

Sigen PV 100M1-HYB-JP

製品仕様書

ドキュメントバージョン: 2.0

発行日: 2025-03-24



著作権について

著作権所有©上海思格新能源有限公司 2025。全ての権利を保留します。

本書に記載されている情報は参考用であり、合法的な手段で収集されたもので、可能な限り信頼性、正確性、および完全性を確保していますが、情報の正確性や完全性を保証するものではありません。本書は倫理的、責任的、または法的な根拠として使用されるものではなく、上海思格新能源有限公司は、随時情報を補足、修正、更新することがありますが、迅速な公開を保証するものではありません。本書に記載された情報またはそれに起因する直接的または間接的な影響や結果については、一切責任を負いません。本書の著作権は上海思格新能源有限公司に帰属し、書面による許可なしに、いかなる機関や個人も本書を複製、翻刻、公開することはできません。上海思格新能源有限公司は、本免責事項の変更権および最終的な解釈権を有します。



SIGENERGY

その他の思格エネルギー商標はすべて上海思格新能源有限公司に帰属します。本書に記載されたその他のブランド名や商標は、それぞれの所有者に帰属します。

ウェブサイト： www.sigenergy.com

目次

改訂履歴.....	4
第1章 製品紹介.....	5
1.1 製品紹介.....	5
1.2 製品外観.....	6
1.3 銘版.....	8
第2章 保護機能.....	9
2.1 連系保護リレー機能.....	9
2.2 電圧上昇抑制機能.....	10
2.3 定力率運転機能.....	错误!未定义书签。
2.4 自動同期検出機能.....	12
第3章 仕様.....	13
3.1 技術仕様.....	13
第4章 同梱品一覧.....	16

改訂履歴

バージョン	日付	説明
1.0	2025.01.22	初版公開
1.1	2025.03.24	5,6,8,14 ページを更新

第1章 製品紹介

1.1 製品紹介

機能：

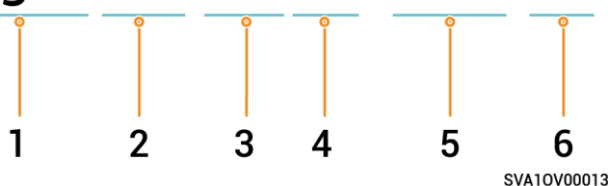
Sigen PV 100M1-HYB-JP 製品はストリング型 PV 系統連系インバータ（以下、インバータ）で、主な機能は PV ストリングで発電された直流電力を交流電力に変換し、系統に給電することである。

型番説明：

本書では以下の製品型番について説明します：

番号	型番
1	Sigen PV 100M1-HYB-JP

Sigen PV 100M1-HYB-JP



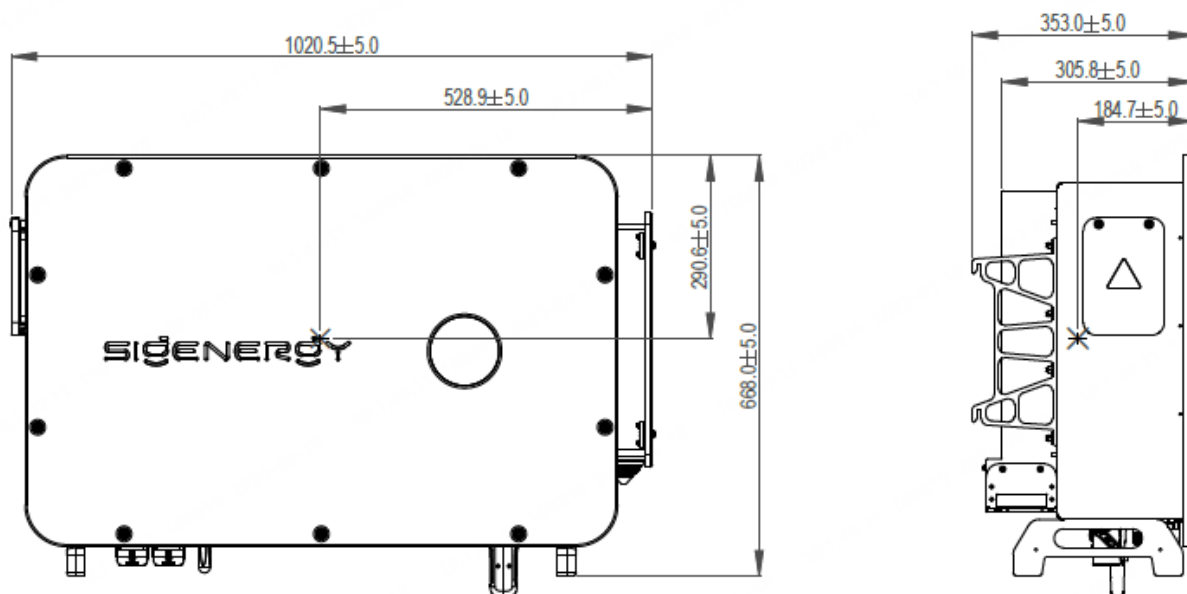
SVA10V00013

図 1-1

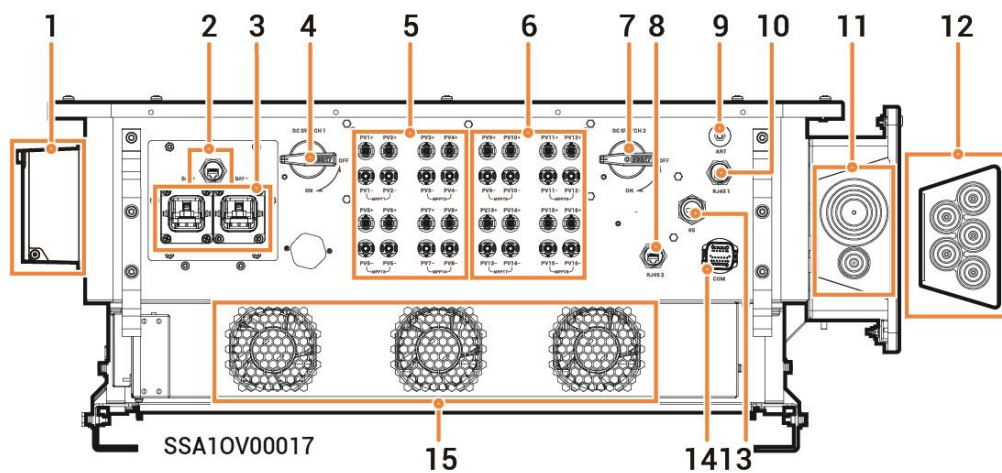
番号	定義	説明
1	ブランド	Sigen
2	製品タイプ	PVのみ/PV+蓄電
3	出力等級	100：定格出力電力は 100 kW
4	最大入力電圧	M1：最大入力電圧は1100V
5	特性識別	HYB：連系用ハイブリッド式（PCSと負荷の間に絶縁変圧器があれば、自立運転機能を利用可）
6	地域識別	JP：日本向け

1.2 製品外観

外観図



端子外線図



番号	名称	印刷
1	点検ボックス	-
2	SigenStack用通信ポート	RJ45 3
3	SigenStack用直流入出力ポート	BAT+/BAT-
4	DCスイッチ	DC SWITCH 1
5	PV入力グループ	PV1 ~ PV8
6	PV入力グループ	PV9 ~ PV16


7	DCスイッチ	DC SWITCH 2
8	LAN通信ポート	RJ45 2
9	アンテナ用通信ポート	ANT
10	LAN通信ポート	RJ45 1
11	多芯ケーブル用配線穴	-
12	単芯ケーブル用配線穴	-
13	Sigen CommMod用通信ポート	4G
14	RS485通信ポート	COM
15	冷却ファン	-

1.3 銘版

← 80.00 mm →

SIGENERGY

型番 Model: Sigen PV 100M1-HYB-JP
名称 Product Name: ハイブリッド・パワーコンディショナー



入力 (DC) PV Input

最大入力電圧 Max. Input Voltage: 1100Vd.c.
MPPT電圧範囲 MPPT Voltage Range: 160 - 1000 Vd.c.
各MPPT最大入力電流 Max. Input Current: 8 × 40A
各MPPT最大短絡電流 I_{sc} PV: 8 × 50A


入力 (蓄電池) Battery Input

電圧範囲 Input Voltage Range: 550 - 1000Vd.c.
最大持続充電/放電電流 Max. Continuous Charging/Discharging Current: 180A

出力 (AC) AC Output

定格出力電圧 Nominal Grid Output Voltage: 三相3線,
420V/440Va.c.
定格出力周波数 Nominal Grid Operating Frequency: 50/60Hz
定格出力電力 Nominal Output Power: 100kW
最大皮相電力 Max. Output Apparent Power: 112kVA
最大出力電流 Max. Output Current: 154.0A@420Va.c.
147.0A@440Va.c.
力率範囲 Power Factor: 0.8 進み ~ 0.8 遅れ

使用環境温度 Operating Temperature Range: -30°C - +60°C
絶縁方式 Topology: 非絶縁型トランスレス方式
防水防塵保護等級 Enclosure Type: IP66
通信方式 Communication: Fast Ethernet
質量: 95kg
寸法: 1021mm X 353mm X 668mm



Sigenergy Technology Co.,Ltd MADE IN CHINA
Address: No.175 Weizhan Rd., Lin-gang, Shanghai, 201304, P.R.C

120.00 mm

第2章 保護機能

2.1 連系保護リレー機能

連系保護	検出相数	保護動作			設定範囲及び刻み	初期値	
		G B	解 列	復旧時 再起動			
過電圧 (OVR)	3	○	○	×	定格出力 440V 時検出電圧整定範囲: AC484~528V (1V 刻み)	506V	
					定格出力 420V 時検出電圧整定範囲: AC462~504V (1V 刻み)	483V	
					検出時限整定範囲 0.5 ~2.0s (0.1s 刻み)	1.0s	
不足電圧 (UVR)	3	○	○	×	定格出力 440V 時検出電圧整定範囲: AC352~396V (1V 刻み)	352V	
					定格出力 420V 時検出電圧整定範囲: AC336 ~378V (1V 刻み)	336V	
					検出時限整定範囲 0.5 ~2.0s (0.1s 刻み)	1.0s	
周波数上昇 (OFR)	3	○	○	×	検出周波数整定範囲 50Hz 時: 50.5~51.5Hz (0.1Hz 刻み) 60Hz 時: 60.6~61.8Hz (0.1Hz 刻み)	51.5Hz 61.8Hz	
					検出時限整定範囲 0.5 ~2.0s (0.1s 刻み)	1.0s	
					検出周波数整定範囲 50Hz 時: 47.5~49.5Hz (0.1Hz 刻み) 60Hz 時: 57.0~59.4Hz (0.1Hz 刻み)	47.5Hz 57.0Hz	
周波数低下 (UFR)	3	○	○	×	検出時限整定範囲 0.5 ~2.0s (0.1s 刻み)	1.0s	
					検出位相整定範囲 3° ~15° (1° 刻み)	6°	
					検出時限 0.5 s 以内	-	
単 独 運 転 検 出	受動: 電圧位相跳躍	3	○	○	×	検出要素 周波数異常 (OFR、UFR)	-
	能動: スリップモード 周波数シフト 方式					3	○
復帰後一定時間再投入阻止機能		-	-	-	-	時限 10~900s (1s 刻み)	150s
電圧上 昇抑制 機能	無効電力 制御	-	-	-	-	整定範囲 100%~115% (0.1%刻み)	110%
	有効電力 制御	-	-	-	-	整定範囲 100%~115% (0.1%刻み)	112.5%

注:「-」は該当外です。

2.2 電圧上昇抑制機能

インバーターと並列接続点の間には回路インピーダンスが存在します。インバーターが電力網に電力を供給する際、回路インピーダンスによる電圧降下が並列接続点の電圧を上昇させます。もし並列接続点の電圧が制限値を超えると、電圧上昇抑制機能が作動し、電力会社が許容する電圧値を超えないようにします。

インバーターの出力電圧が定格電圧の 110%に達した場合、力率が調整され、同時に無効電力制御が実行されて電圧上昇を抑制します。インバーターの出力電圧が定格電圧の 112.5%またはそれ以上に達した場合、有効電力出力が制限され、電圧上昇が抑制されま

(1) Q 出力（無効電力制御）：

システム電圧が無効電力制御の設定値に達した時、システムは定常力率運転から無効電力制御に切り替わり、電圧上昇を抑制します。インバーターの力率は 0.85 から 1 の間で設定可能で、最小設定補償は 0.001 です。

(2) P 抑制（有効電力抑制）：

無効電力抑制電圧が上限値に達し、システム電圧が有効電力抑制の設定値に達した場合、インバーターの出力が制限され、電圧上昇が抑制されます。この場合、太陽光発電の利用率は低下します。有効電力の抑制範囲は 100%から 0%です。

2.3 力率一定制御運転

インバーターは定常力率運転が可能で、力率は 0.800 から 1.000（電力網に遅れて）まで調整可能で、最小調整ステップは 0.001 です。以下の表は、力率（電力網に遅れて）と利用可能な有効電力出力の関係を示しています。

皮相電力は 100 k VA に設定する場合：

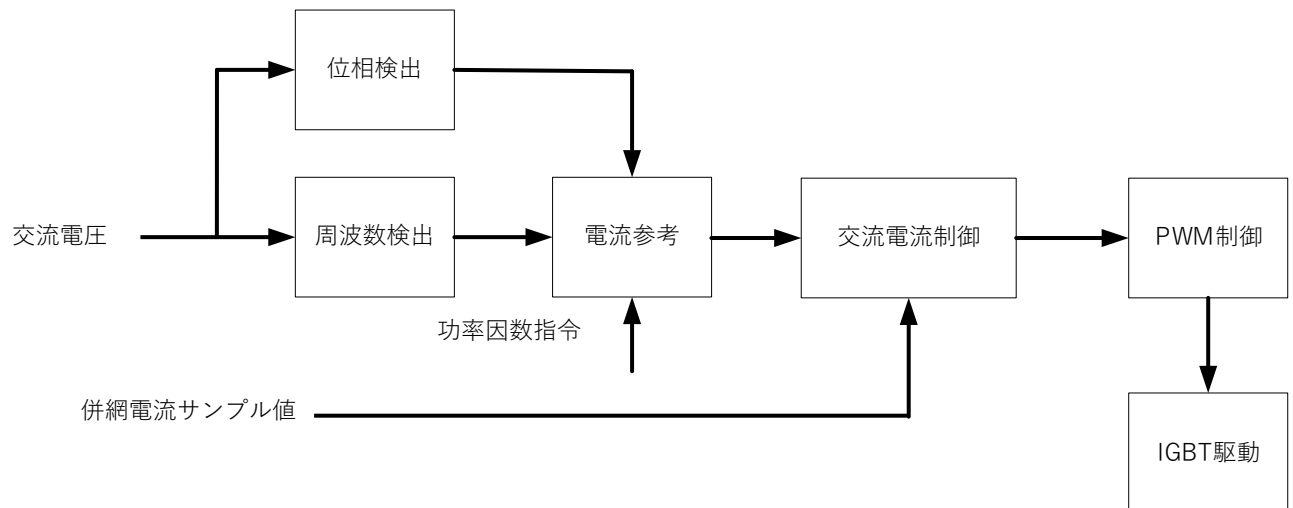
力率	0.80	0.81	0.82	0.83	0.84	0.85	0.86
有効電力	80.00	81.00	82.00	83.00	84.00	85.00	86.00
力率	0.87	0.88	0.89	0.90	0.91	0.92	0.93
有効電力	87.00	88.00	89.00	90.00	91.00	92.00	93.00
力率	0.94	0.95	0.96	0.97	0.98	0.99	1.00
有効電力	94.00	95.00	96.00	97.00	98.00	99.00	100.00

皮相電力は 112 k VA に設定する場合：

力率	0.80	0.81	0.82	0.83	0.84	0.85	0.86
有効電力	89.60	90.72	91.84	92.96	94.08	95.20	96.32
力率	0.87	0.88	0.89	0.90	0.91	0.92	0.93
有効電力	97.44	98.56	99.68	100.00	100.00	100.00	100.00
力率	0.94	0.95	0.96	0.97	0.98	0.99	1.00
有効電力	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

2.4 自動同期検出機能

本機器は電力系統と自動同期機能を持っています。系統側の電圧を検出し、この電圧信号を所定の位相差をもって正弦波を出力の電流基準信号とすることで同期制御を実施しています。下図に制御フローを示します。



第3章 仕様

3.1 技術仕様

入力 (DC)	
最大入力電力	200,000 W
最大入力電圧	1,100 V
定格入力電圧	630/660 V
起動電圧	180 V
MPPT 電圧範囲	160~1,000 V
MPPT 回路数	8
最大入力回路数	16
各 MPPT 最大入力電流	40 A
各 MPPT 最大短絡電流	50 A

蓄電入出力対応	
蓄電池型番	SigenStack BAT 12.0
電池セル	リン酸鉄リチウム電池 (LiFePO4 電池)
電圧範囲	550 ~ 1,100 V
最大入出力電力	125,000 W
最大持続充電/放電電流	180 A

出力 (AC)	
相数	三相 3 線式
定格出力電力	100,000 W
定格出力電流@420 Vac	137.5 A
定格出力電流@440 Vac	131.3 A
最大皮相電力	112 kVA
最大出力電流@420 Vac	154 A
最大出力電流@440 Vac	147 A

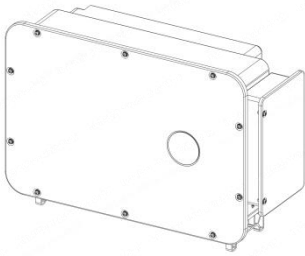
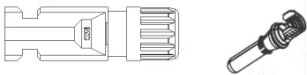



定格出力電圧/出力電圧範囲	420 / 440 V
定格出力力率範囲	0.8 進み ~ 0.8 遅れ
出力電流歪み率	総合 ≤ 3 %、各次 ≤ 2 %
定格出力周波数	50 Hz/60 Hz
効率	
最大変換効率	98.8%


保護	
直流逆接続防止保護	対応
絶縁監視	対応
漏れ電流監視	対応
AFCI アーク検出遮断機能	対応
交流過電流保護	対応
交流過電圧保護	対応
交流短絡保護	対応
直流サージ保護	Type II
交流サージ保護	Type II
PID防止機能	対応
直流スイッチ	対応
単独運転防止機能	対応



その他	
寸法 (幅×高さ×奥行)	1021 / 668 / 353 mm
質量	95 kg
使用環境温度	-30°C ~ 60°C
使用湿度範囲	0 ~ 100% (結露なき事)
冷却方式	強制空冷 (ファン付き)
設置標高 (海拔)	≤ 4000m
防水防塵保護等級	IP66



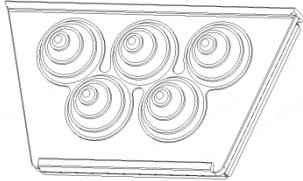
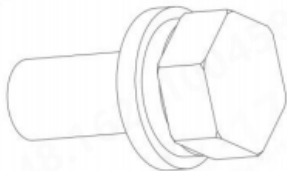
入力端子	MC4 (アンフェノール製)
出力端子	端子台
表示	LED / Sigen Cloud / mySigen App
通信方式	WLAN / Fast Ethernet / RS485 / Sigen CommMod (4G/3G/2G)
準拠規格	
規格&規定	JEAC9701-2024, JEC-2470 IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-2

第4章 同梱品一覧

番号	名称	部品番号 (インラインコーディング)	製品ライン図	数量 (PCS/セット)
1	ハイブリッド・パワー コンディショナー Sigen Hybrid Inverter	/		1
2	太陽光コネクタ - ス トレートオス Photovoltaic connector - Straight male	1424000146		16
3	太陽光コネクタ - ス トレートメス Photovoltaic connector - Straight female	1424000147		16
4	RJ45 端子 RJ45 terminal	1424000063		3
5	COM 端子 COM terminal	1424000010		1

6	梱包リスト Packing list	3104000215		1
番号	名称	部品番号 (インラインコーディング)	製品ライン図	数量 (PCS / セット)
7	取付ブラケット Mounting bracket	1301000209		2
8	ブラケットコネクタ Bracket connectors	1301000210		1
9	フィリップス組み合 わせネジ Phillips combination screw M4X10	1401000145		4
10	拡張ボルト Expansion bolt	GB22795ZM_M8X80_S		4
11	接続プレート Connection plate	1301000434		2
12	外六角組み合わせネ ジ External hexagon combination screw M8X20	1401000236		6

13	L 字レンチ L Wrench	1401000237		1
14	ナット Nut M8	QCT607_M8_NI		4

番号	名称	部品番号 (インラインコーディング)	製品ライン図	数量 (PCS / セット)
15	組み合わせネ Combination screw M6X20	1401000213		2
16	納品検査報告書 Delivery Inspection Report	3103000075		1
17	5 芯シールプレート Five-core sealing plate	1301000248		1
18	アースネジ Ground screw M10X20	1400000019		1

以上です。