

# PDU

## ユーザーマニュアル

SAT CORPORATION.

P/N: SAT-MNL-PDU-USR-2012-01  
2012年3月

## 目次

|                       |   |
|-----------------------|---|
| 1. 製品概要 .....         | 1 |
| 2. PDU パッケージ .....    | 2 |
| 3. 機能 .....           | 3 |
| 4. 設置 .....           | 4 |
| 5. Web インターフェース ..... | 6 |

## 1. 製品概要

本製品（以降、PDU で表します）はインターネットを使用して、PDU に接続されている機器全体の消費電流を表示するインテリジェント機能を有しており、消費電流値は実行値（True RMS）を表示する事が可能です。

PDU の構成は、Web GUI インターフェースにて、簡単な操作で行う事が可能であり、製品添付のソフトウェアと合わせてご使用いただく事で、複数の PDU を使用される大規模な環境においても、遠隔操作で、簡単に管理する事が可能です。

### 特徴:

- 組み込みの Web サーバーによって、接続されている機器全体の消費電流値をリアルタイムに表示
- 消費電流の実行値計測器を内蔵
- インターネットを使用して、容易に機器を設定する事ができ、消費電流の状態を遠隔監視
- SSL 接続をサポート
- 過負荷電流及び消費電流の閾値越えを、音声による警報通知
- 過負荷電流及び消費電流の閾値越えを、電子メールによる警報通知
- 製品に提供される専用のソフトウェアにより、大規模な環境に設置される複数の PDU を同時に監視可能
- PDU を SNMP で監視するために、MIB 情報を提供
- サーキットブレーカによるアウトレット単位の保護 **（本製品では、サポートされておりません）**
- 遠隔でリアルタイムにアウトレット単位の出力制御
- LED によるアウトレット単位のステータス表示
- アウトレット単位の OFF/ON のシーケンス制御
- 温度・湿度センサーを追加オプションで提供 **（本製品では、サポートされておりません）**

## 2. PDU パッケージ

本製品は以下の構成となっております

- 製品本体(PDU:Power Distribution Unit)
- ラック搭載用ブラケット
- CD-ROM（以下の情報が含まれております）：
  - ユーザーマニュアル
  - PDU ソフトウェア
  - MIB(Management Information Base)データ
  - Adobe Acrobat Reader.

### 3. 機能

表示 / 操作部



| 機能           | 説明  |
|--------------|---|
| Ethernet     | ネットワーク通信用 RJ45 ポート  |
| アラーム音声       | 警告(閾値超過) - 1 回 / 1 秒間のピープ音<br>過負荷電流警告 - 3 回 / 1 秒間のピープ音<br><b>注: ピープ音は消費電流が正常値に戻るか、電流が閾値より0.5A下がるまで発生し続けます。</b>   |
| Function ボタン | <ul style="list-style-type: none"><li>● 押して放すとピープ音を止める事ができます。ただし過負荷電流のピープ音は解除できません。</li><li>● 2 回のピープ音の間押し続けた場合; PDU に設定されている IP アドレスを Meter 上に表示します。</li><li>● 4 回のピープ音の間押し続けた場合; PDU に DHCP もしくは固定の IP アドレスの設定ができます。</li><li>● 6 回のピープ音の間押し続けた場合; PDU の設定を工場出荷の状態に初期化します。</li></ul> |
| Meter        | 消費電流もしくは IP アドレスを 3 桁で表示します。  |
| LED 表示       | SSL (yellow): SSL 接続が有効になっている場合、点灯する。<br>DHCP (Green): DHCP が有効になっている場合、点灯する。<br>PDU (Green): 該当番号のアウトレット出力が有効の場合、点灯する  |

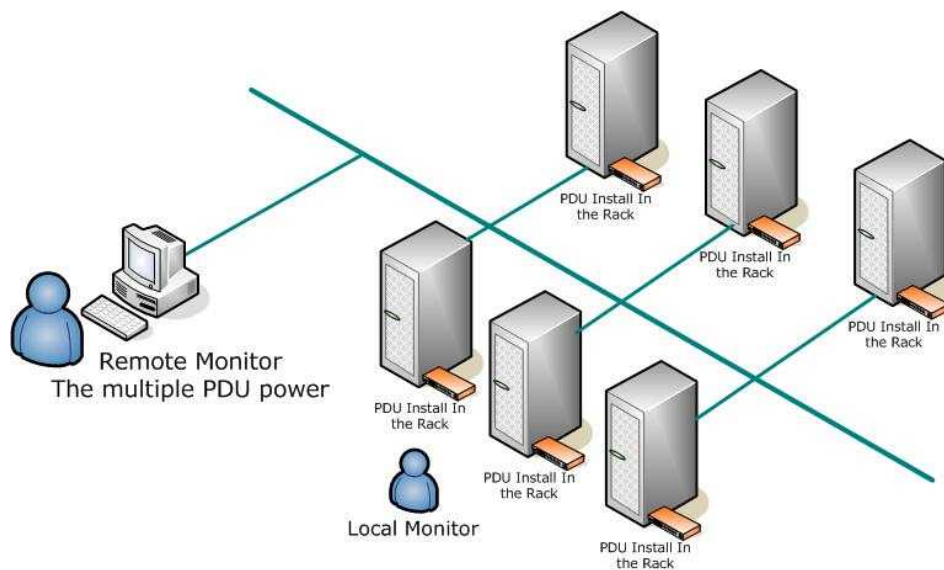
## 4. 設置

本章は、製品の設置方法について説明します。

### ラック搭載の注意

- A) 周辺動作温度の上昇；  
もし閉ざされた空間において、複数のラックシステム内に搭載する場合、当該製品の周辺温度は、他の設置環境に比べて、上昇する可能性があります。そのため、関連製品メーカーの定める動作温度範囲内に適応する様、設置環境を実現する事が重要です。
- B) 空気の流れの遮断；  
同一ラック内の当該機器の設置で、当該製品への空気の流れを遮断することの無い様、搭載を実施願います。もし空気の流れを阻害する恐れがある場合、安全に機器を維持する観点からも改善を行う事が重要です。
- C) 機械的な負荷；  
当該機器をラック内に搭載する時、不均一な状態で搭載を行った場合、機械的負荷により問題が発生する可能性があります。そのため、お客様で事前に確認を行っていただき、改善策をお願いいたします。
- D) 電源回路の過電流負荷対策；  
当該機器に接続する電力供給源において、その電力供給源において電流保護と電源配線上の過負荷が発生する可能を、事前に考慮する必要が有ります。電力供給源の仕様と、そこに接続される装置個々の使用状態を考えて、安定的に動作する事をすることを考慮する必要があります。
- E) 信頼ある接地；  
ラックマウント装置の接地は安全維持確保の観点から重要です。注意を有するのは、分岐された電源系統で接地を行うのではなく、電源供給源（フロアのブレーカ）に近いところに接続を行う等、接地方法に注意する必要があります。

### Diagram



## ラック搭載方法

1. マウンティングブラケットを取り付けます
2. 本製品に添付されている、マウンティングブラケットを確認してください。
3. 4つのネジを使って、PDUの左右にそれぞれマウンティングブラケットを取り付けてます。
4. ブラケットの固定位置を決めます。
5. ブラケットのマウント穴を、ラックの垂直ノッチに合わせ、左右水平になる位置を確認し、止めネジで固定します。
6. AC入力のケーブル及び、出力側のACケーブルを接続します。
7. イーサネットケーブルを接続します。
8. PDUのスイッチをONします。

### **Note 1:**

初期状態ではIPアドレスをDHCPサーバーから取得します。DHCPサーバーから取得できない場合は、IPアドレスは"192.168.0.216"に設定されます。

### **Note 2:**

PDUをネットワークに接続してご使用いただく場合、電源監視用のネットワークとして、サービスに利用されるネットワークとは分離された、ローカルなネットワークを構築し、その環境でご使用いただく事を推奨いたします。安心な安定した電源管理ネットワークを構築し、システム全体の安定稼働を維持願います。

## 5. Web インターフェース

### Login:

Web ブラウザーで、PDU の IP アドレスを入力して、アクセスしてください。下記の画面が表示されますので、以下の初期アカウントでログインしてください。

初期 ID : snmp

初期 Password : 1234





## Information: PDU

PDU 全体の現状の消費電流と、警報の閾値が表示されます。

オプションの温度・湿度センサーを接続すると、温度・湿度の情報を表示されます。

(本製品ではサポートされておりません)

|  |            |          |
|---|------------|----------|
| 総電力負荷: 0.0 A , ステータス: 正常  |            |          |
| <b>情報</b>   | <b>PDU</b> |          |
| <a href="#">PDU</a>   | PDU        | 0.0 A 正常 |
| <a href="#">システム</a>  |            |          |
| <b>操作</b>   | <b>閾値</b>  |          |
| <a href="#">コンセント</a>   | 警告         | 12.0 A   |
| <b>設定</b>   | オーバーロード    | 15.0 A   |
| <a href="#">PDU</a>   |            |          |
| <a href="#">閾値</a>  |            |          |
| <a href="#">ユーザ</a>   |            |          |
| <a href="#">ネットワーク</a>  |            |          |
| <a href="#">メール</a>   |            |          |
| <a href="#">SNMP</a>  |            |          |
| <a href="#">SSL</a>   |            |          |

## Information: System

PDU の下記のシステム情報を表示します。:

Model No.

Firmware Version

MAC Address

System Name

System Contact

Location

| <br>SAT |                     |                                     |
|--|---------------------|-------------------------------------|
| 総電力負荷: 0.0 A , ステータス: 正常   |                     |                                     |
| <b>情報</b>  | <b>型番</b>           | SAT-SWH-1511A-08N1                  |
| <a href="#">PDU</a>  | <b>ファームウェアバージョン</b> | s4.82-091012-1cb08s                 |
| システム   | <b>MAC アドレス</b>     | 00:16:18:77:40:8F                   |
| <b>操作</b>  | <b>システム名</b>        | <input type="text" value="PDU"/>    |
| <a href="#">コンセント</a>  | <b>システム管理者名</b>     | <input type="text" value="Admin"/>  |
| <b>設定</b>  | <b>設置場所</b>         | <input type="text" value="Office"/> |
| <a href="#">PDU</a>  |                     | <input type="button" value="適用"/>   |
| <a href="#">閾値</a>   |                     |                                     |
| <a href="#">ユーザ</a>  |                     |                                     |
| <a href="#">ネットワーク</a>   |                     |                                     |
| <a href="#">メール</a>  |                     |                                     |
| <a href="#">SNMP</a>   |                     |                                     |
| <a href="#">SSL</a>  |                     |                                     |

## Control: Outlet

PDU の各アウトレットの ON/OFF 状態の表示と制御。

チェックボックスを選択し、以下の ON 又は OFF ボタンで PDU のアウトレット電源を個々に制御する事ができます。

- ON : このアイコンをクリックし、チェックボックスを選択したアウトレットの電源をオンします。
- OFF : このアイコンをクリックし、チェックボックスを選択したアウトレットの電源を OFF します。
- OFF/ON: このアイコンをクリックして、チェックボックスを選択されたアウトレット電源をリブート (OFF -> ON) します。

The screenshot displays the SAT PDU control interface. At the top, there is a logo and the text 'SAT'. Below it, a status bar indicates '総電力負荷: 0.0 A, ステータス: 正常'. The main content area is divided into a sidebar and a table. The sidebar contains navigation links under three categories: '情報' (Information), '操作' (Operation), and '設定' (Settings). The table lists PDU outlets from OutletA to OutletH, all with a status of 'ON'. Each outlet has a checkbox to its right. At the bottom of the table, there are three buttons: 'ON' (blue text), 'OFF' (red text), and 'OFF/ON' (purple text).

| 情報                     | PDU     | ステータス | <input type="checkbox"/> |
|------------------------|---------|-------|--------------------------|
| <a href="#">PDU</a>    | OutletA | ON    | <input type="checkbox"/> |
| <a href="#">システム</a>   | OutletB | ON    | <input type="checkbox"/> |
| <b>操作</b>              | OutletC | ON    | <input type="checkbox"/> |
| <a href="#">コンセント</a>  | OutletD | ON    | <input type="checkbox"/> |
| <b>設定</b>              | OutletE | ON    | <input type="checkbox"/> |
| <a href="#">PDU</a>    | OutletF | ON    | <input type="checkbox"/> |
| <a href="#">閾値</a>     | OutletG | ON    | <input type="checkbox"/> |
| <a href="#">ユーザ</a>    | OutletH | ON    | <input type="checkbox"/> |
| <a href="#">ネットワーク</a> |         |       |                          |
| <a href="#">メール</a>    |         |       |                          |
| <a href="#">SNMP</a>   |         |       |                          |
| <a href="#">SSL</a>    |         |       |                          |

## Configuration: PDU

PDU のアウトレット名と ON,OFF 制御の遅延時間を個々に設定できます。

Name: アウトレット名の変更。

ON : 電源 ON 時の遅延時間を設定。(1 秒間から設定可能)

OFF : 電源 OFF 時の遅延時間設定。

Note: 遅延時間の最大設定値は 2 5 5 秒です。



The screenshot shows the SAT PDU configuration interface. At the top, there is a logo for SAT and a status bar indicating a total power load of 0.0 A and a normal status. Below this, there is a navigation menu on the left with options like '情報', 'PDU', 'システム', '操作', 'コンセント', '設定', 'PDU', '閾値', 'ユーザ', 'ネットワーク', 'メール', 'SNMP', and 'SSL'. The main area displays a table for configuring outlets. The table has four columns: 'コンセント名称 (半角英数文字のみ)', '電源ON時の遅延 (秒)', and '電源OFF時の遅延 (秒)'. There are three '適用' (Apply) buttons at the bottom of the table.

| コンセント名称<br>(半角英数文字のみ) | 電源ON<br>時の遅延<br>(秒) | 電源OFF<br>時の遅延<br>(秒) |
|-----------------------|---------------------|----------------------|
| OutletA               | 1                   | 1                    |
| OutletB               | 2                   | 2                    |
| OutletC               | 3                   | 3                    |
| OutletD               | 4                   | 4                    |
| OutletE               | 5                   | 5                    |
| OutletF               | 6                   | 6                    |
| OutletG               | 7                   | 7                    |
| OutletH               | 8                   | 8                    |

**Note :** PDU が起動直後、ここで設定されている ON Delay 値によって個々のアウトレットの電源が ON されます。出荷の初期設定では上図の通り 1 秒間隔で ON する設定になっているため、最初のアウトレット出力が ON してから、最後のアウトレットが ON するまでに 8 秒の時間が生じます。

パワーオンシーケンスが完了する前に、途中で PDU への AC の入力を抜いた場合、次回の AC 入力から、アウトレット出力が自動で ON できずに、ステータスが OFF のままになる場合があります。その場合は本設定で ON 制御をする必要があります。

## Configuration: Threshold

PDU の消費電流の警告閾値及び過負荷電流の値を設定します。

オプションの温度・湿度センサーを接続すると、ここで温度・湿度の閾値を設定します。**(本製品ではサポートされておりません。)**



The screenshot shows the SAT PDU configuration interface. At the top, the SAT logo is displayed. Below it, the status bar shows "総電力負荷: 0.0 A, ステータス: 正常". The main content area is divided into a left sidebar and a main table.

**情報**

- [PDU](#)
- [システム](#)

**操作**

- [コンソール](#)

**設定**

- [PDU](#)
- 閾値**
- [ユーザ](#)
- [ネットワーク](#)
- [メール](#)
- [SNMP](#)
- [SSL](#)

| 名前  | 閾値(アンペア)                        |                                 |
|-----|---------------------------------|---------------------------------|
|     | 警告                              | オーバーロード                         |
| PDU | <input type="text" value="12"/> | <input type="text" value="15"/> |

## Configuration: User

ID とパスワードを変更。

工場出荷時のデフォルト設定 ID は “snmp” と パスワードは “1234”です。

The screenshot displays the SAT web interface for user configuration. At the top, the SAT logo is centered, with the text "SAT" below it. A status bar indicates "総電力負荷: 0.0 A, ステータス: 正常". The left sidebar contains navigation links under three categories: "情報" (Information) with links for "PDU" and "システム"; "操作" (Operation) with a link for "コンセント"; and "設定" (Settings) with links for "PDU", "閾値", "ユーザ", "ネットワーク", "メール", "SNMP", and "SSL". The "ユーザ" link is highlighted. The main content area is titled "現在のユーザ" (Current User) and "新しいユーザ" (New User). Each section has input fields for "ID" and "パスワード". An "適用" (Apply) button is located at the bottom right of the form area.

## Configuration: Network

PDU のネットワーク情報の表示および設定

Host Name : PDU の Host 名の表示および設定

IP Address : IP アドレス表示及び設定

Subnet Mask: サブネットマスクの表示及び設定

Gateway : ゲートウェイの IP アドレスの表示及び設定

Enable DHCP: チェックすると DHCP サーバから IP アドレスが設定されます

Primary DNS IP: プライマリー DNS サーバーの IP アドレス表示及び設定

Secondary DNS IP: プライマリー DNS サーバーの IP アドレス表示及び設定

  
SAT

総電力負荷: 0.0 A , ステータス: 正常

|  |  |
|--|--|
| <b>情報</b><br><a href="#">PDU</a><br><a href="#">システム</a><br><b>操作</b><br><a href="#">コンセント</a><br><b>設定</b><br><a href="#">PDU</a><br><a href="#">閾値</a><br><a href="#">ユーザ</a><br><b>ネットワーク</b><br><a href="#">メール</a><br><a href="#">SNMP</a><br><a href="#">SSL</a> | <b>IPアドレス</b>  |
|  | ホスト名 <input type="text" value="DIGIBOARD"/>            |
|  | IPアドレス <input type="text" value="192.168.0.93"/>       |
|  | サブネットマスク <input type="text" value="255.255.255.0"/>    |
|  | ゲートウェイ <input type="text" value="192.168.0.254"/>      |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> DHCPを有効にする         |
|  | <b>DNSサーバIP</b>  |
|  | プライマリDNS IP <input type="text" value="139.75.253.23"/> |
|  | セカンダリDNS IP <input type="text" value="168.95.1.1"/>    |
|  | <input type="button" value="適用"/>                      |

## Configuration: Mail

イベントが発生した場合、PDU はメッセージを事前に設定したメールアカウントに送信する事が出来ます。

Email Server: メール送信用の SMTP サーバーを設定  
(ドメイン名で入力します、IP アドレスでの指定はできません)

Sender's Email: 送信者の EMAIL アドレス入力.

Email Address: 受信者の E-MAIL アドレス入力.

メール内のメッセージ内容 ;

"Indicate OutletA~H-XXXXXXXX status in order"

X=0 該当箇所のアウトレットが電源オフ状態.

X=1 該当箇所のアウトレットが電源電源オン状態.

Note: "Configuration: Network"の DNS サーバーに Email サーバーの Domain name 指定を確認ください。



The screenshot shows the SAT PDU configuration interface. At the top, there is a logo with the text "SAT" and a status bar indicating "総電力負荷: 0.0 A , ステータス: 正常". The main content area is titled "Eメール設定" (Email Settings). It includes three input fields: "メールサーバ" (Mail Server) with the value "mail.your.com", "送信者メールアドレス" (Sender's Email Address) with the value "sender@yourcom.com", and "受信者のEメールアドレス" (Receiver's Email Address) which is currently empty. Below these fields is an "適用" (Apply) button. On the left side, there is a navigation menu with the following items: "情報" (Information), "PDU システム" (PDU System), "操作" (Operation), "コンセント" (Outlet), "設定" (Settings), "PDU 閾値" (PDU Threshold), "ユーザ" (User), "ネットワーク" (Network), "メール" (Mail), "SNMP", and "SSL". The "メール" (Mail) item is currently selected.



## Configuration: SNMP

イベントが発生した時、PDU は SNMP のトラップメッセージを事前に設定した IP アドレスに送信します。

Trap Notification : トラップを受信する SNMP マネージャの IP アドレスを設定。  
Community : SNMP コミュニティ名を設定。

Read のコミュニティ設定は "public"以外に変更はできません。

Write のコミュニティ設定はデフォルトで "public"に設定されており、ユーザ変更が可能

The screenshot shows the SAT web interface. At the top, there is a logo and the text "SAT". Below that, a status bar indicates "総電力負荷: 0.0 A , ステータス: 正常". The main content area is divided into two columns. The left column contains a navigation menu with categories: "情報" (Information) with links for "PDU" and "システム"; "操作" (Operation) with a link for "コンセント"; "設定" (Settings) with links for "PDU", "閾値", "ユーザ", "ネットワーク", "メール", "SNMP", and "SSL". The right column is titled "トラップ通知" (Trap Notification) and contains the following settings: "受信IPアドレス" (Receiving IP Address) set to "192.168.0.1" with an "適用" (Apply) button; "コミュニティ" (Community) section with "Read" set to "public" and "Write" set to "public", each with an "適用" (Apply) button.

## Configuration: SSL

Web 通信用の SSL 接続利用を設定します。

Enable SSL: Web 通信用の SSL 接続を利用可能にします。

ID : "Configuration: User"で設定されているユーザを設定

Password : "Configuration: User"で設定されているパスワードを設定

ユーザは SSL 機能を利用可能にするのに、正確な ID とパスワードを入力する必要があるがあります。  
ID とパスワードは"Configuration: User"設定で使用したものを同じである必要があります。



SAT

総電力負荷: 0.0 A , ステータス: 正常

**情報**

- [PDU](#)
- [システム](#)

**操作**

- [コンセント](#)

**設定**

- [PDU](#)
- [閾値](#)
- [ユーザ](#)
- [ネットワーク](#)
- [メール](#)
- [SNMP](#)
- SSL**

SSLを有効にする

確認のため現在のユーザ情報を入力してください

ID

パスワード

お問い合わせ先：



SAT株式会社 エスエーティ

〒183-0055

東京都府中市府中町 2-10-10 多磨ビル

電話：042-406-5280（代表）FAX：042-406-5281

<http://sat-corp.jp>（弊社ホームページ）

<http://sat-store.jp>（SAT が運営する RDX&テープバックアップ製品のネット通販サイト）

- 本書の内容は、改善のため予告なく変更することがあります。
- 許可無く転載することを禁じます。