

SMA 高圧連系設定マニュアル 16-02-29

改訂履歴

2015.07.01 初版

2015.08.04 P.31 外部接点による手動復帰機能追加 2015.08.13 P.30 ロータリースイッチによる手動復帰方法追加 2015.08.13 P.32 Sunny Explorerによる手動復帰方法追加 2015.08.25 P.31 外部接点による手動復帰機能説明追加 2015.08.25 P.45 OVGR接点入力写真追加 2015.08.25 P.03 USB挿入写真追加 2015.09.04 P.45 電源ピン修正 電圧範囲修正 2015.10.06 P.58 Modbus/UnitID 設定追加 2015.10.06 P.62 ClConからPCS FW 更新方法追加 2015.10.06 P.01 注意追加 2015.10.06 P.53 OVGRソフト設定方法更新 2015.11.10 P.01 目次順序修正 2015.11.10 P.01 グローバルIP注意書き 2015.11.10 P.15 ポートフォワーディング設定画面修正 2015.11.10 P.28 手動復帰設定画像修正

2015.12.16 P.03 ファームウェアのダウンロード方法追加

2015.12.21 P.13 ポートフォワーディング設定修正

目次

- 1. Cluster Controller ファームウエアアップデート手順 …3
- 2 PCS ファームウエアアップデート手順 …5

Cluster Controller から PCS の FW を更新する方法 …11

- 3. ルータからのポートフォワーディング設定 …12 (連系とは関係ないので後で設定も可能です)
 - ※この設定により外部ネットワークから、4.以降の設定ができるようになります。 無線で接続する場合は、グローバルIPが取得できるサービスをお使いください。
- 4. Sunny Portal への登録設定(連系とは関係ないので後で設定も可能です) …16
- 5. 手動復帰設定 …25
- 6. 整定值設定 …28
- 7. 力率設定 …33
- 8. OVGR ソフト設定 …35
- 9. OVGR ハード設定 …40

10. 手動復帰方法 …43

- 1. ClConの設定画面から
- 2. PCS本体のロータリースイッチから
- 3. ClConの本体接点から
- 4. Sunny Explorerの設定画面から
- 11. Sunny Explorer 簡易説明書 …48
- 12. Cluster Controller の Modbus 設定確認方法 …51
- 13. Cluster Controller Modbus の Unit ID 設定変更方法 …53

※注意

手動復帰を含め、PCS内部にデータを書き込む作業はDC電源の確保 できている日中でないと正常に完了することができません。

1. Cluster Controllerファームウエアアップデート手順

・USBメモリ(2TB以下)を準備します。

・USBメモリに UPDATEというフォルダを作り、そこに Cluster Controllerのファームウエアを保存し て下さい。 以下よりダウンロードできます。

https://www.sma-japan.com/osc/downloads.html

ダウンロード 検索

Tip: SMAの旧式製品の資料は、「アーカイブ」に分類されています。 毎月、blog postで新しい技術文書やアップデートについての情報を発信しています。

1. 分類	2. 製品群	3. 文書の種類		
トランスレス方式ソーラーパワーコンディショナ	Sunny Explorer	Show All		
トランス付きソーラーパワーコンディショナ	SMA Connection Assist	取扱説明書		
セントラルパワーコンディショナ	SMA METEO STATION	データシート		
オフグリッドインバータ	SMA Cluster Controller	技術説明書		
Fuel Save Solution		据付工事説明書		
Windy Boy		ファームウェア		
監視システム	SMA Bluetooth 中継器	記念 記		
太陽光発電システムの設計	屋外用SMA Bluetooth中継器	技術情報		
技術情報	センサ	保証		
認証	NET Piggy-Back	クイックガイド		
アーカイブ	SMA電力制御モジュール ▼	Manufacturers Declaration		
4. 言語		·		
日本語				
SMA CLUSTER CONTROLLER - Firmware-Version 1.02.39.R				
 ・型式:ファームウェア ZIP ・言語:各国語版 				

- 番号: Cluster_Controller_FW_v1_02_39_R
- バージョン: 1.02.39.R

USBにはUPDATEというフォルダーのみを保存し、そのフォルダーの中にはダウン ロードして頂く以下のファイルのみ保存してからクラスターコントローラーに挿 入して更新して下さい。

自動で更新ファイルがCluster Controllerにアップロードされ、実行されます。 更新が終了すると自動でCluster Controllerは再起動します。 再起動後はそのままご使用いただけます。





2. SD カードによるファームウエアアップデート手順

(設置済み SUNNY TRIPOWER)



目次

1.本書について

1.1 適用範囲

1.2 対象読者

1.3 本書で使用する記号

2.安全について

安全上の注意

3.ファームウエアアップデート

1.本書について

1.1 適用範囲

本書は以下の型式の装置に適用されます。

- STP100000TLEE-JP-10
- STP100000TLEE-JP-11/V0168
- STP200000TLEE-JP-10

1.2 対象読者

本書は適切な技能を有する方を対象としております。本書の説明にある作業を実行するには適切な資格を有することが条件となります。

適切な技能を有する方は、以下の条件を満たしている必要があります。

- ・第一種または第二種電気工事士として登録資格を有すること。
- ・パワーコンディショナの機能原理や操作方法について知識を有すること。
- ・電気機器や設備の設置および運転に含まれる危険の処し方について訓練を受けていること。
- ・電気機器や設備の設置および立ち上げについてトレーニングを受けていること。
- ・建築物の構造および素材に関する知識を有すること。
- ・適用される法規、規則、ガイドライン(「電気設備に関する技術基準」、「内線規定」、「労働安全衛生規 則」などの関連規則)に関する知識を有すること。
- ・本書の説明と全ての安全対策についての知識があり、かつそれを遵守すること。

1.3 本書で使用する記号

本書では、安全上の注意事項および参考情報を以下のように示しています。



注記

「注意」は、回避しなければ物的損害をもたらす恐れがある状況を示します。

i 情報

情報には製品を効果的に設置し、運転する上で有益なヒントが含まれていま す。 注記 静電放電によるパワーコンディショナの故障について

・パワーコンディショナ内部の部品が、静電気の放電により修理不可能な損傷を受ける恐れがあります。
 部品に触れる前には必ず身体の一部を接地してください。

▲ **危険** パワーコンディショナ内の高電圧による生命の危機

・パワーコンディショナの蓋を開ける前には、AC電源、DC電源を切ってください。

ファームウエアのアップデートは十分な日射があり太陽電池から十分な電圧が得られる状態で実施してください。

ファームウエアアップデートに使用する SD カードは最大 2GB までとなりますので、ご注意ください。

3.1 SD カードを挿入する

1)パワーコンディショナーの電源を切ってください。

2)三相ブレーカーを切り、再びスイッチが入らないようにしてください。

直流開閉器をOの位置にします。



 LED とディスプレイが消えるまで待ちます。
 六角レンチ(レンチ幅3)を使って本体の下部カバーに あるネジ6本を全て外し、下部カバーを取り外します。





4)液晶画面のネジを緩めた後、液晶画面を持ち上げてください。 その後、切欠き部分を下にして、SDカードをカチッと 音がするまで押し込んでください。

5)本体の下部カバーを外した状態で直流開閉器を1の位置に設定します。

☑ パワーコンディショナに DC 電力が供給されます。

DC 電圧が不足していると、ファームウエアが正常に更新されません。

6)SD カード内のファームウエアが読み込まれます。

7)ファームウエアのアップデートはおよそ10分かかり、アップデート中に1回液晶画面が消えます。





Power

Day Total

8.8 A

0.000

0006





8)その後、『メイン CPU 更新』と表示されますので、しばらくお待ちください。



9)ファームウエアのアップデートが完了すると FW PACK 2.62 HP 2.55 と表示されます。 (液晶画面を数回ノックして確認することもできます。)



10) 直流開閉器を O の位置にします。



11)SD カードを取り出します。



12)本体の下蓋を閉じます。

ネジは右側の図に示した順に、2Nmのトルクで締めつけてく ださい。インパクトドライバーを使用するとネジが潰れて 蓋が開かなくなりますので使用しないでください。





13) 直流開閉器を | の位置に設定します。



14) 三相ブレーカをオンにします。

パワーコンディショナにAC電力が供給され連系を開始します。

以上

ClCon>MyPlant>更新 タブをクリックします。

My Plant		
- 💮 設定		
オン	lau	
運転モード	手動更新	
更新のソース	更新のポータルサイト	

編集画面

更新する FW を指定し、ClCon にアップロードします。

- 🎬 更新		
更新ファイルのアップロード (*.up2)	参照。	.]
	黑行	
	アップロードに成功しました。	

ClCon>MyPlant>設定 タブをクリックします.

My Plant Cluster Controller	概要	
	My Plant	
	▶ ■ 銘板 ▼ 🔂 装置 (ソーラーインバータ)	

装置>更新>運転モードで「強制」を選択し保存します。

マシステム		
装置を見つける		-
▼ 更新		
運転モード	强制 (0)	
	強制(0)	
保存 キャンセル	オン(1)	

PCSのディスプレイが「CPU 更新中」のまま停止してしまった場合には、DC 開閉器を切断後、再接続し更新を再開させてください。

3. ルータからのポートフォワーディング設定



外部(インターネット)からhttp にてクラスタコントローラーにアクセスできるようにする。

■設定手順

1) クラスタコントローラー: DHCP から固定 IP アドレスに変更

2) ルーター : 外部からアクセスできるようにアドレス変換をそれぞれ設定

クラスタコントローラとPCの接続はP.16-17をご参照ください。

クラスタコントローラー: DHCP から固定 IP アドレスにそれぞれ変更
 ①DHCP から固定 IP アドレスに変更します。
 外部通信を選択し、編集画面ボタンを押します。

My Plant	, () an	
E Elaster Controller	→ 🍇 ユーザー##	
-0	 ・ ・ ・	
	- @ same	
	1-72:	
	+ HITP	
	- Modbus	
	+TOP#-/1-	
	NOP7-11-	
	+ SMT	
	(ES AN)	

DHCP の項目にて オン を "はい"から"いいえ"に変更します。

イーサーネット項目にて、DNS サーバーの IP、ゲートウェイの IP、IP アドレス、サブネットマスクを適宜入力します。 (実際の環境に合わせて変更してください。)

My Plant	🗸 🔞 外部通信				
🧟 Cluster Controller	<i></i>				
65	DNSサーバーのIP	192, 168, 11, 1			
	ゲートウェイのP	192.168.11.1			
	IPFF LA	192.168.11.200			
	サブネットマスク	255.255.255.0			
	* DHCP	* DHCP			
	DNSサーバーのIP	192.168.11.1			
	ゲートウェイのIP	192. 168, 11, 1			
	ippf la	192.168.11.12			
	オン	lunt			
	名称				
	サブネットマスク	255.255.255.0			

IPアドレス: 192.168.11.200 (ルーターと同じネットワークアドレス内の IPアドレスをクラスタコントローラの固定IPアドレスにする)

サブネットマスク: 255. 255. 255. 0 (ルーターと同じネットワークアドレス内の IP アドレス)

$\mathrm{SL150212}$

『Nat』の『Port』は範囲内の任意の番号にてそれぞれ設定します。『HTTP』の『Port』は 『80』のままで設定を確認します。

→ DHCP	
DNSサーバーのIP	192.168.11.1
ゲートウェイのIP	192.168.11.1
IPアドレス	192.168.11.5
オン	いいえ
名称	
サブネットマスク	255.255.255.0
- Nat	
ボート	22222 (1 - 65535)
WANO IP	180.46.202.122
▼プロキシ設定	
オン	いいえ
ログイン名	
ボート	8080 (1-65535)
パスワード	•••••
サーバー	
▼ HTTP	
ボート	80 (1 - 65535)

WANのIPはクラスタコントローラが 自動的に認識します。外部ネット ワークにつながっていない時は、表 示されません。

変更が終わったら、『保存』を押します。

3) ルーター:外部からアクセスできるようにアドレス変換をそれぞれ設定

ルーターの設定については、お使いのルーターに付属している操作手順書などをご参照のうえ、設定をお願い 致します。

ルーターの設定内容 例) BUFFALO 社 WZR-300HP

WZR-300	4LD DHP			
тор	Internet/LAN	無線設定	セキュリティー	ゲーム&アプリ
ポート変換	OMZ UPnP QoS N	Movieエンジン		

ポート変換の新規追加

グループ	新規追加 💌 新規追加:		
Internet側IPアドレス	エアステーションのInternet側IPアドレス 手動設定:		
	©全て		
プロトコル	© ICMP		
	● 任意 プロトコル番号		
	● TCP/UDP 任意のTCPボート ■ 指定の仕方 任意のTCP/UDPボート: 22222		
LAN側IPアドレス	192.168.11.100		
LAN側ポート	TCP/UDPボート: 80		

新規追加

ポート変換登録情報

グループ	Internet側IPアドレス LAN側IPアドレス	ブロトコル LAN側ポート	操作
YHTTP1	エアステーションのInternet側IPアドレス 192.168.11.100	TCPボート:22222 HTTP(TCPボート:80)	OFF 修正 削除
YHTTP2	エアステーションのInternet側Pアドレス 192.168.11.200	TCPボート:33333 HTTP(TCPボート:80)	OFF 修正 削除

		クラスタコントローラーの IP	
ルーターの グローバルIP	グローバル側ポート	LAN側IPアドレス	LAN側ポート
180. 46. 202. 122	22222	192. 168. 11. <mark>100</mark>	80
180. 46. 202. 122	33333	192. 168. 11. <mark>200</mark>	80

※ルーターの IP は固定 IP アドレスをプロバイダーと契約されていない限り、停電や電源切断等によって変更す る場合があります。それぞれのクラスターコントローラーの設定で異なるのは、クラスターコントローラーの IP アドレスと、それぞれのポート番号のみとなります。

以上の設定後、サニーポータルにおける『設定』の『デバイスの概要』より以下の画面となり、クラスター コントローラーを選択することでクラスターコントローラーのログイン画面へ接続することが出来ます。

デバイス名 🔺	製造番号	刻品群	データの収集	監視	プロパティ	パラメータ	ログ
Cluster Controller 169	165004169	SMA Cluster Controller	0	0		×	
Cluster Controller 499	165004499	SMA Cluster Controller	0	0		×	<u> </u>



4. Sunny Portal への登録設定手順

- セットアップにはクラスターコントローラーとの通信が可能なノートパソコンと LAN ケーブ
 ルが必要です。尚、本マニュアルは、インターネットに接続された環境を前提に作成しています。
- 1. クラスターコントローラーにパワコン、パソコン、インターネットルーターへの LAN ケーブルを接続し ます。
 - ・ パワコン(WEBCONNECT)への LAN ケーブルをクラスターコントローラーのポート X9 或いは X10 に接続。
 - ・パソコンへの LAN ケーブルをクラスターコントローラーのポート X13 に接続。
 - ・ インターネットルーターへの LAN ケーブルをクラスターコントローラーのポート X14 に接続。



 クラスターコントローラーの方向キー『▼』を数回押して画面を変え、IP アドレスが表示されている 『External communication』の画面にてインターネットルーターより DHCP にて割り当てられた IP ア ドレス及びサブネットマスクを確認します。(本マニュアルでは IP アドレスが 192.168.11.59、サブネ ットマスクが 255.255.255.0 になります)

	External communication	03:46
	DHCP client activated	Yes
l	IP address	192.168.11.59
	Subnet mask	255.255.255.0
	Gateway IP	192.168.11.1
	DNS server IP	192.168.11.1



 インターネットエクスプローラを起動します。アドレスバーにあるアドレスを削除し、 クラスターコントローラーのIPアドレスを入力してEnterキーを押します。(本マニュアルでは 『192.168.11.59』と入力)



 以下のようにCLUSTER CONTROLLERのログイン画面が表示された後、『ユーザー』では 『施工者』を選択し、『パスワード』も『1111』と入力して『ログイン』をクリックします。 ログイン画面が日本語表示でない場合は、左上の『CLUSTER CONTROLLER』右横にある 旗マークをクリックし、日本語を選択します。



- ネットワークの設定が正しいか、22ページからの手順にて確認します。
- 5. Sunny Portal ヘクラスターコントローラを登録するために、画面左のツリー画面にて 『Cluster Controller』を選択し、『Sunny Portal』を選択します。

Edit View Favorites Tools H	e/DeviceOverview.cmm/_new130=0_devicen.ey=20512050342691800_3	S SMA Cluster Controller	- U			
MA CLUSTER CONTROLLE	R		× 🧿 📭 🕫			
A Bant		成在の論	22			
Shater Contracts	水铁管理	4424	東射と係 有			
E @ 584500TL-3P-22700 ₪	My Plant » Cluster Controller					
	• 🔨 ##					
	, 🌯 3-8-88					
	→ Â 752h0346					
	() 🛞 нана:					
	· 🛱 #-922.0					
	> mg Sunny Portal					



6. 『編集』をクリックした後、Sunny Portal への登録に必要な情報を入力し、『保存』をクリックします。 上から順に、

『Sunny Portal を使用する』→『はい』を選択

『通信監視装置間の信号』、『アップロードの頻度』→ご希望に合わせて設定ください。

『Eメール』→Sunny Portal にご登録頂く電子メールアドレスを入力

『プラント ID』は変更しないで下さい。(複数のCLCONを同じプラントとして登録するには同じプラントIDにしてください) 『プラント名』→Sunny Portal にご登録頂く発電所名を入力 (同上)

▼ 🥶 Sunny Portal (通信用製品)	
▼基本設定	
ー Sunny Portalを使用する	ku (0)
通信監視装置用の信号	8時間每 (1) 🔻
アップロードの頻度	15分每(1) ▼
▼ ステータスと操作	
前回のアップロードの結果	
ポータル接続試験	実行する
前回のボータル接続試験の結果	
登録を実行する	(実行する
前回の登録の結果	
▼ユーザー設定	
Exール	
プラントID	09d5c4d3-0ac0-84da-92e2-b34
ブラントタ	

7. 『登録を実行する』と『ポータル接続試験』で『実行する』をそれぞれクリックします。

👻 🧮 Sunny Portal (通信)	▼ 🥦 Sunny Portal (通信用製品)				
▼基本設定					
P ²⁰ Sunny Portalを使用する	[#L' (0) V				
通信監視装置用の信号	8時間碼 (1) 🔻				
アップロードの頻度	15分每 (1) ▼				
▼ ステータスと操作					
前回のアップロードの結果					
ボータル接続試験	* 定行する				
前回のポータル接続試験の	結果				
登録を実行する	(実行する)				
前回の登録の結果					
▼ユーザー設定					
Eメー Jb					
プラントID	09d5c4d3-0ac0-84da-92e2-b34				
ブラントタ					



8. 実行後、結果の表示がそれぞれ『OK』であることを確認します。

2	+ THE Surrey Portal	
-O service	-8122	
all communities on the	Samey Portalb#.#17.5	101.1-
@ wanter a n =	#554###46%	(HER
	7570-FOMR	155.94
	#田崎市したアップロード	01.00.2014 04:07
	~ 7F-932#9	
	利益のアップローチの結果	ox.
	#-34 mitate	*****
	利田のボージル長村別等の社業	×
	##18/175	*****
	利益の登録の結果	(and)

9. クラスターコントローラーの時刻設定を行うために、左側のツリーより『Cluster controller』を選択、 右側のタブにて『設定』、下の項目より『装置』を選択します。

SMA CLUSTER CONTROLLE	R		🔀 📀 📭 8770F
•	要弄	現在の値	設定
My Plant	系統管理	1/121-	更新と得存
SN: 1911000094	My Plant » Cluster Controller		
SN: 19110			
	· · ·		
	・ 💼 装置		
	▶ 🎎 ユーザー権限		
	▶ 📩 ブラントの遺信		
	, 👰 ##iiff))
	▶ 🎬 データ記録		
	🕨 🌌 Sunny Portal		
	▶ 🎬 その他の活用		
) 📬 5.87		
	・ 🔩 装置コンボーネント		
	· 畫 系统通承		
『装置』の項目内の SMA CLUSTER CONTROLLE)一番下にある『編集画ī ™	面』ボタンをクリックすると設定変	更出来ます。 ※ ② 14-2779
	1		
My Plant	→ 置の設定		
SN: 1911000094	日付彩式	DD.MM.YYYY	
SN: 19110	=15	日本語	
	教学形式	123.456,0	
	時刻形式	Hittmm	
	温度单位	標氏	
	~ 時刻設定		
	夏時間と冬時間の切り替えがオン	tzu)	
	時刻同期化を作動する	*1530	
	NTPサーバー		
	プラント時刻を設定する	12.05.2015 11:50	
	自動時刻同期	課し	
	時刻间期源	Sunny Portal	
	時間带	(UTC+01:00) アムスデルダム、ベルリン、ベルン、ローマ、ストック木	ルム・ウィーン
	* FTP # ~ /(~		
	か	し北北定	
	Community of the second s		
	*/87		

| 🛕 パスワードが安全ではありません。 | 🌮 | Syslog | 🚨 陳王葉者 | 🗾 | 12.05.2015 11:50



SMA CLUSTER CONTROLLER	t.		🔀 📀 🌆 🖉
	目勤時刻回朝	14.0)	
My Plant	時刻同期源	Sunny Portal	
	時間帶	(UTC+01:00) アムスチルダム、ペルリン、ペルン、ローマ、ストックホルム、ウィーン	
SN: 1911000094	▼ FTPサーバー		
	オン	เป็น	
	~ 入出力		
	マアナログ入力		
	関数	系統連系点の測定有効電力	
	信号值 1	0,00 mA (0,00 - 20,00 mA)	
	信号值 2	0,00 mA (0,00 - 20,00 mA)	
	YMB 1	0,000 % (-100,000 - 100,000 %)	
	Y値 2	0,000 % (-100,000 - 100,000 %)	
	+ システム		
	装置の再起動をトリガーする	*行する	
	~ 更新		
	自動更新	はい	
	更新をサーチし、インストールする	実行する	
m ,	編集画面		
		▲ バスワードが安全ではありません。	│ 🌮 │ Syslog │ 🔏 施工業者 │ 🛃 │ 12.05.2015 11:5

10. 条件に合わせた設定に以下の枠内の時刻設定を実施し、最後に『編集画面』ボタンの

代わりに表示された『保存』ボタンをクリックして設定完了です。上から順に

『数字形式』→『123.456,0』

『夏時間と冬時間の切り替えがオン』→『いいえ』

『プラント時刻を設定する』→同期しない場合、実際の時刻を設定

『自動時刻同期』→『はい』

『時刻同期源』→『Sunny Portal』

『時間帯』→『(UTC+09:00)大阪、札幌、東京』

に設定して保存します。

その後、『時刻同期化を作動する』で『実行する』をクリックします。

Ny Part	- 👸 1623 (JR(2/19162))		
Cluster Controller	- 国の設定		
10. (22)	日付形式	DD.MM.YYYY (1)	v
	213	日本IE (1)	v
	教学形式	123,456.0 (1)	
	MAURIST.	HHimm (1)	
	温暖單位	間長 (1)	×
	+ HTUES 22		
	高時間と年時間の切り増えがオン	L.4.4 (0)	
	時刻同時化生作動する	(実行する)	
	NTP#/5-		
	de the PT CITUDE	[ttus (1)	V
	entri ITTAR I B	Sunny Portal (1)	×
	2010年	(UTC+09:00) 大統, 扎幌, 東京 (0)	×
	マ FTPサーバー		
	オン	(I) for (I)	v
(→ 入出力		



11. 次に、Webconnectの設定変更を行うために、画面左のツリー画面にて『My plant』を

選択し、右側のタブにて『設定』を選択します。

櫃弄	現在の値	22	更新
Controller My Plant			
1000517 × 10 SA			
, 👶 装置			
・ 🎎 ユーザー権限			
DC#I			
T ACI			
▶ 🏹 糸鉄監視装置			
• 📩 ブラントの通信			
▶ 🚱 外書遺信 (ソーラーインバータ)			
→ 😡 外書通信 (通信用製品)			
▶ 🎬 データ記録			
> 🔀 Sunny Portal			

12. 『外部通信(ソーラーインバータ)』を選択し、『編集画面』をクリックします。

MA CLUSTER CONTROLLER	R					×	?	Le adror
My Plant	, 🕎 プラントの遺信							
Cluster Controller	+ 😨 外部遺伝 (ソーラーインバータ)							
	* IEC 61850の構成							
-	▼ GOOSEの構成							
	アプリケーションID	16.384						5
	Goose MACPF L.A	01:0C:CD:01:00:00						
	* Modbus							
	* TOP# - /1-							
	オン	l‡L\						
	4-18	502 (1 - 65535)						
	- UDP# - /1-							
	オン	いいえ			8			
	4-14	502 (1 - 65535)			2			
	+ Webconnect							
	at2	it.v						
	REAR							
004169 L 01 02 12 P	11 (A) 1000 0 100 00000		T Ant	コロードが安全でけまりま	₩4. 9 2 s	anton I 🛤	NTER	1 🔊 1 11 05 2015 1

13. Webconnect オンを初期設定の『はい』から『いいえ』に選択し、『保存』をクリックします。

SMA CLUSTER CONTROLLER				× 💿 📭	1
	C Lau				
My Plant	→ 🚱 外部通信 (ソーラーインバータ)				
Cluster Controller	▼ IEC 61850の構成				
STP 10kTL-JP-10 094	▼ GOOSEの 構成				
SN: 1911000517	アプリケーションID	16.384			4
	Goose MACアドレス	01:0C:CD:01:00:00		<mark>8</mark> ja	
	≁ Modbus				
	* TCPサーバー				
	オン	はい (2)	~		
	ポート	502	(1 - 65535)		
	* UDPサーバー				
	オン	いいえ (2)	~		
	ポート	502	(1 - 65535)		
	✓ Webconnect			1	
	オン	いいえ (0)	~		
	R # + +>±1			ß	
< >	(@ umax memory)	
165004169 01.02.12.R				🔼 バスワードが安全ではありません。 🌮 Syslog 🤷 施工業者 📴 11.05.2015 18:45	

<u>以上で、Cluster controller</u>本体にて Sunny Portal に登録するための設定は終了です。



Cluster controller 本体での設定が終了した後、インターネットより Sunny Portal ヘログインします。
 そこで、『太陽光発電システムのプロファイル』の『通信』に『SMA Cluster controller』が登録されていることを確認出来れば完了です。その他の Sunny Portal の基本設定、編集は、必要に応じて実施可能です。

大陽光発電システムの選択	く 大胆光淡電シュニルのプロファイル LSMA know Speeli test plant
SMA Japan Sasakitest p	ストップレーナモレンスプムのプロファイル Joint Sapari Sasaki test plant
太陽光発電システムのプロファイル	所在地: 静岡県磐田市. 日本
出力と発電量	操業開始 : 2014/08/01
系統管理	
年間データの比較	設備容量: 0.000 kWp
太陽光発電システムの監視	
システムのログブック:2	通信: 🖙 SMA Cluster Controller
解析	
分析 Pro	8
■■ 視覚的表示	
システム概要	
出力と発電量	▶ ۞ 設定 - 太陽光発電システムのプロファイル
発電量	
>レポート(4)	

※1に該当する通信設定を変更する場合の手順

Windowsメニューの『コントロールパネル』より『ネットワー クと共有センター』、『ローカルエリア接続』、『プロパ ティ』の順に選択し、『インターネットプロトコールバー ジョン4(TCP/IPv4)のプロパティ』を確認し、『IPアドレス を自動的に取得する』が選択されているか確認します。 Windowsメニューより『コントロールパネル』を 選択します。





『ネットワークセンターとインターネット』、『ローカルエリア接続』の順に選択します。



『プロパティ』をクリックします。

『Internet Protocol Version 4 (TCP/ IPv4)』を選択し、『プロパティ』をクリッ クします。



『IP アドレスを自動的に取得する』が選択されているか確認します。

もし選択されていない場合は『次の IP アドレスを使う』に入力されている数字を記録した上で『IP アドレスを自動的に取得する』に変更し、『OK』をクリックします。

インターネット プロトコル バージョン 4 (T	CP/IPv4)のプロパティ ? ×
全般(代替の構成)	
ネットワークでこの機能がサポートされている場合 きます。サポートされていない場合は、ネットワー てください。	さは、IP 設定を自動的に取得することがで ク管理者に適切な IP 設定を問い合わせ
 IP アドレスを自動的に取得する(O) 14 の ID スピュスナ(まえの) 	
IP アドレス(1):	
サブネット マスク(U):	
デフォルト ゲートウェイ(D):	
◎ DNS サーバーのアドレスを自動的に取得	する(B)
────────────────────────────────────	
優先 DNS サーバー(P):	
代替 DNS サーバー(A):	
□ 終了時(こ設定を検証する(L)	【詳細設定(V)
	OK ++>\U/

Sunny Portal への登録が完了した後は、ネットワークの設定を戻すために『Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)』のプロパティを※1 の手順にて出し、『次の IP アドレスを使う』を選択して記録した IP アドレスを入力し、『OK』をクリックします。

インターネット プロトコル バージョン 4 (TCP/IPv4)の	プロパティ 🛛 💌
全般(代替の構成)	
ネットワークでこの機能がサポートされている場合は、IP 設定を きます。サポートされていない場合は、ネットワーク管理者に適 てください。	自動的に取得することがで 切な IP 設定を問い合わせ
 ● IP アドレスを自動的に取得する(O) (○) 次の IP アドレスを使う(S): 	
IP アドレス(D:	
サブネットマスク(U):	· · · ·
デフォルト ゲートウェイ(D):	
◎ DNS サーバーのアドレスを自動的に取得する(B)	
──── 次の DNS サーバーのアドレスを使う(E):	
優先 DNS サーバー(P):	
代替 DNS サーバー(A):	
○ 終了時に設定を検証する(L)	
	OK キャンセル



5. 手動復帰設定

画面左側で「MyPlant」をクリックし、「設定」タブの「AC側」を選択する。

SMA CLUSTER CONTROLL	ER				
My Plant	霰葵	現在の値	設定		
Cluster Controller	My Plant				
	▶ ■ 銘板				
	→ 100 後置				
	▶ 🍓 ユーザー権限(すべての装置)				
	→ 🗶 DC创				
	→ 本 AC問				
	▶ Ž 系統監視装置				
	🕨 🚠 プラントの通信				
	▶ 😡 外部通信				



5. 「運転」と「手動復帰」をクリックする。「編集画面」ボタンを押す。

My Plant	→系統測定						
Cluster Controller		→系統測定					
	記憶されたkWhあたりの50-バルス	1 (1-4.294.967.294)					
SN: 1911000094	→運転						
	- 手動復帰						
	オン	いいえ					
	能動式単独運転検出	オフ					
	OFREUFR	オフ					
	過電圧後	オフ					
	受動式単独運転検出	オフ					
	UVR	オ フ					
	編集画面						
	▶ 微系統監視装置						

6. 上から「はい」、全て「オン」に変更し、「保存」する。

My Plant	▼測定値					
Cluster Controller	▼系統測定					
SN: 1911000094	給電されたkWhあたりのS0-パルス	1 (1 - 4.294.967.				
		- 運転				
	→ 手動復帰					
	オン	Itl' (0)				
	能動式単独運転検出	オン (0)				
	OFREUFR	RとUFR オン (0)				
	過電圧後	オン (0)				
	受動式単独運転検出	オン (0)	•			
	UVR	オン (0)				

手動復帰の設定は以上になります。

続いて、整定値を設定する場合はP.36「系統監視装置」を参照。



6. 整定值設定

画面左側に『My Plant』、『Cluster Controller』及び当該プラントに紐づいた『パワコンのシリアル 番号』が認識、表示されていることを確認します。その後、『設定』タブ、『My Plant』を選択し、画 面右下にある『Grid Guard Code』入力のためのアイコンをクリックします。

SMA CLUSTER CONTROL	LER			X 🛛 🖡
	@.#	現在の値	22	2.0
Cluster Controller	My Plant			
	. 20 26			
	, 🔥 ea			
	・ 🍓 ユーザー権限(すべての被戮)			
	• 🗶 DC#			
	→ ↑ ACH			
	• 🏌 系统数据数据			
	・ 👸 ブラントの道信			
	· 😧 ##36			
	· 🛱 7-922			
	Sunny Portal			
	、 🚸 その他の活用			
) 🍕 5.8#			
http://360.254.144.100/culture/Crid	the stand deal k			SM/ Grid Guard Codeの入力

5. 事前に入手した『Grid Guard Code』番号を次の画面で入力して『OK』をクリック します。設定変更が可能な状況になると左側のツリーにあるパワコンの右に設定変更の マークが表示されます。

SMA CLUSTER CONTROLLE	R
My Plant Cluster Controller	SMA Grid Guardのパラメータを変更するには、個人アクセスコードが必要です。どのような変更も、必定でから行ってくたれ、。 個人アクセスコード のK キャンセル

6. 左側ツリーの『My Plant』を選択し、『設定』タブを選択することで<u>1回の操作で同じ ネットワークに所属する全 PCS の整定値変更が可能です。</u>以下の図では整定値設定変 更に関連する部分の概要を案内しています。

SMA CLUSTER C	ONTROLLER				
My Plant を選択する	oと、1台の duster	Controlledこ接続されている全てのPCSの整定	定値を一括変更でき	ます。	
My Plant	^	假弄		現在の値	設定
Cluster Control	ller	My Plant			
SN: 1911		▶ 200 銘板			
- SN: 1911		, 🏫 #2			
SN: 1911		・ 🌯 ユーザー権限			
SN: 1911		> 🧶 DCHI			
- SN: 1911		• 7 ACH			
- SN: 1911 - SN: 1911		◆ 🎘 系統監視装置 (ソーラーインバータ)	18	「帰時間 VRレベル OERレベル UVRレベル UE	Rレベル
- SN: 1911		🕠 🏯 プラントの通信	o	VR検出時間 OFR検出時間 UVR検出	時間 UFR検出時間 を変更できます。
SN: 1911		• 🚱 ABIAC			
SN: 1911		• 🛱 7-928			
- SN: 1911		Sunny Portal			
SN: 1911		🔸 🚸 その他の活用			
SN: 1911) 🔧 AR#			
SN: 1911		・ 🖏 装置コンボーネント			
- SN: 1911		▶ ★ フラントと装置の制御	3	有効電力制御機能/出力制御限度値/無	無効電力制御機能 を変更できます。



7. 整定値変更のためには『設定』タブ中ほどの『系統監視装置』を選択し、『編集画面』 をクリックします。

『系統監視装置』を選択します

MyElect	#.H	観石の道	92
Cluster Controller	My Plant		
5N: 1911000094	26		
) 🕎 HR		
	・ 🍓 ユーザー権限(すべての発表)		
	🕞 🦧 DCM		
	T ACE		
	· A sector		
編集画面』をクリッ	ノクします		
	卷圧上昇保護	280.00 V {10	1,00 - 280,00 V)

変更を求められている整定値の項目について、以下の図を参考に変更します。

▼ 「○ 系統監視装置 (ソーフーインバータ)			
▼系統監視装置			
各国规格	JP60	50	50/60Hz変更すると整定値がリセット
各国規格を設定			さわるため 是如に設定して全ての
▼各国規格			これるため、取別に収定して主しり
DC監視装置のトリガー開値	285 mA		PCSか変更されるまでお待ちくたさい
DC監視装置のトリップ時間	500 ms		
系統遮断に応じた接続時刻	5.00 min	復	帰時間 3項目とも同じ値に設定して下さい。
短時間遮断に応じた急速接続時刻	5.00 min	復	帰時間 3項目とも同じ値に設定して下さい。
短時間遮断の最大維統時間	3.000 s		
再起動に応じた接続時刻	5.00 min	復	帰時間 3項目とも同じ値に設定して下さい。
系統周波数	60.00 Hz		
最小絕縁抵抗	200.00 kOhm		
定格電圧	202 V		
▼単独系統検出			
▼ 不平衡検出			
許容される系統不平衡	50 %		
不平衡検出のトリップ時間	10,000 ms		
ステータス	オフ		
▼周波教監視装置			
周波数監視装置のトリップ時間	600 ms		
ステータス	オン		



周波数監視装置			桓 圧監視装置		
1秒当たりの最大周波数変化分	0.20 Hz		平均最大閾値	250.00 V	
1秒当たりの最大周波数でのトリップ時間	200 ms		トリップ時間の平均最大闘値	100 ms	
平均最大關値	65.00 Hz		下限最大閾値	230.00 V	ovrレベル
トリップ時間の平均最大関値	10,000 ms		トリップ時間の下限最大閾値	1,000 ms	ovrレベル
下限最大関値	61.20 Hz	OERLATIL COHAD 例	上限最小閾值	160.00 V	UVRレベル
トリップ時間の下限量大開始	1 000 mc		トリップ時間の上限最小閾値	1,000 ms	UVR検出時間
	1,000 ms		平均最小閾値	45.00 V	
上限最小戲帽	58.80 Hz	UFRレベル 60Hzの例	トリップ時間の平均最小閾値	10,000 ms	
トリップ時間の上限最小閾値	1,000 ms	UFRレベル 60Hzの例	上限最大閾値	200.00 V	
平均最小關値	44.00 Hz		トリップ時間の上限最大閾値	0.100 ms	
トリップ時間の平均最小閾値	300,000 ms		再接続の上限	280.00 V	
再接続の上限	65.00 Hz		再接続の下限	45.00 V	
再接続の下限	44.00 Hz		電圧上昇保護	280.00 V	

続いて、電圧上昇抑制を設定する場合は「プラントと装置の制御」を選択

▼ プラントと装置の制御 (ソーラーインバータ)			
マインバータ		▽系統統合特性曲線の構成	
. 19 3		▼特性曲線1	
無効電力勾配	20 %	特性曲線動作点の調整時間	0.0 s
有効電力勾配	20 %	利用対象点の数	2
接続の有効乗力勾配	1 200 %	·····································	20.0 %
12 +1 0/A X0/B /J -5 BL	1,200 %	上具倾斜面	100.0 %
系統障害後の再接続勾配	1,200 %	X軸の参照	電圧 (単位: ボルト)
系統故障後の再接続用の電力勾配の有効化	オ フ	X值 1	224.000 有効電力制御機能 2項目とも同じ値に設定して下さい。
		X值 2	224.000 有効電力制御機能 2項目とも同じ値に設定して下さい。
▼動的系統支援システムの構成		X值 3	100.000
動的系統支援システムの運転モード	制約のある動的系統支援システム	X值 4	100.000
ヒステリシス電圧	5 %	X值 5	100.000
	5 %		100.000
PWMの逆方向回復時間	0.00 s	X值 7	100.000
PWMの逆電圧	75 %	X值 8	100.000
- 宮今動的系統支援シフテルの構成		Y軸の参照	Pmaxのワット(単位:バーセント)
▼元王動の未純ス源クステムの特別		Y值 1	100.000
無効電流垂下	中電圧指令(ドイツ)	Y值 2	0.000 出力制御限度値
無効電流静力学の傾斜度K	2.00 %	Y值 3	100.000
不感帯電圧の上限	10 %	Y值 4	100.000
不感帯電圧の下限	-10 %		
▼プラント制御			
通信エラーメッセージ用のタイムアウト	30.00 min		



Y/值 5	100.000
Y值 6	100.000
Y值 7	100.000
Yóbi 8	100.000
▼特性曲線2	
特性曲線動作点の調整時間	0.0 s
利用対象点の数	2
面條資料	20.0 %
上昇倾斜面	100.0 %
X軸の参照	電圧(単位: ボルト)
X值 1	222.000 無効電力制御機能 2項目とも同じ値に設定して下さい。
X值 2	222.000 無効電力制御機能 2項目とも同じ値に設定して下さい。
X10a 3	100.000
X值 4	100.000
X值 5	100.000
X值 6	100.000
X值 7	100.000
X值 8	100.000
Y軸の参照	Pmaxを基準とした無効電力 Var(単位:パーセント)
Y值 1	0.000
Y值 2	-50.000

設定終了後、一番下にある『保存』をクリックします。

しセット周波数と系統周波数との乖離	0,20	Hz (0,00 - 5,00 Hz)	
有効電力使用解除前の周波数偏差上限値	5,00	Hz (0,00 - 5,00 Hz)	
有効電力使用解除前の周波数偏差下限値	-5,00	Hz (-5,00 - 0,00 Hz)	
リセット周波数に基づく有効電力勾配	10000	% (1-10.000 %)	
リセット周波数後に有効電力勾配が活性化するまでの 最小継続時間。	0	s (0 s - 26,67 min)	
開始周波数と系統周波数との乖離	0,20	Hz (0,00 - 5,00 Hz)	
有効電力勾配	40	% (10 - 130 %)	
給電管理の構成			
回路切り離し0%における基準値	いいえ (1)	v	
有効電力の運転モード	オフ (1)	v	
▼有効電力制限Pの構成			
位相電力	10,00	kW (0 W - 10,00 kW)	
位相電力	100	% (0 - 100 %)	
パワーコントロール モジュール			
運転モード	オフ (1)	T	

保存 キャンセル

8. 複数台の PCS がある場合は、各 PCS を選択し、『設定』タブ内の『系統監視装置』をク

リックし、整定値が変更されていることを確認出来れば完了です。



7. 力率設定

『プラントと装置の制御』を選択します

SMA CLUSTER CONTROLLE	R		
My Plant	概要	現在の値	設定
Cluster Controller	My Plant » SN: 1911000094		
	▶ 📰 銘板		
	• 🍄 發置		
	▼ 🌯 ユーザー権限		
	🖸 デバイスの設定を読み込んでいます。		
	► 🗶 DC@		
	→ 🕈 AC®		
	▶ 🏠 系統監視装置		
	▶ 🔓 プラントの通信		
	▶ 👰 外部通信		
	▶ 🤤 装置コンボーネント		
	▶ ★ プラントと装置の制御		
<			
165004499 01.00.49.R			🕕 パスワードが安全ではありま



『編集画面』をクリックします

N: 1911000094 🌮		
	有効電力使用解除前の周波数偏差上限値	5,00 Hz (0,00 - 5,00 Hz)
	有効電力使用解除前の周波数偏差下限値	-5,00 Hz (-5,00 - 0,00 Hz)
	リセット周波数に基づく有効電力勾配	10.000 % (1 - 10.000 %)
	リセット周波教後に有効電力勾配が活性化するまでの 最小雑読時間。	0 s (0 s - 26,67 min)
	開始周波数と系統周波数との乖離	0,20 Hz (0,00 - 5,00 Hz)
	有効電力勾配	40 % (10 - 130 %)
	▽給電管理の構成	
	回路切り離し0%における基準値	いいえ
	有効電力の運転モード	<i>4</i> 7
	▼有効電力制限Pの構成	
	位相電力	10,00 kW (0 W - 10,00 kW)
	位相電力	100 % (0 - 100 %)
	→ パワーコントロールモジュール	
	運転 モード	47
	編集画面	
4 III		1

7. 『静的電圧安定化の運転モード』の『無効電力特性曲線モード』を『cos Phi,直接規定値(0)』に変更し、『cos Ph の規定値』に電力会社より指定された力率の値を入力します。
 また、『cos Ph の励起方式』が『進み』になっていることを確認します。設定終了後、
 一番下にある『保存』をクリックします。

設定変更、確認項目。

		4	(0 - 2)
	→静的電圧安定化の構成		
Controller	静的電圧安定化の運転モード	無効電力特性曲線モー	۶ 🗸
00094	▼直接既定値であるcos Phiの構成		
	cos Phiの規定値	1,00	(0,80 - 1,00)
	cos Phiの励起方式	進み	•
	▼ cos Phi(P)特性曲線の構成		
	非活性化電圧	100,0	% (0,0 - 120,0 %)
	活性化電圧	100,0	% (0,0 - 120,0 %)
	終点の励起方式	進み	×
	始点の励起方式	遅れ	
	終点のcos Phi	1,00	(0,80 - 1,00)
	始点のcos Phi	1,00	(0,80 - 1,00)
	終点の有効報力	100	% (0 - 100 %)

		· ·	
▼ パワーコントロール モジュール			
運転モード	オフ (1)	¥	
保存 キャンセル			



8. OVGR ソフト設定

手順4と同様に「My Plant」と「設定」を選択し、「プラントと装置の制御(ソーラー

インバータ)をクリックする。

😄 🛞 🖴 http://172.22.0.1/cu	ture/DeviceOverview.timi7_ Q = C 🖨 SMA Cluster Controller 🛛 🛪				f	* *
SMA CLUSTER CONTROLL	ER		×	2	I agoret	
29 37 FEE	My Plant					
Cluster Controller	> 四 彩版					
SB 3500TL-3P-22 101	() 🧑 ##					
) 🍓 ユーザー#IR					
	(• 🗶 pc#					
	() 🕇 ACE					
	• 🕆 хепиел					
	, 品 プランナの道信					
	• 👽 #####					
) 🛱 ÷-sen					
	🕞 🧱 Sunny Portal					
	· 👲 七の他の返用					5
	, 🐧 ar					
	・ 🔍 装置12ボーネナ					
	 ・ フッチン総計の時間(ソーラー・インパータ) 					
65004169 01.00.49.8		🕕 バスワードが安全ではありません。 🎐	sysleg &	MINE	🛃 11.05.2014	4 18:56

LUSTER CONTROLLE	R		* 2	astoreth
			· · · ·	
and .	107#F100	100 %		
Cluster Controller	-54	0.0 %		
S8 4500TL-3P-22 258	- 通知法律(行動の服物等力)所成の得成	104 H		
SB 3500TL-3P-22 101	道憲運動的()時の有効増力振調の運転モード	#2		
	→瞬時乗力の直線勾配の構成			
	スレーブボル・夕餐絵の有効化	4 2		
	リセント 際点表と系統 周辺表との希義	0.20 Hz		
	リセット風波波に基・米有効モカ勾配	10 %		
	開始周辺家と系統周辺家との原題	0.20 Hz		
	有効委力勾配	40 %		
	 ブラント制御方式P(U)の構成 			
	特性道路带导	1		
	- 総理管理の構成			
	回路切り間し0%における基準値	しいえ		
	有効量力の運転 モード	# 7		
	- 在功権力制限Pの構成			
	位相電力	3.500 w - 4.500 w		1
	位相電力	100 %		5
	福集委員			

^{8.} 画面下の「編集画面」ボタンをクリックする。



9. 「給電管理の構成」内の緑色の枠内を以下のよう(上から「はい、手動で再起動します」、 「プラント制御による有効電力制限 P」)に設定した後、「保存」をクリックする。

	* 32 MUR BUT V ANY STRATE / AN AN AN					
C STREET	道庵読教に行時の有効量力把握の運転モード	37 (2)	~			
Cluster Controller	 अभ्रक्षित्र कार्य गाँद कार्य द 					
S8 4500TL-39-22 258	スレーブボイン交換的の有効化	37 (2)				
	リセット 現ま作と手続用 逆動 との外間	0.20	Hz (0.00 - 5.00 Hz			
	リセット構造数に要って有効者力可能	10	% (1 - 10.000 %)			
	開発電波数と系統電波数との修繕	0,20	Hz (0,00 - 5,00 Hz			
	著物量力勾配	40	the (10+130 the)			
	>ブラン本制御方式P(U)の構成					
	HIBBART	1	(0 - 1)			
	~ 结婚世语亦称成					
	100時40月1日間についたまだける茶油1日	はし、手動で開始動します(0) ・				
	有効者力の運転 モード	ブラント制御による	育防電力等課P(1) ・			
	~ 和助地力時間中の構成					
	保持 権力		W (0-3.560 W)			
	应相能力	100	** (0-100 **)			

10. 画面左側で「Cluster Controller」をクリックし、「系統管理」タブを選択し、「有効電力」 をクリックする。

	6.5		既在の領
My Plant	*****		44.04
- 🥵 58 4500TL-3P-22 250 %	My Plant » Cluster Controller		
A	• 💮 28882		
	• 🛌 有助能力		
	• 🐼 🕬 n		
	- T \$\$2		
	信号源	#17h	



11.「有効電力」内の下端の「編集画面」をクリックする。

	0		0	D		0	56 (0 - 100)	
Ay Plant	C	0	C	0		10.7	% (0 - 100	
Chater Controller		0	C			11	% (0 - 100	
SB 3500TL-JP-22 101	C	O	C			6	% (0 - 100	
	0	•	0	•		0.2	** (0 - 100	
	0	0		0		0)	% (0 - 100	
	0	0	0	0		n	96 (0 - 100	
	0	0	0	0		6	% (0 - 100	
	Ø	ø	0	0		0	96 (0 - 100	
	+ 臨決運転の過ぎ							
	milliste	箱建選結有効				違択しない		
	10.2.31	領法運転に移行するまでの時間に				12 h (1 99 h)		
	有效要力				100 % (1-100 %)			

12. 「基本設定」の「信号源」にて「デジタル信号入力」を選択し、緑色の枠内を以下のよう(上から 1s,1s,100%,100%)に設定する。

10	- 直動地力	
My Plant	- 基本設定	
Cluster Controlet	11 T Z	デジタル入力信号
58 45001L-3#-22 700	▼デジタル入力の設定	
	エラー認識までの時間	1 s (1-60 s)
	▽有効電力制御の設定	
	目標値が変わった場合のコマンド送信間隔	1 s (1 - 3600 s)
	電力増大時の最大変化率	100 % (1 - 100 %
	電力態凝時の最大変化率	100 % (1 - 100 %



13. Cluster Controller 本体の X4 端子のデジタル入力 1 (DI1) に OVGR 信号を入力するときは、有効の チェックボタンにチェックを入れ、DI1の0N/0FFに対して有効電力を100%/0%に設定する。

■無電圧A接点入力の場合

	~状態の設定						
My Plant	DI1	D12	DIJ	D14	有効	. 1	动电力
58 4500TL - 12-22 700	0	0	0	0	R	100	% (0 - 100)
	0	0	0	0	R	0	% (0 - 100)
	0	0	0	0	100	100	% (0 - 100)
	0	0	o	0	R	100	% (0 - 100)

■無電圧B接点入力の場合

SMA CLUSTER CONTROLLER							
My Plant	▼状態の設定	:					
Cluster Controller	DI1	DI2	DI3	DI4	有効		自動電力
🥵 SB 4500TL-JP-22 318 💖	0	O	0	0	Y	D	% (0 - 100)
	0	0	0	0	\checkmark	100	% (0 - 100)
		-	~	-			



14. 画面下の「保存」をクリックした後、ログアウトする。

SMA CLUSTER CONTROLLER									7	१ 🧿	1979 9 F
My Plant		•		0		٥	% (0 - 100)				
Custer Controller	Q	0	0	0		Q	% (0 - 100)				
- 🔡 58 4500TL-3P-22 258 🌮	0	0	0	0		n	% (0 - 100)				
- 🔡 58 3500TL-JP-22 101 🕍	C.	0	C	0		0	*= (0 - 100)				
	a	0	C	0		٥	% (0 - 100)				
	C	0	0	0		¢.	% (0 · 100)				
	a	a	8	D		0	% (a · 100)				
	0	•		•		0	% (0 - 100)				
	0	0	0	•		U.	% (0 - 100)				
	- 新聞語 新日の	10Z									
	MA AH	麻助			「潮水しく	21. 5	×				
	19.2 B)	痛走通知に移行するまでの時間に			12	12 h (1 - 99 h)					
	有效電力	有效電力		100 % (1 - 1		% (1 · 100 %)					
	417 - N/S 1830)	-##>	t#							
	- 基本設定										
	442				#th						
< >											
165004169 01.00.49.R								・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	hu 🌮 synding	<u>▲</u> 除工用者	f 🛛 🚮 🗍 11.06-2014

9. OVGR//一下設定



OVGRによるPCSの停止方法

- 方法1.Cluster Controllerを介さない場合 値上・ ついつビーア 巫霊殿 西の主静可に、4.2年1
- - 復帰: 手動にて主幹ブレーカーをONにする

※特別な場合を除き弊社ではこちらの方法を推奨しています。

- OVGR信号をキープリレー等にてCluster Controllerに入力し続けることにより、 方法2. Cluster Controllerのデジタル入力接点で受ける場合(次ページ参照) 停止:
 - Cluster Controllerが全PCS(最大75台)を停止させる 手動にてキープリレーを解除する 復帰:

※LANケーブルの断線、PCSやCluster Controllerの故障などで 全てのPCSが停止できない可能性があります。



影調
6
e
U
()
_
<u> </u>
()
U
ΪΛ
_
\mathbf{U}





SMAジャパン株式会社

41



7. 手動復帰方法

<u>クラスターコントローラーの設定画面から</u>

手順4と同様に「マイ PV システム」と「設定」を選択し、「装置」をクリックする。

SMA CLUSTER CONTROLI	.ER						
My Plant	概要	現在の値	設定				
Cluster Controller	My Plant						
	▶ 🎦 銘板						
	🕞 🏫 装置						
	・ 🌯 ユーザー権限	▶ 🍓 ユーザー権限					
	DCH DCH						
	→ * ACIII (ソーラーインバータ)						
	▶ 微 系統監視装置						
	▶ 🚠 プラントの通信						
	▶ 🔞 外部通信						
	▶ 🚔 データ記録						

7. 「運転」をクリックし、画面下の「編集画面」ボタンを押す。 「動作状態」を「MPP」に戻し、画面下の「保存」ボタンを押し、ログアウトする。

	→自家消费	
	最小オン電力	1.500 W (100 W - 10,00 kW)
Cluster Controller	オン電力用の最小時間	30 min (0-1440 min)
. 1911000091	最小オン時間	120 min (1-1440 min)
	→運転	
	パラメータをロードする	プリセットをロードする
	動作状態	мрр
	運転データをリセットする	
	→ パワーコントロールモジュール	
	復旧時間	0 h (0-99 h)
	復旧値	100 % (-1 - 100 %)
	故障許容時間	5 s (1 s-1,00 min)
	→有効電力制限	
	D1: 0 D2: 0 D3: 0 D4: 0	100 % (-1 - 100 %)
	D1: 1 D2: 0 D2: 0 D4: 0	0 % (-1 - 100 %)

復帰時間の経過後、連系運転を再開します。

8.7 系統連系運転を有効にする

▲ 設置担当者

必要条件:

- □ パワーコンディショナが正しく取り付けられていること。
- □ 太陽光発電システムに、適切な定格遮断容量のブレーカが取り付けられている こと。
- □ ケーブルがすべて正しく接続されていること。
- □ NetIDが設定されていること。
- □ 電力会社から指示されたすべてのパラメータを正しく設定していること。
- □ DC 接続エリアが DC 保護カバーで覆われていること。
- □ 直流開閉器が、パワーコンディショナに取り付けられていること。

手順:

 マイナスドライバー(先端幅2.5 mm)を 使ってロータリースイッチ「A」を左ま たは右に回し、ディスプレイに運転モー ドパラメータを表示させます。



- 2. ディスプレイに「MPP」と表示されるまで、ロータリースイッチ「B」を左また は右に回します。
 - ☑ 連系リレーが閉じ、パワーコンディショナが系統に給電し始めます。



外部接点による手動復帰機能(Version 1.02.39.R)

機能

単独運転や4要素により手動復帰機能が働いた場合、運転モードがMPPからSTOP に変わります。その際には外部接点を短絡させることにより MPP モードに戻す ことができます。

接続

デジタル入力接点の X3 を使います。 標準的なスイッチにより、A1 と A2 端子を短絡させます。 1分程度短絡させ、下記のように全てのPCSが0Kになることを確認してピンを抜 きます。



備考

MPP 運転時に接点が短絡された場合、パワコンは系統から解列し再並列します。

Sunny Explorer による手動復帰設定手順

文書 No. SL150421

作業タイトル Sunny Explorer による手動復帰設定手順

作業内容 Sunny Explorer を使用してパワコンの手動復帰機能を設定します。

前提条件 パワコンのファームウエアバージョン 2.62 以上

パワコンと Bluetooth 通信出来るパソコンの準備及び Sunny Explorer がインストールされていること

		【作業手順】
		予め、全てのパワコンに同じ NetID を 2~F の中より設定します。
	会 太陽元発電システムのアシスタント	
	SUNNY EXPLORER	※但し、周辺に別の光電別が存在する場合は同じ10にならない
	● A57	よう注意する必要があります。
	2000 College And Law Bran Coller Constructions and the Providence Construction and Coller College	Sunny Explorer を立ち上げ、『施工者』に(ロクオンし、『次へ』を
	1968の使用パパワード:ユーダー:0000 (第工者:1111	選択 ます
	1-9-9A-7: WEIS *	
	< (#3 200 A+1)204	
1		
7746 #7382 9-16	nat	手動復帰の設定手順
SUNNY EXPLORER	SMA	
	= 4 火 0	『マイ PV システム』、『設定』、『AC 側』を選択します。
(Constants)	67 8548 BZ	
Samy Daker	₹49V5/271/177	
	· == **	
	A B rot	
	T T ACR	
	- 3 ABERNA	
	2524488	
	· 0 *525	
	× 1 /- 128	
	+ 5, 88204-874	
	1 To 750+1886088	
	ale of N	
77-16 +73-82 9-1	A\$7	画面を下げて行き、『編集画面』を選択します。
	SMA	
SUNNT EXPLORER		
	= ♣ 次 ❷	
No. of Concession, Name	88 8646 BX	
Surry Explore		
and the second s	89828E 07 🖻	
	-#EU -AERI	
	442653978397839763 1 0 + 29(5629)	
	-4018	
	42 Bi	
	0823036042 T/ (061076 8/	
	08 \$2	
	8822842(H2 7)	
	VA 87	
	· T AREAR	
	828 🖉 N	I

7946 A7545 9-6 A	w7		
SUNNY EXPLORER			SMA
			■ 🔥 火 🛛
Sectores		17 1 8-4060200 (0.10 10 17/0 10 17/	
	onijos on Brofazienis jon (1972) Akterni		NTY ((K) (K)
7746 A734> 9-6 N	47		
SUNNY EXPLORER			SMA
Sana Dakar Sana Dakar Ta	85 8000 87 7499/254177 • 88		≡ & X 0
	- 100 HR - 200 - 200 - 200 - 100 KR - 100 KR - 100 KR		
	 ★ 2100 mill ★ 45 state ★ 45 state ★ 45 state ★ 45 state 		
	- 売. 753828歳の新聞 - 一 - 一 - 一		878 Ø N
7746 X7322 9-16 A	47		
SUNNY EXPLORER			SMA
SUNNY EXPLORER			= 4 × 0
	85 8808 87 Bitt-f	Ð	= & × 0
SUNNY EXPLORER	87 8008 82 Bit-r 8888	Ð	≝ 4 X 0
SUNNY EXPLORER	27 €0+82 22 261-7	Ð	= 4 X 0
SUNNY EXPLORER	RT RT RT B15-7 STAR 1 STAR 1 1 1 M 1 1 1 1 M 1 1 1 1 M ST ST ST	Đ	
SUNNY EXPLORER	ит кол и ис сан сан сан сан сан сан сан сан сан сан	Б	
	RT RT RT B15 ⁻¹⁷ SAB • SAB •	D	
SUNNY EXPLORER	RT RT RT B15 ⁻¹⁷ State C State C State C C State C State C C State State C State	D	
SUNNY EXPLORER	#2 8008 22 #2 #2 #4	D	
	#2 8048 #2 #477 #40 #4	Ð.	
	#2 8048 #2 #357 #4	τ.	
SUNNY EXPLORE Suntane	ET Res ET BE5-7 State State State State State	τ.	
SUNNY EXPLORE SUNNY EXPLOSE 2745 87205 744 A SUNNY EXPLORE	また。 また。 での 一般での 一般での 一般での 小型の 小型の 小型の 小型の 小型の 小型の 小型の 小型	τ.	
SUNNY EXPLORE	12 0.000 0.00 日本 100 0.00 100	D	
SUNNY EXPLORE SUNNY EXPLORE SUNNY EXPLORE SUNNY EXPLORE	田田 田田 田田 田田 田田 田 田	τ.	
SUNNY EXPLORE Treasure SUNNY EXPLORE SUNNY EXPLORE SUNNY EXPLORE	III IIII IIII IIII IIIIII IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	D	
SUNNY EXPLORE Transmission 2745 27285 9-6. A SUNNY EXPLORE SUNNY EXPLORE SUNNY EXPLORE	III IIII IIII IIII IIIIII IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	D	
SUNNY EXPLORE Transmission 2746 17320 9-6 6 SUNNY EXPLORE SUNNY EXPLORE SUNNY EXPLORE	NY NY NY	D	
SUNNY EXPLORE Transmission 2746 17320 9-6 6 SUNNY EXPLORE SUNNY EXPLORE SUNNY EXPLORE	NY NY NY	D	
SUNNY EXPLORE TO THE SAME TO THE SAME SUNNY EXPLORE SUNNY EXPLORE SUNNY EXPLORE SUNNY EXPLORE SUNNY EXPLORE	RX RX RX B14-1 CAR CAR CAR CAR CAR	D	
SUNNY EXPLORE TO THE SAME TO THE SAME SUNNY EXPLORE SUNNY EXPLORE SUNNY EXPLORE SUNNY EXPLORE	RX RX RX B14-1 CAR CAR CAR CAR CAR	D	
SUNNY EXPLORE TO THE SAME TO THE SAME TO THE SAME SUNNY EXPLORE SUNNY EXPLORE TO THE SAME TO THE SAME	80 80 80 60 100 80 <	D	

【 作業手順 】 『運転』、『手動復帰』と選択し、緑枠の部分は全て『はい』或いは 『オン』として『保存』を選択します。 以上で手動復帰の設定は終了です。

系統異常の発生後に連系運転を再開させる手順

※PCS本体のロータリースイッチでも『運転モード』を『停止』から『MPP』に戻す ことは可能ですが、現場で Bluetooth 通信により実施することも出来ます。 『マイ PV システム』、『設定』、『装置』を選択します。

画面を下げて『編集画面』を選択します。

『運転』、『動作状態』より緑枠のプルダウンメニューを『停止』から『MPP』へ 変更し、前述の『編集画面』を選択した位置にある『保存』を選択します。 保存後、再度『運転』から『動作状態』を確認し、『MPP』と変更されている ことを確認します。 これで手動復帰操作は終了です。 通常、不具合が無ければ整定値の『復帰時間』で設定した時間経過後、

運転を再開します。

【 ポイント・注意 】

関連マニュアル:

取扱説明書 Sunny Explorer Explorer-BA-JP_ja-10



11. Sunny Explorer 簡易説明書

・セットアップには Bluetooth 無線にて通信可能な PC に、Sunny Explorer というソフトがイ ンストールされている必要があります。また、設定変更をする項目によっては事前に Grid Guard Code というパスワードを取得しておく必要があります。

・PC に Bluetooth が内蔵されていない場合は、市販の Bluetooth USB アダプタ (Bluetooth バ ージョン 2.0 以降)をご準備下さい。

・PCSのNetIDは出荷時は1に設定されています。PCSが2台以上の発電所は、全PCSに2~Fの 範囲で同じNetIDを与える必要があります。マイナスドライバー(先端幅: 2.5 mm)を使ってロ ータリースイッチCを回し、矢印を設定したいNetIDの位置に合わせます。



1. Sunny Explorer を起動する。「新規の太陽光発電システムを作成」を選択し、「次へ」ボタンを押す。

、陽光発電システ	<u>አ</u> መሥ <u>ጋ</u> አዎጋት	
SUNNY EX	PLORER	SMA
		Ø ∧#7
Sunny Expl	orerの太陽光発電システムアシスタントにようこそ。	
19949-198.20		
・ 新規の太陽光 ・ 開放の太陽光	形で近く人子人を作われ 教授シュコニットを用い	
新規の太陽光発	モモンハフムのMT 各電システムを作成	
771月名:	マイアッシステム・ロ	1
ቻィレクトリ :	C:VUsersVOSA.SMAVDocumentsVSMAVSunny Explorer	



2. 通信方式で「Bluetooth」を選択し、「次へ」ボタンを押すと機器の検索が始まる。

②太陽光発電システムのアシスタント	■太陽光発電システムのアシスタント ■□×
SUNNY EXPLORER	
∂ へルプ	の へルブ
通信方式 デバイスの接続に使用される過信方式を選択してください。	設備の検索 Sunny Explorer で、通信範囲内にあるBluetoolh対応の太陽光発電システムを検索しています。
通信方式:	一枝出された設備
_ < 戻る 」 「次へ > 」 キャンセル 」	

3. 検索された PCS の NetID が表示されるので「次へ」ボタンを押すと通信が始まる。

📴 太陽光発電システムのアシスタント	📴 太陽光発電システムのアシスタント 📃 💷 🗵
SUNNY EXPLORER	SUNNY EXPLORER
0 NJ	 ヘルブ
設備の検索 お使いのBluethoothす広太陽光発電システムに装備されたデバイスに割り当てられたwettのを選んでください。 NetDis 割り当てられたwettCによって、SNA Solar Technology の Bluetoothデバイスがお使いの太陽光発電システ ムご所開ることが感謝にたます。 こ自分のシステムのNettDのが分からない場合には、施工者にお問い合わせください。	接続の確立中 Bluetooth対応の大陽光発電システムをNetID Zに接続しています。
検出された設備 田 (叙) RettD 2	🔍))) 📕
	もう一度、接続してください。 、 (戻る 、次へ > キャンセル

4. ユーザーグループを「施工者」に変更し、パスワードに「1111」と入力して「次へ」ボ タンを押す。

コ大陽光発電システムのアシスタント SUNNY EXPLORER	SMA	
パスワード 太陽光客電システムは、設備パスワードで保護されています。ユーザーグループを選択して、	● ヘルブ ■切取/120-ドを入	
カしてください。 該備の標準パスワード:ユーザー:0000 施工者:1111 ユーザーグループ: 施工者 *		
/120-K:	1111	と入力
<戻る 液へ >		



※Grid Guard Code を入力する場合

変更したい項目に デマークがあるものは Grid Guard Code が必要です。

左上の「オプション」から、「SMA Grid Guard」を選択し、Grid Guard Code を入力する。



Grid Guard Code が有効になるとパワコンの右側に 🌮 マークが入ります。



以上

12. クラスターコントローラーの Modbus 設定確認方法

文書 No. SL150305-1

作業タイトル クラスターコントローラーの Modbus 設定確認方法

作業内容 クラスターコントローラーの Modbus 機能を有効にし、通信ポート番号及び Unit ID の設定を確認します。

レード未 テルマノ クラスターコントローラーに『施工者』にてログオンし、画面左側の ツリーの中から『Cluster controller』を、タブにて『設定』をそれぞれ 選択し、『外部通信』を開きます。
クラスターコントローラーに『施工者』にてログオンし、画面左側の ツリーの中から『Cluster controller』を、タブにて『設定』をそれぞれ 選択し、『外部通信』を開きます。
ッリーの中から『Cluster controller』を、タブにて『設定』をそれぞれ 選択し、『外部通信』を開きます。
選択し、『外部通信』を開きます。
選択し、『外部通信』を開きます。
 スクロールダウンオー『外部通信』内の『編集画面』を選択
スケロ・ルメウンし、『外印通信』内の『帰来画面』を選択し、
『Modbus』、『TCP サーバー』の『オン』を『いいえ』から『はい』へ
設定変更することで、Modbus 機能を有効にします。
また、『ポート』では、指定の番号を入力します。
※ここの例では『502』となっています。
編集終了後 『保友』(『編集画面』と同じ位置)を選択! ます
以上が通信ポート番号の確認方法となります。
次に、画面左側のツリーより『Cluster Controller』を選択し、
『更利と体行』メノより『Modbus』を迭代しより。

【図】

My Plant » Cluster Controller		
· μ΄ Επ		
- 前 デバイス教室		
- 🛱 Modus		
SHA Madbas 707 = (水白黃菊 (*.and) 正正常用	Browse	
3-7-280 Medius 707+(16060 80		
ユーザー変換の Modius 707ァイルの変更(*.xed (正正定用)	Browse	
abindah.cxBxR492753.R2068 64		
ユーザー工業の大勝夫発発システム設定の修存 (arplant.am)		
ユーザー定義の大陸大発電システム設定の更新 (*song)	Biowse	

【 作業手順 】

『自動作成された太陽光発電システム設定の保存(sysplant.xml)』の 『保存』を選択します。指定の場所へファイルを保存します。

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> </plants version="001" <device unitid="31" clavice unitid="41" clavice unitid="41" erial="191000094" susyid="222" regoffs="0"/> c/plants version="1.0" encoding="1.0" en

保存された xml ファイルを開くと、Unit ID を示す『device unitid』と 対応している製造番号の『serial』番号の一覧が表示されます。 ※ここで表示されている『serial』番号はテスト機のもので、 実際のものとは異なります。

以上が Unit ID の設定確認方法となります。

【 ポイント・注意 】

関連マニュアル:

取扱説明書 SMA CLUSTER CONTROLLER ClusterController-IA-JP_ja-10

技術説明書 SMA CLUSTER CONTROLLER Modbus インターフェース ClusterController_Modbus-TB-jp-15

13. クラスターコントローラーModbus の Unit ID 設定変更方法

文書 No. SL150305-2

作業タイトル クラスターコントローラーModbus の Unit ID 設定変更方法

作業内容 クラスターコントローラーの Modbus 機能における Unit ID を必要に応じて設定変更します。

	【 作業手順 】	
## #566 #X	クラスターコントローラーに『施工者』でログインします。	
ARTE (~c): FELST	次に、画面左側のツリーより『Cluster Controller』を選択し、	
·白.***	『更新と保存』タブより『Modbus』を選択します。	
· c notes		
Hy Plant = Cluster Centroller	まず、自動的に設定された内容を確認します。	
((j ===)	『自動作成された太陽光発電システム設定の保存(sysplant.xml)』の	
・資 #4(282)	 『保存』を選択します。指定の場所へ xml ファイルを保存します。	
94, Holus 7077/6.6 RR11/310 24.9 R		
2-7-286 Media 7027r/s/6488		
2-7-2萬6 Malus 707/16 位東町 1.189 正正年前		
日的10210-2284(発生)23-2210-63 日的 「24・ジェールの 日の 日の		
Сананананананананананананананананананан		
	保存された xml ファイルを開くと、Unit ID を示す『device unitid』と	
xml version="1.0" encoding="UTF-8"? < plant version="001"> <td> 対応している製造番号の『serial』番号の一覧が表示されます。</td>	 対応している製造番号の『serial』番号の一覧が表示されます。	
<pre></pre>	 ※ここで表示されている『serial』番号はテスト機のもので、	
	Unit ID 4 に対してシリアル番号 1911000094 が割り振られています。	
	一旦ファイルを閉じます。	

	would interest		**	2-1 3 2 • 5 6	
×ml</th <th>version="1.</th> <th>" encoding="UTF</th> <th>8" ?></th> <th></th> <th>10 E.</th>	version="1.	" encoding="UTF	8" ?>		10 E.
cpian	Kdevice	regoffs="0"	susyid="222"	serial="1910000318"	unitid="3"
	cdevice	regoffs="1"	susyid="266"	serial="1911000094"	unicid="4" />
-c/pla	nt>				

Ny Plant » Cluster Controller > ਸੂਨੂੰ ਭਗ

· # FA4222

- 臼 Hodbus SMA Modue 7077-(5の更新(*.xml

【 作業手順 】
次に、xml ファイルを編集可能なプログラム(例として Notepad++)に
て開き、Unit ID をご希望の値に設定変更します。
保存の際には、ユーザー定義のファイルとして覚えやすいファイル
名にて保存します。(例として userplant.xml)

最初の画面に戻り、設定変更を反映させます。 『ユーザー定義の太陽光発電システム設定の更新(*.xml)』より、 『Browse』にて設定変更した xml ファイルを選択後、 『表示更新』を選択します。

暫くすると画面が変わり、下部に『アップロードに成功しました』と 表示され、更新が終了します。更新終了後、クラスターコントロー ラーの電源を抜き差しして再起動させ、最初の画面に戻ります。 『ユーザー定義の太陽光発電システム設定の保存(usrplant.xml)』を 選択して、確認のためにファイルを保存します。

保存された xml ファイルを開き、変更した通りの内容が反映されて いることを確認します。 ※この例では、Unit ID 3を33とし、4を44と設定変更した ことを確認しました。 以上で Unit ID の設定変更は終了です。

Browse...

デバイ2線面の復見 (*bak)		参照	
- 🛱 Madtus			
5HA Hodbus プロファイルの更新(*.am)		\$1 <u>1</u>	
ユーザー定義の Hodbus プロファイルの保存 (usprofile.anl)	<u>40</u>		
ユーザー定局の Hodow プロファイルの更著(*.amD		01I	
自動作成された大陽光発電システム設定の保存 (sysplant.ord)	877		
ユーザー定意の大陽光発電システム設定の保存 (usplantumi)	##		
ユーザー室園の大陽玉発電システム設定の更新 (*1xm)		参报	
	アップローFICXBLBUた		

	-2uml version - "1 0" enceding - "UTE 0"2v
	<rxini 7="" encoding="01P-8" version="1.0"></rxini>
-	<plant version="001"></plant>
	<pre><device regoffs="0" serial="1910000318" susyid="222" unitid="33"></device></pre>
	<pre><device regoffs="1" serial="1911000094" susyid="266" unitid="44"></device></pre>

【 ポイント・注意 】

関連マニュアル:

取扱説明書 SMA CLUSTER CONTROLLER ClusterController-IA-JP_ja-10 技術説明書 SMA CLUSTER CONTROLLER Modbus インターフェース ClusterController_Modbus-TB-jp-15

文書番号 SL150305-1 クラスターコントローラーの Modbus 設定確認方法