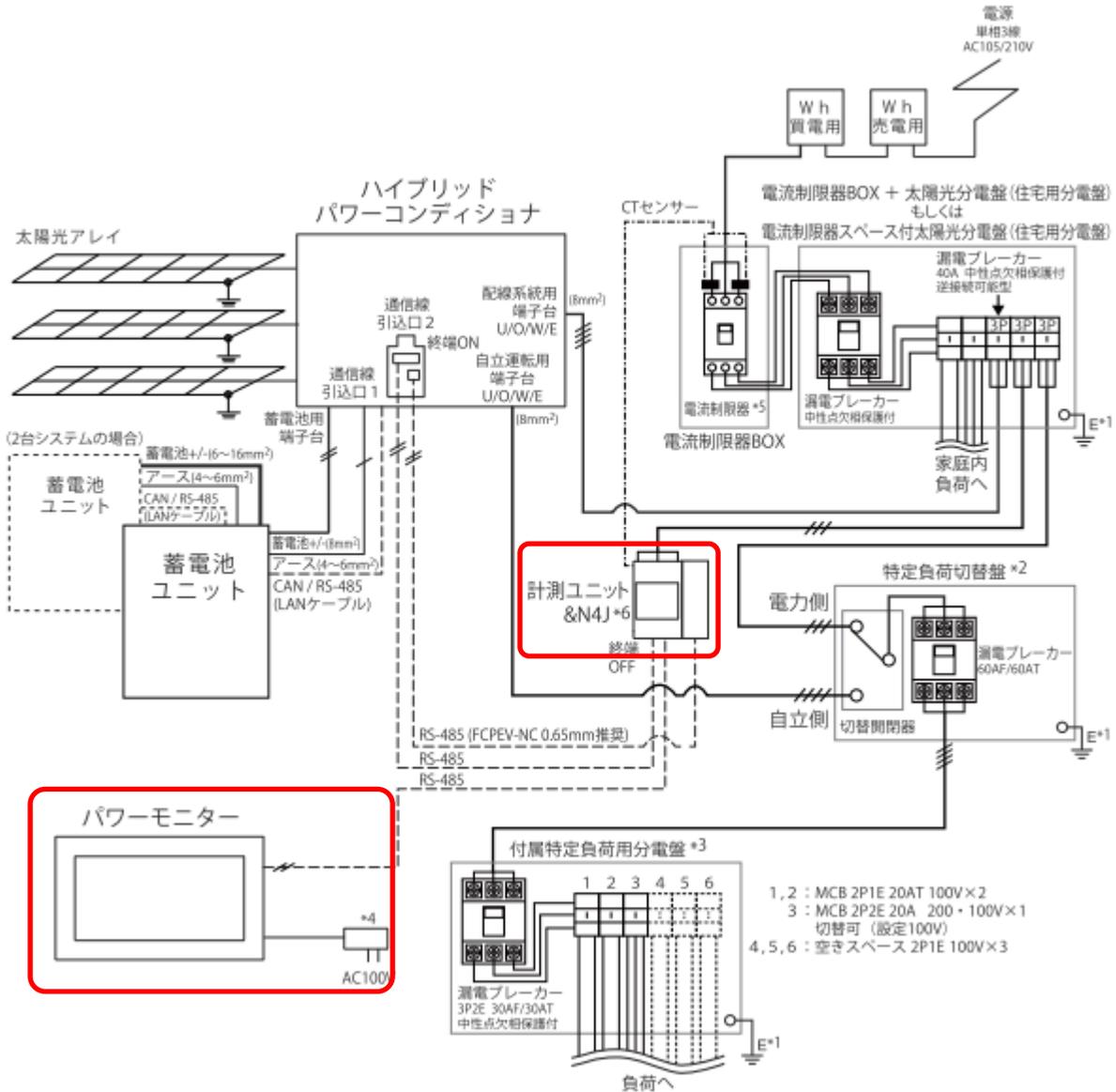
(1) 全量負荷システム(一次側接続)

弊社オプション 全量負荷分電盤、特定負荷切替盤を使用した例



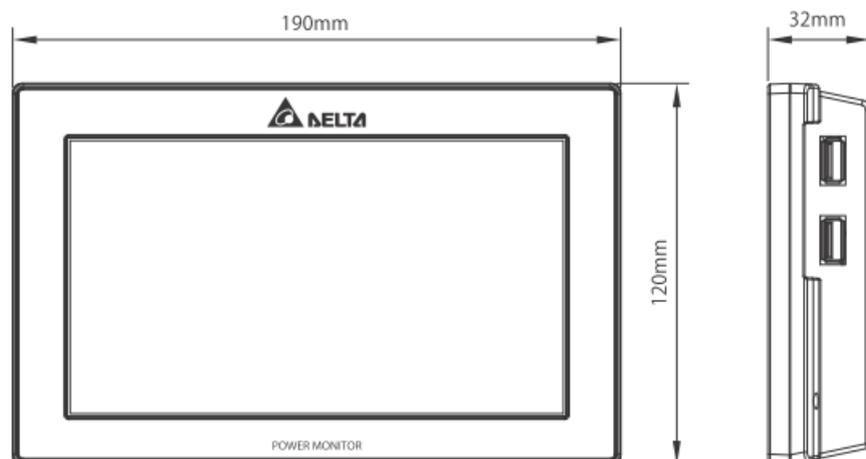
(2)特定負荷システム(二次側接続)

弊社オプション 付属特定負荷用分電盤、特定負荷切替盤を使用した例

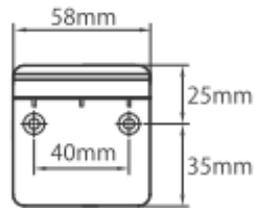


1.3 外観図

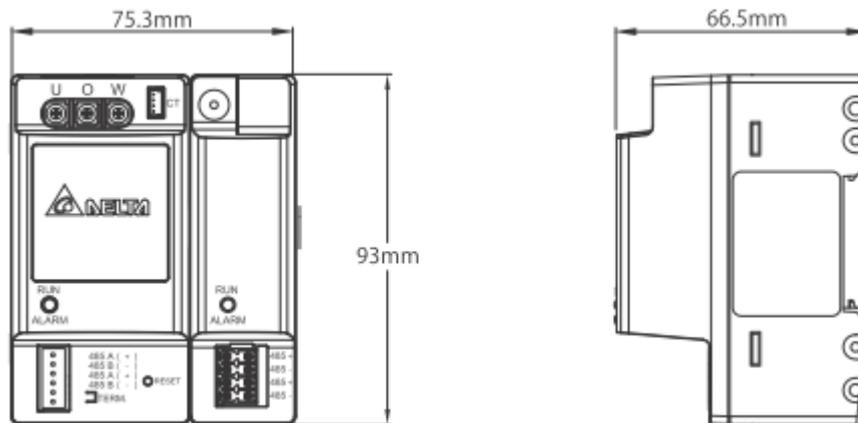
■ パワーモニター



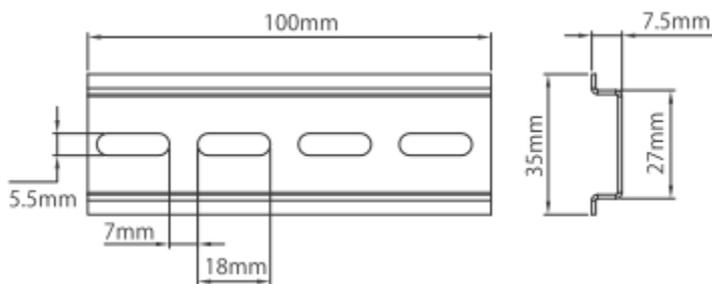
■ 壁掛け/卓上用プレート



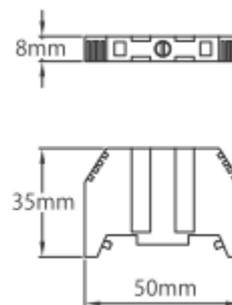
■ 計測ユニット&N4J



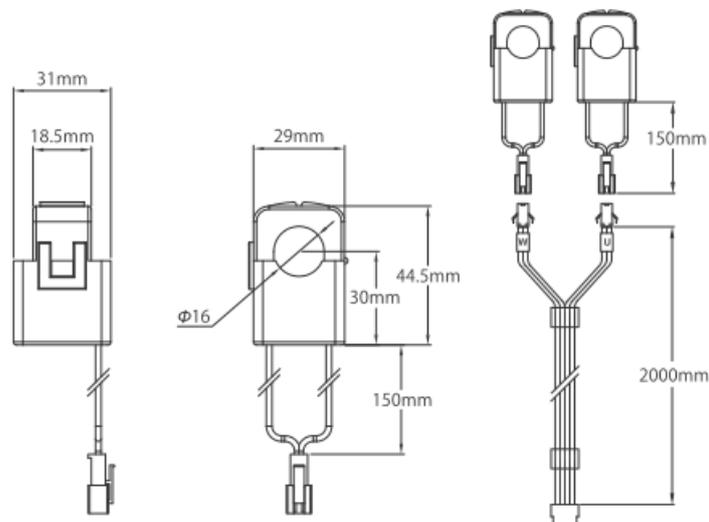
■ DIN レール



■ ストッパー

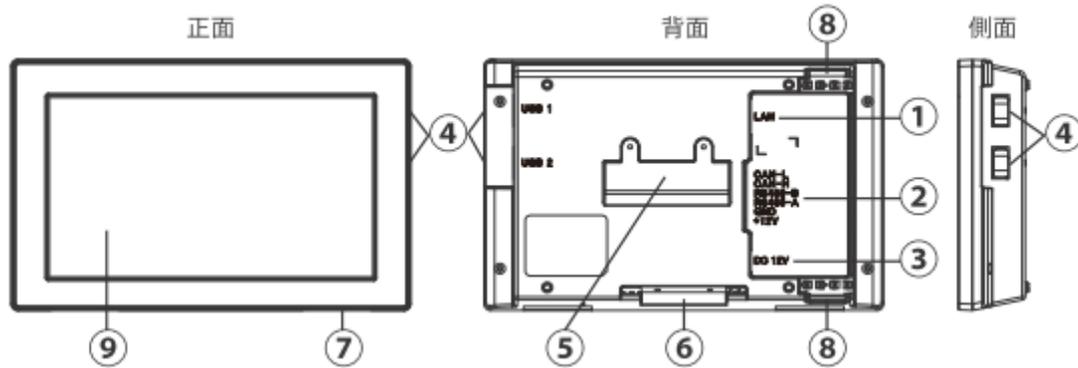


■ 電流センサー・電流センサー用ケーブル



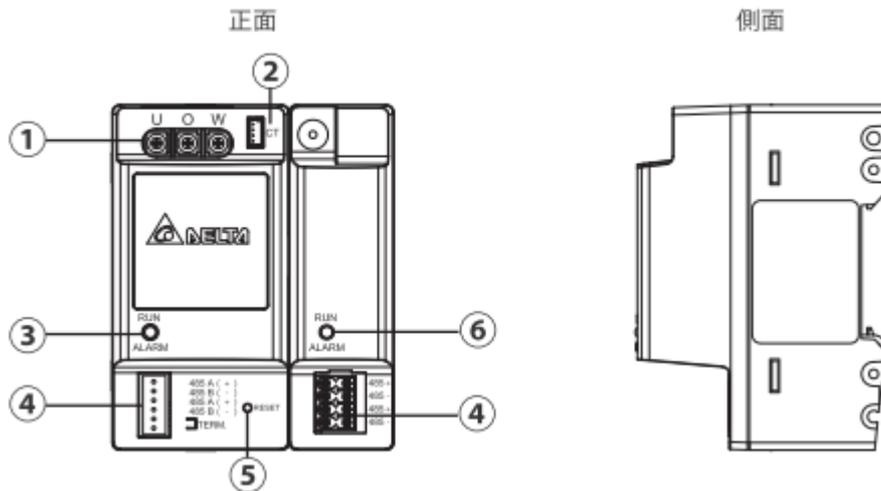
1.4 インターフェース仕様

■パワーモニター



- ① LAN 端子 (RJ-45 端子) (保護カバー付)
本機をネットワークに接続するための端子です。
- ② RS485 (6PIN 端子)
パワーコンディショナから電源と信号を付属の 6PIN コネクタを通して接続する端子です。
- ③ 電源端子
AC アダプターを接続する端子です。(本機では使用しません)
- ④ USB 端子 (USB1・USB2) (保護カバー付)
各種データのダウンロードやバージョンの更新が行えます。
※USB メモリ、USB ケーブルはお客様でご準備ください。
- ⑤ 壁掛けプレート固定差し込み口
壁掛け設置をする場合、壁面/卓上用プレートを取り付ける差し込み口です。
- ⑥ 卓上用固定差し込み口
卓上設置をする場合、壁面/卓上用プレートを取り付ける差し込み口です。
- ⑦ リセットボタン
リセットボタンです。パワーモニターを再起動させます。
設定や記録は消去されません。
- ⑧ 配線口
配線方法により、使用する配線口の蓋を取り、ケーブルを通します。
- ⑨ タッチパネル部
タッチ操作により画面切替や各種設定に使用します。

■計測ユニット&N4J



- ① 電源入力端子(保護カバー付)
電圧検知用ケーブルを接続する端子です。
- ② 電流センサー接続端子
電流センサー用ケーブルを接続する端子です。
- ③ 動作 LED ランプ
緑色点灯: 正常動作
緑色点滅: 待機中や接続状態待ち
赤色点灯: ハードウェア異常
赤色点滅: 通信中断
- ④ 通信信号入力端子
RS-485 ケーブルを接続する端子です。
- ⑤ リセットボタン
無線通信ユニット向けのリセットボタンです。
N4J と接続する場合、無効になります。使用しません。
- ⑥ 動作 LED ランプ
通電中は常時点灯しています。
赤色点灯: 動作中
緑色点灯: 動作中(発売時期により色が変更になっています)

1.5 使用環境条件

屋内で使用してください。

屋外で使用する場合は、防水ボックスに入れてください。

できるだけ強力な電波が発生する場所を避けてください。

1.6 使用上の注意

以下での使用は装置故障等の原因となりますので、避けてください。

- (1) 温度変化の激しいところでの使用（結露無きところで使用すること）
- (2) 爆発性・可燃性・腐食性および、その他有毒ガスのある場所、また同ガスの発生の恐れのある場所での使用
- (3) 異常な振動、衝撃を受ける場所での使用
- (4) 騒音について厳しい規制を受ける場所での使用
- (5) 電氣的雑音について厳しい規制を受ける場所での使用
- (6) その他特殊な条件下（自動車・船舶など）での使用
- (7) 非使用時特殊な環境になる場合

※弱電界地域ではテレビ・ラジオ等にノイズが発生する場合があります。

2. 機能仕様

2.1 : PPM R4J_101

2.1.1 商品名

パワーモニター(蓄電システム専用)

2.1.2 適応規格

VCCI クラス B 情報技術装置

2.1.3 パワーコンディショナ適用機種

単相機種: E6J 最大接続台数: 3 台

※RPI H4J(P)、RPI H4.5J(P)、RPI H5.5J(P)、RPI H6J(P)、RPI H10J、H4J_220、H4.5J_230、H5.5J_230、H6J_240 は R4J と接続可能ですが、必ず E6J と組合せて使用してください。

2.1.4 仕様

概略仕様

本製品の使用保存環境、電気特性、表示内容、画面仕様、通信仕様、システム構成図、使用上の注意点など詳細仕様を記載しております。

2.1.5 使用・保存環境

○住宅など屋内の壁面(壁掛け)に取付けおよび卓上設置できる構造です。

○周囲条件

使用温度: -20°C~+50°C(保存温度-20°C~+60°C、ただし氷結なきこと)

使用湿度: 最大 85%RH (保存湿度 30%~85%、ただし結露なきこと)

○標高: 2000メートル以下

2.1.6 電気特性

本製品は下記の電気的特性を満足します。

パワーモニター電気特性

定格入力電圧	DC12V(ACアダプター)
最大消費電力	10W以下 (USBストレージを含む)
消費電力	6W以下(バックライトON時)
待機電力	2.2W(バックライトOFF時)

ACアダプター 電気特性

定格入力電圧	AC100~240V 50/60Hz
絶縁抵抗	Min. 50M Ω at DC500V
耐電圧	DC 42.22V, 3.5mA Max.

2.1.7 表示内容

画面表示	<p>抵抗膜方式(シングルタッチ)</p> <p>画面:7 インチ カラーTFT LCD 画素:800×480pixel 表示色:256×256×256、約 16,777,216 色</p> <p>●メイン画面</p> <ul style="list-style-type: none"> ■発電/消費/売電/買電/蓄電池充放電量 ■年月日時刻 ■通信異常アイコン ■エラーアイコン ■抑制アイコン ■PCS 数量アイコン ■計測ユニット数量アイコン ■Key アイコン(USB キー接続時) <p>・タッチ時</p> <ul style="list-style-type: none"> ■積算発電量/蓄電池モード ■履歴ボタン/情報ボタン/設定ボタン/パワコン運転状態ボタン /スライドショー <p>●履歴画面</p> <ul style="list-style-type: none"> ■本日/本日(時間)/1 ヶ月/1 年/20 年 の実績グラフ、一覧 ■本日の発電量/積算発電量 ■カレンダー ■測定値-系統(本日/今月/積算発電量)、パワコン(パワコン未接続時は非表示) ■蓄電池(充放電量、SOC、電圧) ■ダウンロード <p>●情報画面</p> <ul style="list-style-type: none"> ■パワコン(パワコン未接続時は非表示/サービス) ■パワコンエラー履歴 <p>・2015 年以降の最新情報が最上位に表示する。</p> <p>・最大保存件数は 1000 件である。</p> <p>・1000 件超過したときは、最古データを上書き、最新データを保存する。</p> <p>・複数のパワコンで複数のエラー&フォルトが発生した場合、パワコン台数関係なく最新時間順で表示すること。最新情報が最上位に表示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■接続履歴
------	--

・パワコンおよび計測ユニット間の接続メッセージを最大保存件数 1000 件で時系列に保存、表示する。

・2015 年以降の最新情報が最上位に表示する。

・1000 件超過したときは、最古データを上書き、最新データを保存する。

・状態説明: 機器の状態を説明します。

1. 接続設定成功。/ 接続しました。→ 青色

機器の接続が成功した際に表示されます。

2. 接続設定失敗。→ 赤色

機器の接続が失敗した際に表示されます。

3. 切断されました。→ オレンジ色

機器の接続が切断された際に表示されます。

4. 一定時間内に接続することができません。→ 黄色

機器の接続が一定時間経過しても接続できなかった際に表示されます。

■ 抑制履歴

出力電力抑制記録

・各抑制情報を各パワコン単位に種類別に保存件数最大 16 件で時系列に保存、表示する。

・2015 年以降の最新情報が最上位に表示する。

・16 件超過したときは最古データを上書き、最新データを保存する。

■ ダウンロード

● 設定画面

■ 接続設定 (サービスモードのみ)

■ 整定値 (パワコン未接続時は非表示)

パワコン出力性能仕様, サービスモード個別/一括設定

■ 時刻 (サービスモードのみ)

日付/時刻/タイムシンクロナス (有効、サーバー、標準時間帯、周期)

タイムシンクロナスにて時計情報の同期を行う。

■ 画面設定

■ 操作設定

■ メンテナンス (ファームウェア更新/PCS ファームウェア更新/バックアップ/リストア/工場出荷に戻す) (サービスモードのみ)

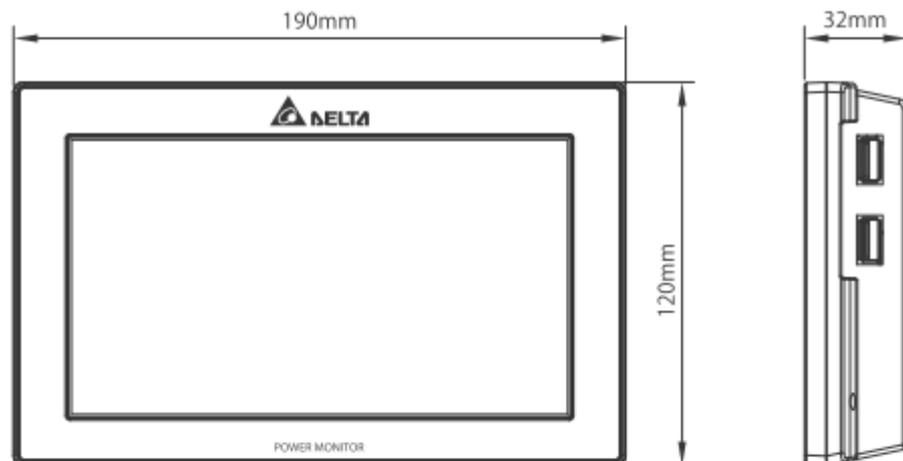
■ 通信設定 (サービスモードのみ)

SNMP/NMS/SNMPv3 USM/ネットワーク設定

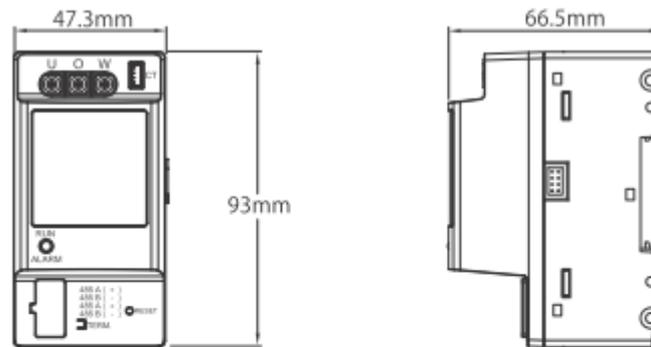
■ 出力パワー抑制 (USB キーが必要)

	<ul style="list-style-type: none"> ■RS485 設定(サービスモードのみ) ■出力制御(サービスモードのみ) ■クラウド登録 ■メール ●パソコン運転状態画面 <ul style="list-style-type: none"> ■各パソコンの運転状態 ●スライドショー画面
データ保存	<ul style="list-style-type: none"> ●発電記録(内部記録): <ul style="list-style-type: none"> - 1 記録/15 分間1回を 20 年間分保存 - 1 記録/1日1回を 20 年間分保存 - 1 記録/1ヵ月1回を 20 年間分保存 - 1 記録/1年1回を 20 年間分保存 - 内部更新時間 5 秒以内 ●測定値ダウンロード(USB ポート): <ul style="list-style-type: none"> - 15 分間ごとに 7 日間 - 1時間ごとに 7 日間 - 1 日ごとに 1 ヵ月間(20 年間分可能) - 1 ヵ月ごとに 1 年分(20 年間分可能) - 1 年ごとに 20 年分 ●時刻校正 <ul style="list-style-type: none"> - 時刻設定後と設定後は1週間1回行う - RS-485 接続後行う - 時刻設定変更後行う
ダウンロード	<ul style="list-style-type: none"> ●履歴ダウンロード(USB ポート): <ul style="list-style-type: none"> - 発電(kWh) /時刻 ●測定値ダウンロード(USB ポート): <ul style="list-style-type: none"> - 電圧(V)/電流(A)/電力(W)/積算電力(kWh) ●パソコンエラー履歴ダウンロード(USB ポート) <ul style="list-style-type: none"> 各エラー記録と発生時間 ●抑制履歴ダウンロード(USB ポート): <ul style="list-style-type: none"> 電圧抑制__高圧: OPV/電圧抑制__低圧: OPV-Lo/温度抑制__高温: Thermal/入力電圧抑制__高圧: Vin/Inverter # (パソコン No.)/Start(開始日時)/Time(合計発生時間) ●バックアップ/リストア ●出力パワー抑制日程

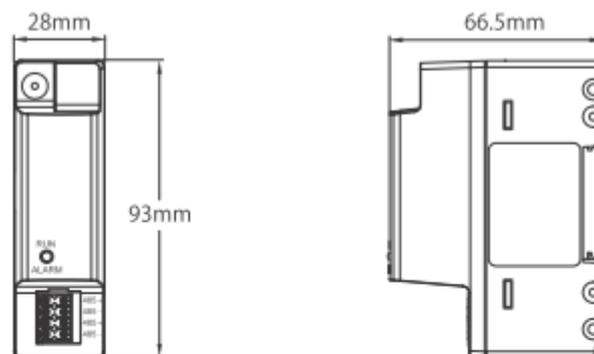
2.1.8 機構仕様



型式	PPM R4J_101
画面	7インチTFT 液晶, 800 x 480 ピクセル, 抵抗膜式タッチパネル
表示色	24ビット RGB (1,677万色)
表現内容	発電、消費、売電、買電電力量、カレンダー履歴、 パワコン情報、エラー履歴、抑制履歴表示 など
データ通信方式	RS-485
設置方法	壁面/卓上設置 (屋内)
ダウンロード	15分ごとに3ヵ月間
	1時間ごとに3ヵ月間
	1日ごとに3ヵ月間 (20年間分可能)
	1ヵ月ごとに1年分 (20年間分可能)
	1年ごとに20年分
定格動作電圧	DC12V (ACアダプター)
最大消費電力	10W以下 (USBストレージを含む)
消費電力	6W (バックライトON時)
待機電力	2.2W (バックライトOFF時)
使用温度範囲	-20℃ ~ 60℃ (氷結なきこと)
使用湿度範囲	30%~85% (結露なきこと)
寸法	H 120 x W 190 x D 32 (mm)
質量	440 g

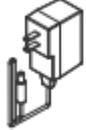
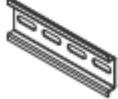
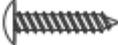


型式	PPM P1J-0B5
データ通信方式	RS-485
設置方法	DINレールによる壁面取付
定格動作電圧	単相3線式 100V 50/60Hz
消費電力	2W以下
使用温度範囲	-20℃ ~ 50℃ (氷結なきこと)
使用湿度範囲	30%~85% (結露なきこと)
寸法	H 93.0 x W 47.3 x D 66.5 (mm)
質量	145 g (電流センサー 150g / ケーブル20g含まず)

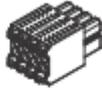
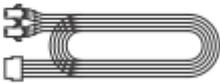


型式	PPM N4J_100
データ通信方式	RS-485
設置方法	DINレールによる壁面取付
定格動作電圧	DC3.3V
消費電力	1W以下
使用温度範囲	-20℃ ~ 50℃ (氷結なきこと)
使用湿度範囲	30%~85% (結露なきこと)
寸法	H 93.0 x W 28.0 x D 66.5 (mm)
質量	43g

3. 同梱部品

No	品名	形状	数量	備考
1	パワーモニター (型式:PPM R4J_101)		1台	
2	壁面/卓上用プレート (部品番号:3312408800)		1枚	壁掛けや 卓上設置ためのプレートです。
3	壁面/卓上用プレート用木ネジ(+) (Φ4 x 20 mm) (部品番号:3109233900)		2本	壁面/卓上用プレート固定の ための木ネジです。
4	ACアダプター (部品番号:0993133327)		1台	パワーモニター用電源です。
5	計測ユニット & N4J (計測ユニット型式:PPM P1J-0B5) (N4J:PPM N4J_100)		1台	
6	先開型圧着端子 (部品番号:3040330205)		3本 ※(1)	計測ユニット電源用
7	絶縁キャップ(赤) (部品番号:3242580800)		3個 ※(1)	
8	DINレール (部品番号:3469290800)		1枚	計測ユニットとN4Jを 取り付けるレールです。
9	DINレール用木ネジ(+) (Φ4 x 10 mm) (部品番号:3109236300)		2本	木ネジ
10	ストッパー (部品番号:3079912646)		2枚	計測ユニットとN4Jの 両端に固定するためのストッパーです。
11	計測ユニット用 コネクター (部品番号:3051615546)		1個	パワコンとの通信ケーブルを 接続します。

※()は予備の数量

No	品名	形状	数量	備考
12	6 PINコネクター (部品番号:3051617046)		1個	R4Jに接続するコネクター
13	N4J用コネクター		1個	パワコンとパワーモニターの 通信ケーブルを接続します。
14	電流センサー (φ16) (型式:PPM CT16_101)		2個	定格電流120A
15	電流センサー用 ケーブル(2m) (型式:PPM W4_002)		1本	
16	取扱説明書		1冊	
17	簡易施工マニュアル		1枚	