

技術情報

SUNNY CENTRAL UP用Remote Service



目次

1	Remote Serviceの利点	3
2	インフラの安全性	3
2.1	インフラ概要.....	3
2.2	システム内部ネットワーク.....	4
2.3	Data Managerをシステムネットワークに統合.....	4
2.4	SMAサービス担当者とのデータ通信.....	5
2.5	データの転送と保存.....	5
3	サイバーセキュリティ対策	5
4	ファームウェアのアップデートはどのように実施していますか？	5

1 Remote Serviceの利点

保証期間中、「Remote Service」オプションは下記パワーコンディショナのファームウェアをリモートアクセスで更新することが可能です。

- Sunny Central UP
- Sunny Central UP-US
- Sunny Central Storage UP(-XT)
- Sunny Central Storage UP(-XT)-US

現地でのサービス要請やかかるコストの負担を必要とすることなく、お客様は最新のファームウェアを備えたお使いの太陽光発電システムを運転して、サイバーセキュリティ機能の重要なアップデートなどを行うことができます。

このアップデートにより、パワーコンディショナの運転データがSMAのField Data Management Systemにアップロードされます。このデータを受けると、SMAは既存のパワーコンディショナの性能を監視して、継続的にパワーコンディショナのファームウェアとハードウェアを改良することができます。こうして、先を考えてのメンテナンスを行うことができ、結果、非稼働時間やメンテナンスコストを抑えることが可能になります。

リモートアクセスを許可するため、太陽光発電システムにはSMA Data Manager Lを取り付ける必要があります。集中型通信ユニットとして1台で最大200台の大規模発電所向けパワーコンディショナに対応します。Data ManagerはパワーコンディショナまたはSMA Power Plant Managerに内蔵できます。

Data Managerを介して、内部のSunny Portal powered by ennexOSを使い、システムデータを視覚化して表示することが可能です (<https://ennexOS.sunnyportal.com>)。

Sunny Central-EVシリーズの既存のシステムやパワーコンディショナにData Managerを後付けし、「Remote Service」オプションを使用できるようにするには、弊社までお問い合わせください。

2 インフラの安全性

2.1 インフラ概要

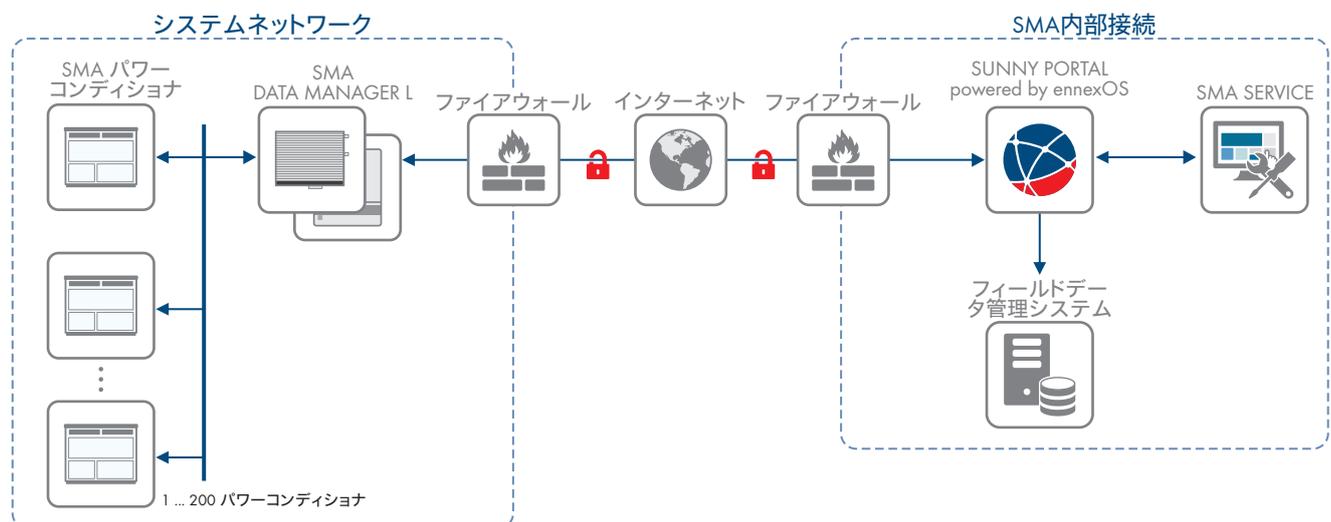


図 1: システムネットワークのインフラ構成

2.2 システム内部ネットワーク

Data Managerには、2つの個別ネットワークインターフェースがあり、このネットワークを使って、パワーコンディショナのネットワークとSCADAネットワークにつなげることが可能です。さらに、それぞれのネットワークを論理的にセグメント分けすることができます。

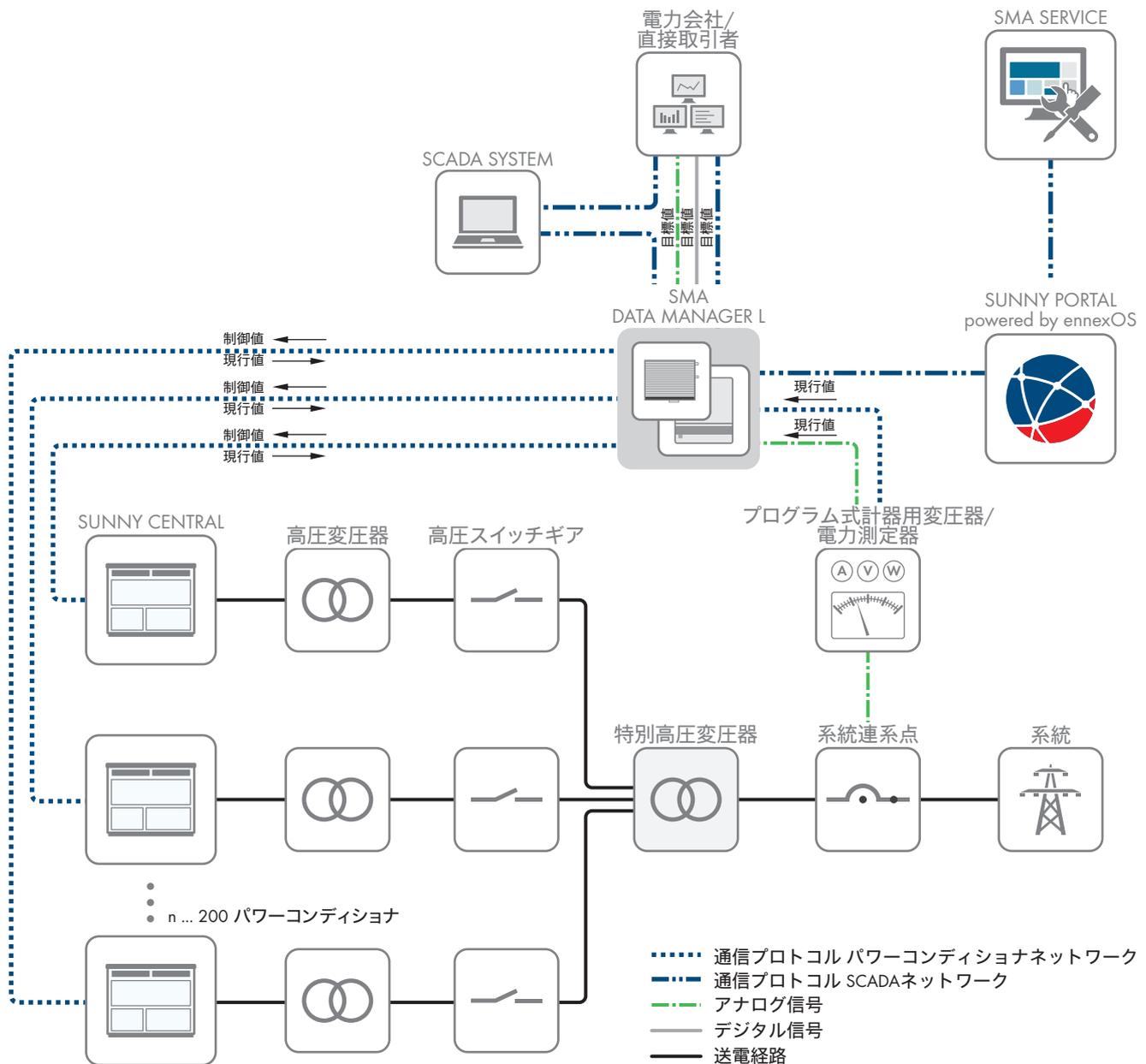


図 2: Power Plant Managerでのシステム内部ネットワーク

2.3 Data Managerをシステムネットワークに統合

パワーコンディショナの納入をもって、Data Managerは通信ができるようパワーコンディショナと端子に取り付けられ、そして供給電圧が取り付けられます。

システムにPower Plant Managerが取り付けられている場合、Data ManagerはPower Plant Managerに内蔵されています。内部に取付けられているものはすべて製品の一部分です。

Data Managerは、試運転調整時に、システム内部のネットワークに組み込まれます。

2.4 SMAサービス担当者とのデータ通信

Data ManagerとSunny Portalの間で行われる通信は暗号化され、認証処理が行われます。データは、世界的に広く認知され、使用されているTLS規格で暗号化され、HTTPSを介して転送されます。

2.5 データの転送と保存

以下のデータが、Data Managerで転送されます。

- Sunny Portalへのデータ

視覚表示に関わるデータ (電力、エネルギー、イベントなど) が5分ごとにSunny Portalに送られます。転送されるデータ量は、日に行われる保存回数によって異なります。一日のデータ量はパワーコンディショナ1台につき最大1 MBになることがあります。パワーコンディショナ1台につき3.5 kBのデータ量に対応します。

- Field Data Management Systemへのデータ

パワーコンディショナのファームウェアとハードウェアを改良するためにSMAが必要とする高解像度データは、毎日午前2時から午前4時の間にField Data Management Systemに転送されます (最大10 MB/パワーコンディショナ)。

保証期間が到来した後も、転送データは分析のために最低5年間はSMAに保存されています。データはパワーコンディショナのファームウェアとハードウェアの改良、そして提供するサービスの品質向上のために使用されます。お客様は、この保存されるデータについて削除の希望をいつでも申し出る権利を留保します。お客様がその旨をご希望の場合は、datenschutz@SMA.de 宛てに弊社までお問い合わせください。

3 サイバーセキュリティ対策

SMAが実施する対策

デバイスやデータ通信のセキュリティを保証できるよう、SMAは標準化された手順に従い定期的に製品およびサービスすべてのサイバーセキュリティについて評価を行います。この中で、セキュリティに欠陥があると明らかになった場合は、適切な措置が直ちにとられます。これには、トラブルシューティングのために新しいファームウェアバージョンを作成することも含まれています。この手順は、国際的なサイバーセキュリティ標準であるIEC 62443を代表例にこうした規格等に基づくSMA内部のサイバーセキュリティ指令を基礎にしており、常に最新かつ最高のセキュリティ標準をご提供できるように2回更新されています。

この高いセキュリティレベルを実現するため、SMAの製品は外部サービスプロバイダーによる協力の下、特別なターゲット型攻撃を試し、脆弱性の調査を行っています。

太陽光発電システムとSunny Portal間でのデータ通信はHTTP(S)プロトコルをベースに行われ、最新の技術に従ってTLSで暗号化され、認証処理が行われています。

お客様側でしていただく対策

ネットワークやシステムを保護するサイバーセキュリティに関する最新の指令 (NIS指令、NISTサイバーセキュリティフレームワークなど) の要件を守っていれば、Remote Serviceをさらに保護する別の措置を取る必要はありません。サイバーセキュリティについて詳しくは、www.SMA-Solar.comに掲載の技術情報「「サイバーセキュリティ 公式ガイドライン-太陽光発電システムにおける安全な通信に関するガイドライン」」をご覧ください。

4 ファームウェアのアップデートはどのように実施していますか？

新しいバージョンのファームウェアがリリースされたら、SMA から製品変更情報 (PCI) を通じてその旨をお知らせいたします。通知が届いたら、アップデートの予約手配のため SMA サービスにご連絡ください。アップデート手順についてご案内いたします。各パワーコンディショナで更新を実施するタイミングや順序はご自身で決定いただけます。

アップデートデータがData Managerに同期されます。これには、**外部パラメータ設定とサービスアクセス**をSunny Portalで有効にする必要があります。アップデートを転送しても、パワーコンディショナのアップデートが自動で行われることはありません。

外部アクセスを編集

外部アクセス

パラメータ設定をSunny Portalで行っておらず、お使いのシステムのデバイスすべてがこの機能をサポートしている場合は、外部パラメータ設定のみ無効にしてください。これは、通信機器のユーザーインターフェースを介してのみ元に戻すことができます。

外部パラメータ設定

SMAにお使いのシステムへのアクセスを許可して、よりよいサービス品質を実現します。

サービスアクセス

取消し 保存

図 3: リモートアクセスの設定

実際のアップデートを行う前に、システムの個別設定をSMAサービス担当者を通してバックアップしておくことで、アップデート実行後にこの設定も自動的にアップデートされます。

選択された手順に応じて、SMAサービス担当者が現地のSMAオフィスの営業時間中にアップデートを実行します。これにより、お客様側並びにSMAサービス担当者のどちらに質問が生じても対応可能です。ソフトウェアのアップデートが完了すると、ステータスレポートがSMAサービス担当者により作成されます。

