

Node-RED DPの使い方

2023年7月12日

ライセンス

- Copyright (c) 2023 NF Corporation
- Released under the MIT license
- <https://opensource.org/licenses/mit-license.php>

使用規定

- 当サンプルソフトでは最大出力電圧30V、最大出力電流1Aまでに制限され、それ以上の出力ができないようになっています。
- 当ソフトの使用によるケガや火災などのいかなる損害についても保証いたしません。

概要

- ダッシュボードの「入力パネル」でDPの設定を行います。
- ダッシュボードの「確認パネル」で現在の設定を確認します。
- ダッシュボードの「測定結果パネル」で測定値を取得します。
- 出力電圧、出力電流、皮相電力の測定を繰り返し行います。
- 測定データはRaspberry Piの中に保存され、webブラウザでダウンロードすることができます。
- 測定を開始すると以前のデータは上書きされます。

動作環境

- Raspberry Pi 4 Model B Rev1.5
- Raspberry Pi OS(64bit)／Devian GNU/Linux 11(bullseye)
- Python 3.9.2
 - pyusb 1.2.1
 - PyVISA 1.12.0
 - PyVISA-py 0.5.3
- Node-RED 3.0.2
 - Node.js 16.19.0
- Apache2 2.4.56

ダッシュボード

メニューアイコン



入力欄

入力パネル

周波数 [Hz]

振幅[Vrms]

オフセット[V]

波形 Select option

出力設定 Select option

レンジ Select option

出力ON

出力OFF

RESET

確認パネル

確認

確認ボタン

周波数

振幅

オフセット

波形

出力設定

レンジ

測定

出力on/off

測定結果パネル

時間

出力電圧[Vrms]

出力電流[Arms]

皮相電力[VA]

未計測

未計測

未計測

未計測

測定値欄

測定中／停止中表示欄

出力状態表示欄

出力ON/OFFボタン

リセットボタン

使い方

- webブラウザでwebアドレス欄に、Raspberry PiのIPアドレスと続けて:1880/uiを入力してください。（例：192.168.1.2:1880/ui）
- 左上のメニューアイコンをクリックしてDPを選択します。
- 注意：全ての操作は確認パネルの測定欄が「停止中」または無表示の時に行ってください。
この欄を「停止中」にするには「出力OFF」ボタンを押してください。そうでない場合、誤動作もしくはソフトが停止し、出力が出たままになる可能性があります。

使い方

- 入力パネルで「周波数」、「振幅」、「オフセット」、「波形」、「出力設定」、「レンジ」を入力します。

「周波数」で出力信号の周波数を設定します。

「振幅」で出力の振幅を設定します。

(安全のため振幅は30V以上の値を入力しても30Vで制限されます。)

「オフセット」は出力設定がDCまたはACDCの時に反映されます。

「波形」は正弦波とクリップ波形、任意波が選べます。

「出力設定」は次ページの表を基に設定してください。

「レンジ」は100Vと200Vがあります。

- 「出力ON」、「出力OFF」ボタンで出力のON/OFFと測定の開始／終了を行います。
- 「RESET」ボタンでDPを初期化することができます。

使い方

- 設定は、必ず「確認パネル」で正しいかを確認してください。
- 「確認」ボタンを押すことにより、確認欄に現在の設定（測定に関係ない項目を含め）が表示されます。
- 測定欄には測定状態が表示されます。測定時は「測定中」、停止時は「停止中」になります。
「出力on/off」欄には出力の状態「on」／「off」が表示されます。
- 「出力ON」ボタンを押すと測定が開始され、測定結果パネルに時間、出力電圧、出力電流、皮相電力の順に繰り返し表示されます。「出力OFF」ボタンを押すと停止します。
- 測定を開始すると出力ファイルにデータを出力します。
- 出力電流の測定値が1A以上になった場合出力は遮断されます。
- データはRaspberry Piに保存され、webブラウザでダウンロードが可能です。
 - webアドレス：
Raspberry PiのIPアドレス/data （例:192.168.1.2/data）
 - 出力ファイル名：
dp.csv

使い方

- ボタンを続けざまに打ったり操作を誤ると出力ファイルのフォーマットが崩れる場合があります。
- 出力ファイルのフォーマットが崩れたときは、Raspberry PiのIPアドレスに続けて「:1880」を入力したアドレスを開きます。「DP」タグを選択しデプロイの項目の「フローを再起動」を選択してください。

以上