

アプリケーションノート： シナジーテクノロジー搭載三相パワーコンディショナ PN:SExxK-xxxxlxxxxにおける電圧誘起劣化 (PID) の抑制

改定履歴

- バージョン 1.1、2023年11月：リモートでのPID抑制機能の設定追加
- バージョン 1.0、2021年7月：初版発行

目次

| | |
|--------------------|---|
| 概要 | 1 |
| PID抑制機能を有効/無効にする | 2 |
| 夜間にPID抑制機能の動作を確認する | 3 |
| 夜間にPID抑制機能を停止する | 3 |
| PID抑制機能のリモート設定 | 4 |

概要

本アプリケーションノートでは、シナジーテクノロジー搭載三相パワーコンディショナ PN:SExxK-xxxxlxxxx (PNs: SExxK-xxxPlxxxxを除く) に接続された、P型太陽電池モジュールを使用したストリングにおいて、電圧誘起劣化 (PID) を抑制する方法について説明します。

PIDは、太陽電池モジュールの最大出力を時間の経過とともに低下させます。PIDが起これば、太陽電池モジュールの出力や性能は大幅に低下してしまいます。この現象は時間とともに進行し、太陽電池モジュールが地面 (アース) に対してより高い負の電位で動作している場合、より影響が大きくなります。

シナジーテクノロジー搭載三相パワーコンディショナは、「PID抑制機能」を実装することにより、発電時に進行した太陽電池モジュールのPIDの効果を緩和します。内蔵のPID抑制回路により、パワーコンディショナが発電していない夜間に400~600VDCを太陽電池モジュールに加え、PIDの効果を抑制します。

PID抑制機能はオプションで、ソーラーエッジSetAppアプリケーションによる設定が必要です。

PID抑制機能を有効/無効にする

PID抑制機能を有効にするには

1. 主配電盤のACサーキットブレーカーをONにする。
2. シナジーマネージャのDC切断スイッチをONにする（該当する場合）。
3. お使いのスマートフォン等でソーラーエッジSetAppを実行し、画面上の指示に従って設定メニュー画面を開く。
4. PID抑制機能の動作を有効にするには：設定メニュー画面で、メンテナンス → PID抑制 → 抑制機能 → 「←」 の順にクリックする。

注記

PID抑制機能を有効にすると、パワーコンディショナが夜間モードになるとPID抑制機能が開始します。朝になり、パワーコンディショナが起動すると、PID抑制機能の動作が停止します。PID抑制機能を有効にすると、パワーコンディショナは毎日この動作を繰り返します。

PID抑制機能を無効にするには

PID抑制機能の動作を無効にするには：設定メニュー画面で、メンテナンス → PID抑制 → 無効 → 「←」 の順にクリックする。



図1: PID抑制機能の設定

夜間にPID抑制機能の動作を確認する

夜間にPID抑制機能が動作していることを確認するには

1. シナジーマネージャのDC切断スイッチがONであることを確認する (該当する場合)。
2. ON/OFF/Pスイッチが「1」(ON)であることを確認する。
3. 表示LEDのPOWER (電力、緑) とFAULT (故障、赤) が同時に点滅していることを確認する (図2参照)。



注記

PID抑制機能が動作すると、現在パワーコンディショナに接続しているSetAppアプリケーションに警告が表示されます。

ソーラーエッジモニタリングプラットフォームの **デバイス画面**にPID抑制機能がONであることが表示されます。



警告

ストリングには高い直流電圧 (400~600VDC) がかかっています。PID抑制機能が作動しているときは、ストリングに触れたり、ストリングのメンテナンス作業をしたりしないこと。



注記

PID抑制機能は、設置形態により15W~25Wの電力を消費します。

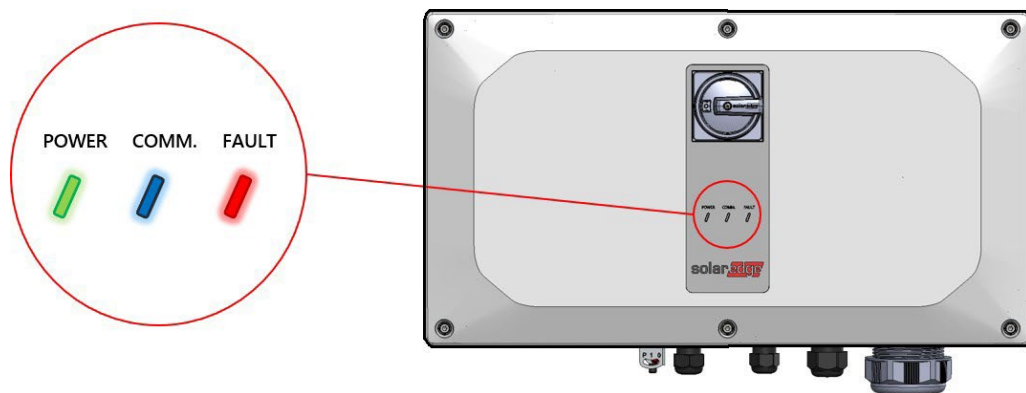


図2: 表示LED

夜間にPID抑制機能を停止する

夜間にPID抑制機能を停止するには

1. ON/OFF/Pスイッチを「0」(OFF)位置にして(図3参照)、表示LEDのFAULT(故障、赤色)が消灯し、POWER(電力、緑色)が点滅するまで待つ。

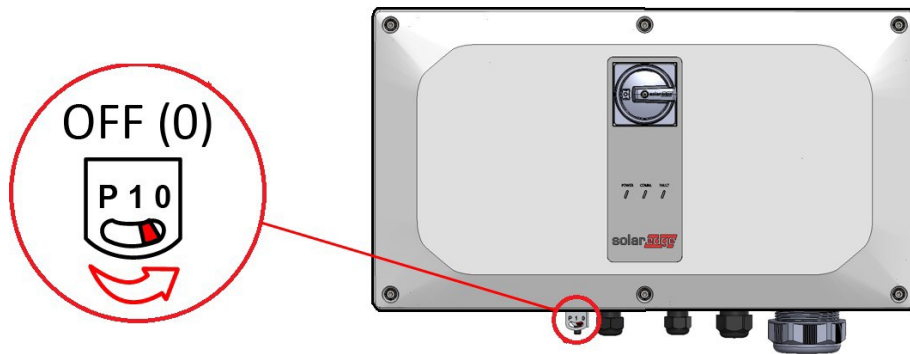


図3: ON/OFF/Pスイッチ

2. DC切断スイッチをOFFにする(該当する場合)。

PID抑制機能のリモート設定

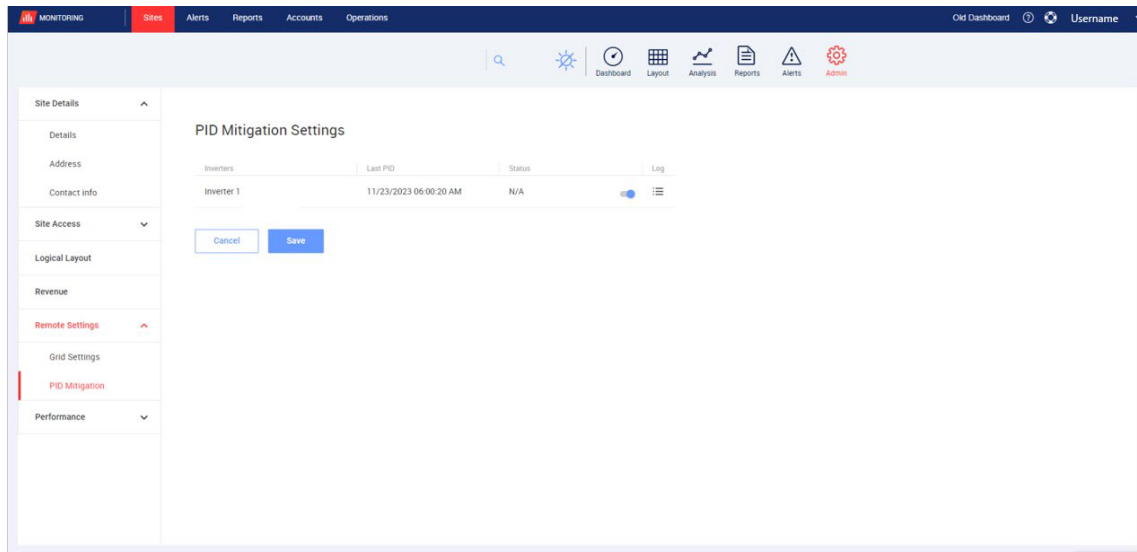
PID抑制機能のオン/オフをリモートで切り替えることができます。

注記

PID抑制機能は、機能を使用可能なパワーコンディショナを設置したサイトでのみ表示されます。

PID抑制機能の設定をリモートで切り替えるには

1. [モニタリングポータル](#)にログインする。
ホーム画面が表示される。
2. リストから設定するサイトの**サイト名**をクリックする。
サイトダッシュボードが表示される。
3. サイトメニューの**管理者**タブをクリックする。
管理者タブが表示される。
4. **リモート設定 > PID抑制機能**を選択する。
PID抑制機能の設定が表示される。(リモート設定を初めて使用する際は確認画面での同意が必要です。)



5. 設定するパワーコンディショナのスイッチを**無効** ● から**有効** ● に切り替える。
確認画面が表示される。

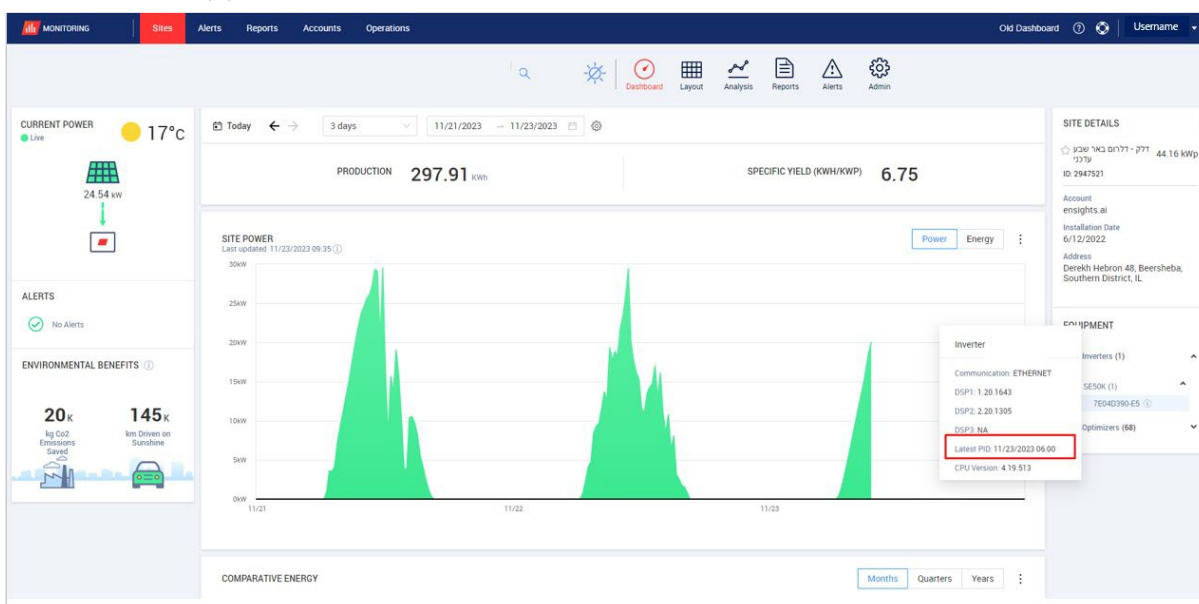
Confirmation Required

I understand that as a result of the PID mitigation functionality the DC voltage will remain high throughout the night. Are you sure you want to apply these changes?



6. 確認メッセージを読み、**保存**をクリックする。

PID抑制機能が有効になり、ダッシュボードに図のように表示されます。



注記

上記画像は、ソーラーエッジのサイト管理者の次期バージョンの一部です。現在のサイト管理者画面と機能は変わりません。