

LUNA2000-(5-30)-NHS0

製品仕様書

発行 01
日付 2021-06-30

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.



Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2020 . All rights reserved.

文書による華為の事前承諾なしに、本文書のいかなる部分、いかなる形式またはいかなる手段によっても複製、転載または配布は許可されません。

商標および許諾



およびその他のファーウェイ(華為)の商標は華為技術有限公司の商標です。
本文書に記載されているその他の商標はすべて、それぞれの所有者に帰属します。

注意

購入した製品、サービスおよび機能は華為とお客様の間の契約によって規定されます。本文書に記載されている製品、サービスおよび機能の全体または一部は、購入範囲または使用範囲に含まれない場合があります。契約で規定しない場合、華為は本文書についていかなる明示的または黙示的な約束も保証も行いません。

製品バージョンのアップグレード、またはその他の原因により、本文書の内容は不定期に更新されます。別途定めのない限り、本文書は使用説明書としてのみ機能し、本文書内のいかなる説明、情報、推奨事項も、明示的または黙示的に何らかの保証を行うものではありません。

華為 (ファーウェイ)技術日本株式会社

住所： 〒100-0004
東京都千代田区大手町 1-5-1
大手町ファーストスクエア ウェスタワー12 階

Web サイト: <https://solar.huawei.com/jp>

E メール: Inverter_Japan@huawei.com

バージョン	履歴	リリース
01	初版	2021.06

目次

1 製品仕様書	5
1.1 適用範囲	5
1.2 準拠規格	5
1.3 製品概要	5
2 外観寸法図	7
2.1 外観説明	7
2.2 寸法	10
2.3 質量	10
2.4 ラベル図及び印刷表示.....	11
2.4.1 筐体ラベル	11
3 使用環境	12
3.1 基本要件	12
3.2 設置環境の要件	12
3.3 設置スペースの要件.....	14
3.4 周囲条件	14
4 系統仕様	15
4.1 住宅向け太陽光蓄電システム(特定負荷)	15
4.2 住宅向け太陽光蓄電システム(全負荷)	15
4.3 SUN2000 パワコン回路構成図.....	16
4.4 蓄電池モジュール仕様	16
4.5 DC/DC コンバーター仕様	17
5 梱包仕様	18
5.1 同梱物	18
5.1.1 DC/DC コンバーター同梱品リスト	18
5.1.2 蓄電池モジュール同梱品リスト	20
6 出荷検査報告書	22
6.1 蓄電池モジュール出荷検査報告書	22
6.2 DC/DC コンバーター出荷検査報告書	24

1 製品仕様書

1.1 適用範囲

本仕様書は、ファウエイ製単相パワーコンディショナ SUN2000-4.95KTL-JPL1、LUNA2000-5KW-NHCO の DC/DC コンバーターおよび LUNA2000-5-NHE0 蓄電池モジュールを含む、住宅または産業用太陽光発電システムで使用される蓄電システムに適用します。

1.2 準拠規格

項目	規格番号
安全規格	EN/IEC 62109-1、EN/IEC 62109-2
製品規格	JISC 8980
電磁妨害 (EMC)	JETGR 0002-1-9.0(2017)
系統連系規格	IEC 61727、系統連系規程 JEAC9701-2019 年
電気用品安全法技術基準	平成 27 年度版
電気設備技術基準	平成 28 年度版
出荷検査	JEC2440、JEC2470

1.3 製品概要

本製品は電気用品安全法に則り、系統連系規定および系統連系技術指針の規格を満たす、PVストリングで発電された直流電力を単相交流電力に変換する屋外用インバータです。最大電力点追従制御 (MPPT) 技術により、入力されるすべてのPVストリングを監視し、高い効率で電力変換を行います。

連系配線方式は単相 3 線式 (電気方式: 単相 2 線式) で絶縁方式はトランスレス方式です。また、直流側非接地方式で蓄電池機能非搭載のシステムとなります。本設備の防水・防塵性能はIP65 を満たしており、自然冷却方式により放熱します。

LUNA2000 電池システムは、DC/DC コンバーターと蓄電池モジュールで構成されています。インバータ管理システムの要件に基づいて電気エネルギーを蓄電および放出できます。LUNA2000 電池システムの入出力ポートは、高電圧直流 (HVDC) ポートです。

蓄電池モジュールの充電:DC/DC コンバーターは、インバータの接続端子PCS・DC/DC側 (BAT+/BAT-)に接続されます。DC/DC コンバーターはインバータの制御のもとで蓄電池モジュールを充電し、蓄電池モジュールに余剰PV電力を蓄電します。

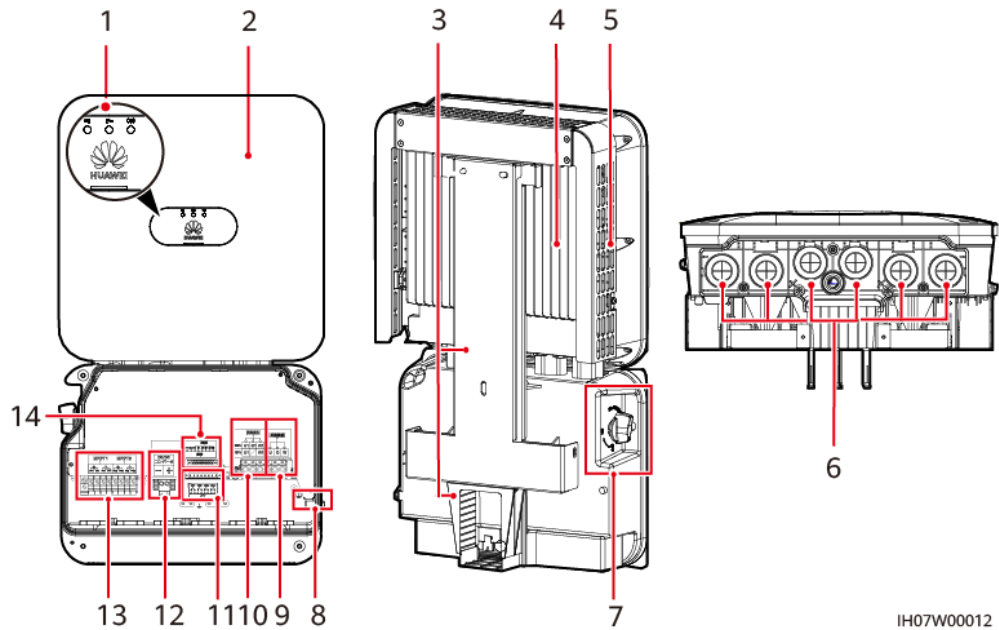
蓄電池モジュールの放電:PV 電力が負荷装置に電力を供給するのに不十分である場合、システムは蓄電池モジュールを制御して負荷装置に電力を供給します。蓄電池モジュールの電力はインバータを通じて負荷装置に出力されます。

当社の蓄電システムにはすべて押し上げ効果はなくダブル発電にはなりません。

2 外観寸法図

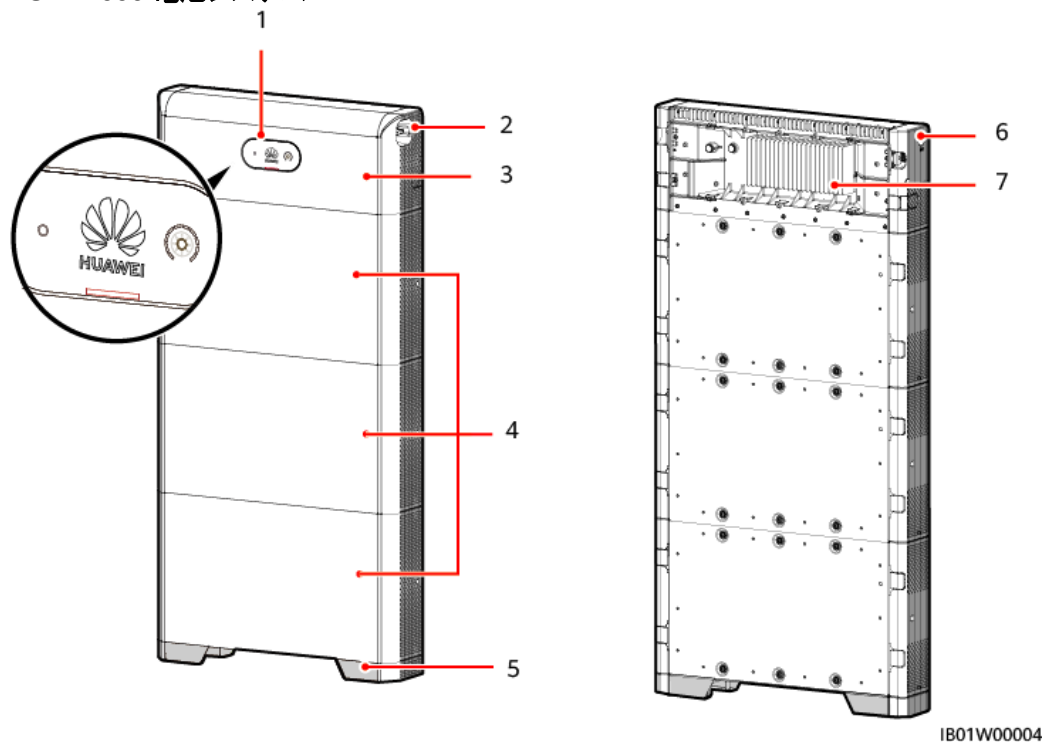
2.1 外観説明

SUN2000-4.95KTL-JPL1 パワコン



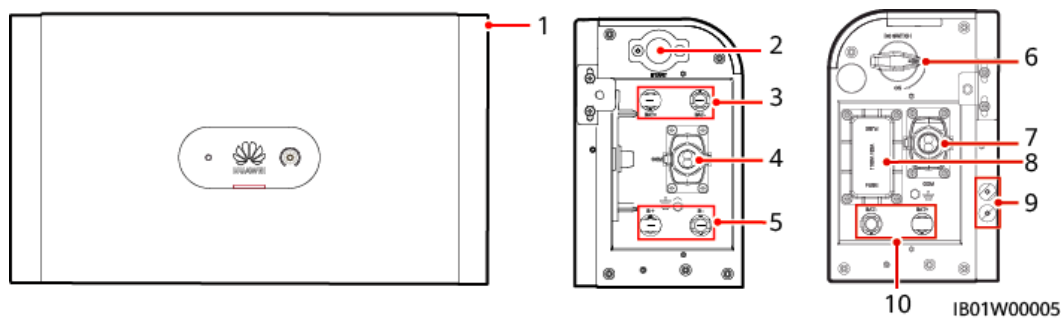
(1) LED インジケータ	(2) フロントパネル
(3) 取り付け金具	(4) ヒートシンク
(5) 上部保護カバー	(6) 下部ケーブル穴
(7) DC スイッチ (DC SWITCH)	(8) 接地点
(9) 系統連系出力	(10) 自立系出力
(11) CT アクセスポート	(12) 電池システム端子 (BAT-/BAT+)
(13) DC 入力端子	(14) 通信ポートおよび信号ポート

LUNA2000 電池システム



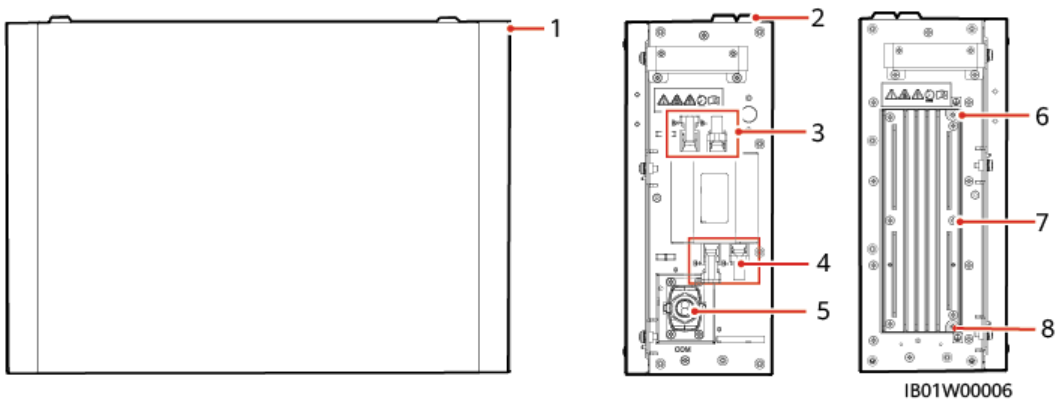
(1)LED インジケータ	(2)DC スイッチ	(3)DC/DC コンバーター
(4)蓄電池モジュール	(5)床設置台	(6)手動起動ボタン
(7)ヒートシンク		

DC/DC コンバーター



(1)DC/DC コンバーター	(2)手動起動ボタン	(3)接続端子 PCS・DC/DC 側 (BAT+/BAT-)
(4)COM ポート (COM)	(5)接続端子 電池側 (B+/B-)	(6)DC スイッチ (DC SWITCH)
(7)COM ポート (COM)	(8)ヒューズ	(9)接地点
		(10)接続端子 PCS・DC/DC 側 (BAT+/BAT-)

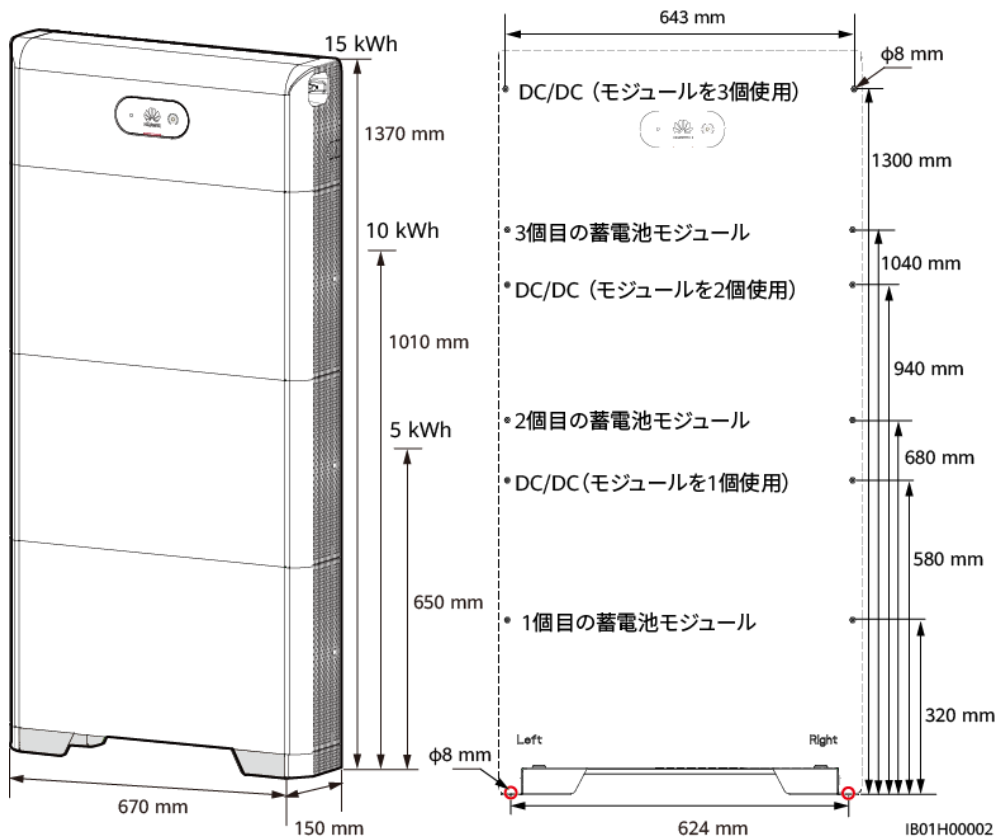
蓄電池モジュール



(1) 蓄電池モジュール	(2) 仮止め	(3) 接続端子電池側 (B+/B-)
(4) 接続端子電池側 (B+/B-)	(5) COM ポート (COM)	(6) 接地点
(7) ヒートシンク	(8) 接地点	

2.2 寸法

仕様項目	LUNA2000-5-NHS0	LUNA2000-10-NHS0	LUNA2000-15-NHS0
寸法(幅×高さ×奥行)	670 x 600 x 150 mm	670 x 960 x 150 mm	670 x 1320 x 150 mm
DC/DC コンバーター	670 * 240 * 150 mm		
蓄電池モジュール	670 * 360 * 150 mm		
SUN2000 パワコン	365* 649* 159 mm		





2.3 質量

仕様項目	LUNA2000-5-NHS0	LUNA2000-10-NHS0	LUNA2000-15-NHS0
質量(地面設置ベース含む)	63.8kg	113.8kg	163.8kg
DC/DC コンバーター質量	12kg		
蓄電池モジュール質量	50kg		
SUN2000 パワコン	19.0kg(固定金具を含む)		

2.4 ラベル図及び印刷表示

2.4.1 筐体ラベル

筐体ラベルの説明

アイコン	名前	意味
	やけどに対する警告	動作中は外殻が熱くなりますので、触らないようにしてください。
	遅延放電	<ul style="list-style-type: none"> 蓄電池モジュールの電源をオフにした後も、高電圧が残存します。蓄電池モジュールが安全な電圧まで放電するのに5分を要します。
	オペレータ	<ul style="list-style-type: none"> 蓄電池モジュールの電源をオンにすると、高電圧になります。蓄電池モジュールの設置と操作は、資格のある熟練した電気技術者のみが行うことができます。 電源をオンにする前に蓄電池モジュールを接地してください。
	文書参照	装置に付属する文書を参照するようオペレータの注意を喚起します。
	接地	PE ケーブルを接続する場所を示します。

NOTE

ラベルは参照用です。

3 使用環境

3.1 基本要件

**危険**

設置中は電源が入った状態で作業しないでください。

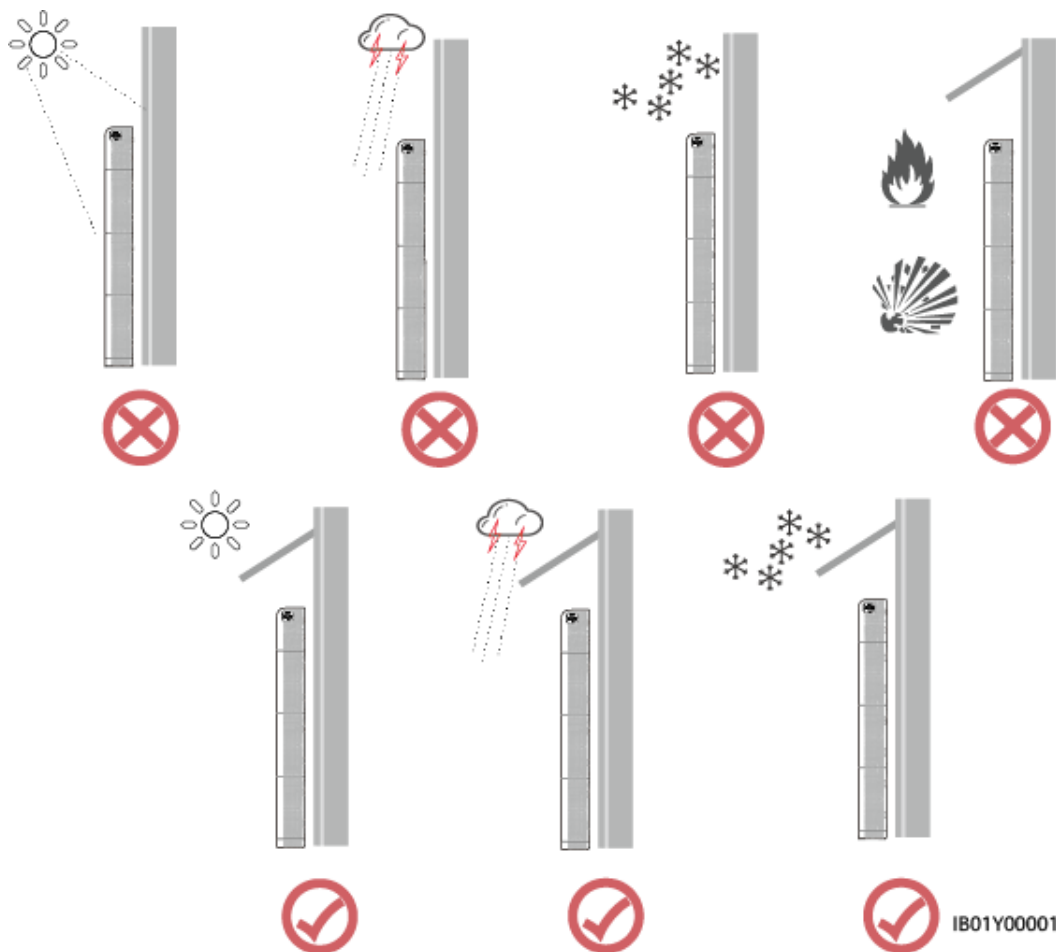
- 雷、雨、雪、レベル 6 以上の強風などの厳しい気象条件の場合には、屋外の装置とケーブルの設置、使用、操作はしないでください(これは、装置の移動、装置とケーブルの操作、屋外施設に接続された信号ポートへのコネクタの挿入または取り外し、高所での作業、屋外での設置を含みますが、これらに限定されるものではありません)。
- 装置を設置した後、段ボール、発泡スチロール、プラスチック、束線バンドなど不要な梱包材は装置の周辺から取り除いてください。
- 火災が発生した場合には、すぐに建物または装置の設置されたエリアを離れ、火災警報ベルを鳴らすか、緊急電話をかけてください。決して火災の起きている建物には入らないでください。
- 装置の警告ラベルに落書きをしたり、損傷したり、ラベルを隠したりしないでください。
- 装置を設置する際は、工具を使用してねじをしっかりと締めてください。
- 電力系統接続 PV 発電システムのコンポーネントと機能、関連する国や地方自治体の法令を理解している必要があります。
- 装置の輸送中または設置中に生じた塗装の傷は早めに塗りなおしてください。傷のある装置は、屋外での環境に長時間さらすことはできません。
- 装置のホストパネルは開かないでください。
- メーカーによる事前の同意なしに、装置の内部構造や設置手順を変更しないでください。
- 蓄電池モジュールの端子コンポーネントが輸送中に影響を受けていないことを確認してください。蓄電池モジュールの端子ボルトを使用して、蓄電池モジュールを吊り上げたり、移動したりしないでください。

3.2 設置環境の要件

- 十分な放熱が行われるように乾燥した換気の良い環境に蓄電池モジュールを設置してください。
- 蓄電池モジュールを雨風などから保護された場所に設置するか、蓄電池モジュールを覆うように日よけを設置することをお勧めします。
- 蓄電池モジュールは、強い赤外線、有機溶剤、腐食性ガスの発生源が存在しない清潔な環境に設置してください。蓄電池モジュールを直射日光や水にさらさないでください。
- 設置場所は火気から離れた場所にしてください。
- 設置場所にお子様近づかないようにしてください。
- 設置場所は浸水防止のため、蛇口、下水管、スプリンクラーなどの水源から離れた場所にしてください。
- 蓄電池モジュールは硬く平坦な耐力性のある平面上に配置してください。

- 蓄電池モジュールの周囲に可燃物や爆発物を置かないでください。
- 高温による火災を防ぐために、蓄電池モジュールの稼動中に換気口または放熱システムがブロックされないようにしてください。
- 蓄電池モジュールを可燃性または爆発性のガスや煙にさらさないでください。そのような環境では、蓄電池モジュールのいかなる操作も実施しないでください。
- 蓄電池モジュールは、上記の要件を満たす屋内または屋外に設置できます。

設置環境

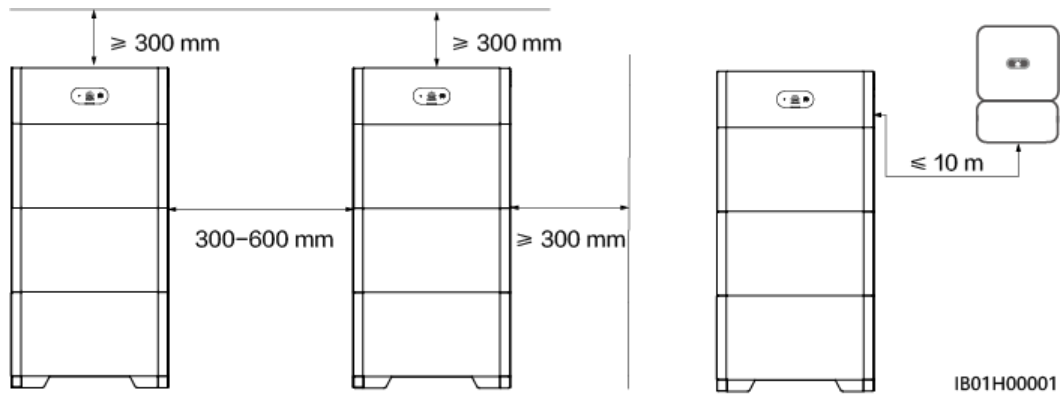
**注意**

蓄電池モジュールの動作および寿命は、動作温度によって異なります。蓄電池モジュールは、周囲温度に等しい温度の環境またはより良い環境に設置してください。

3.3 設置スペースの要件

蓄電池モジュールの周囲には設置や放熱のために十分なスペースを確保してください。

設置スペース

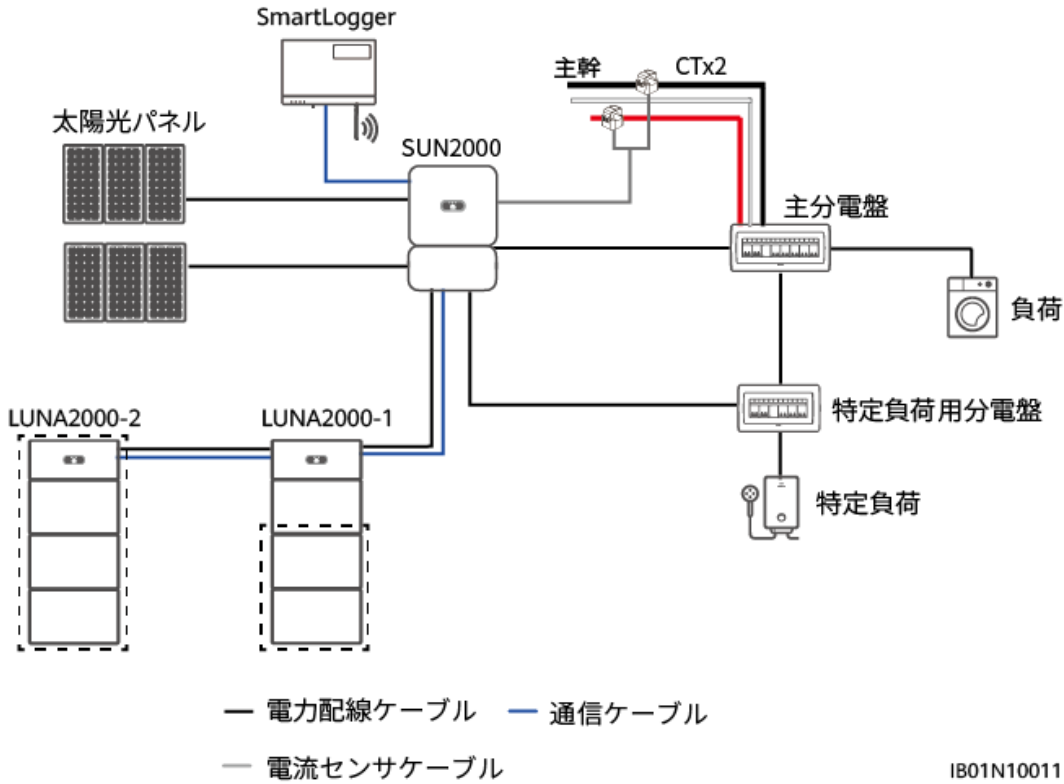


3.4 周囲条件

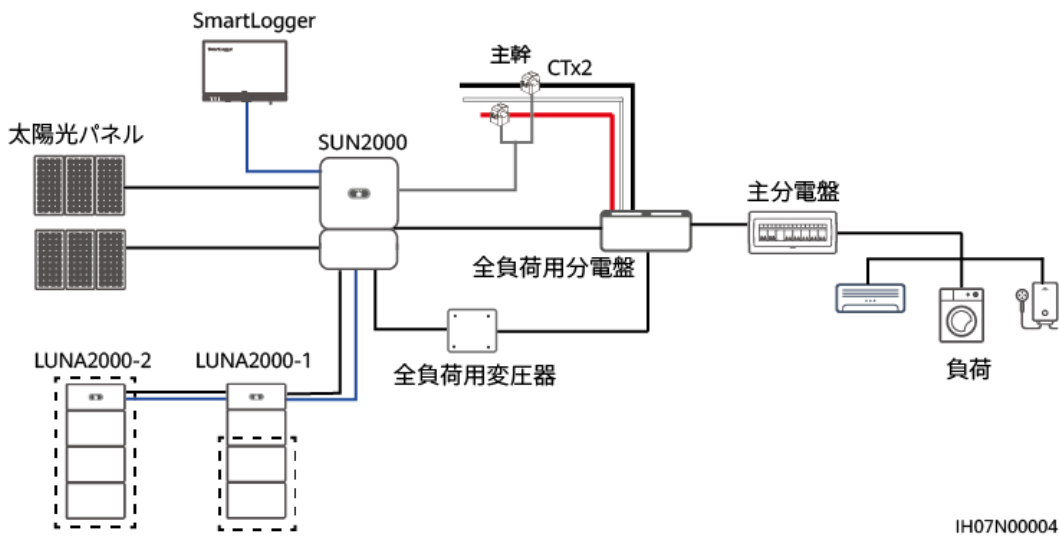
使用環境温度	-20°C ~ +55°C		
質量(地面設置ベース含む)	63.8kg	113.8kg	163.8kg
設置湿度(結露なし)	5%~95%		
設置標高(海拔)	4000 m 以下		
防水防塵保護等級	IP65		

4 系統仕様

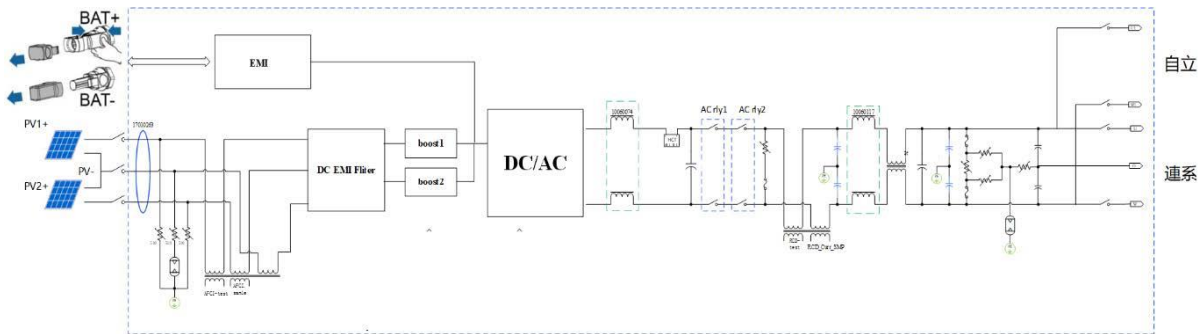
4.1 住宅向け太陽光蓄電システム(特定負荷)



4.2 住宅向け太陽光蓄電システム(全負荷)



4.3 SUN2000 パワコン回路構成図



4.4 蓄電池モジュール仕様

技術仕様	LUNA2000-5-NHE0
公称使用可能容量	5kWh
蓄電池モジュールセルのタイプ	リン酸鉄リチウムイオン電池 (LiFe 電池)
寸法(幅 x 高さ x 奥行)	670mm x 360mm x 150mm
重量	50kg
冷却方式	自然空冷
IP 等級	IP65
動作温度	-20°C ~ +55°C
最大動作高度	4000m


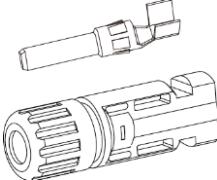
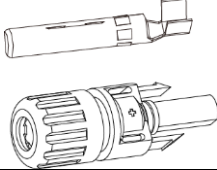
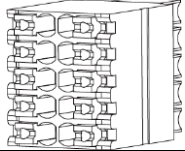
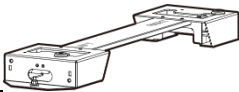
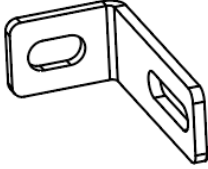
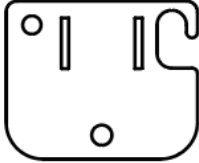
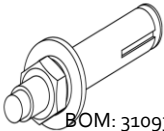
4.5 DC/DC コンバーター仕様



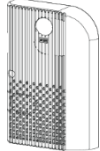
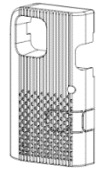
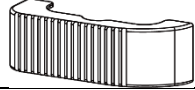



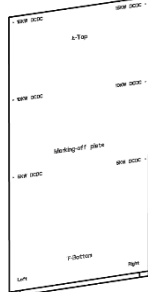

技術仕様	LUNA2000-5KW-NHC0
定格充放電電力	5kW
定格電圧	385V
最大入力/出力電圧	560V
電圧範囲	350V ~ 560V
寸法(幅 x 高さ x 奥行)	670mm x240mm x150mm
重量	12kg
冷却方式	自然空冷
IP 等級	IP65
通信	RS485 と CAN(並列接続用)
動作温度	-20°C ~ +55°C
動作湿度	5% ~ 95% RH
最大動作高度	4000m
消費電力	<7W

5 梱包仕様




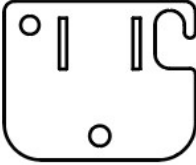

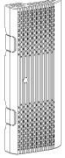
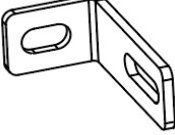
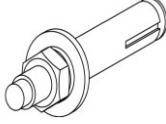

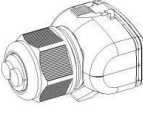
5.1 同梱物




5.1.1 DC/DC コンバーター同梱品リスト

No. No.	名前 Name	画像 Picture	数量(個/組) Qty. (PCS/SET)
1	DC/DCコンバーター Energy Storage Power Module		1
2	電源コネクタ、1ピン、1500V、30A 垂直、雄型 Power Connector, 1pin, 1500V, 30A, Vertical, Male		1
3	電源コネクタ、1ピン、1500V、30A 垂直、雌型 Power Connector, 1pin, 1500V, 30A, Vertical, female		1
4	Combicon、10ピン、ケーブル設置タイプ16-26AWG、 3.5mm Combicon, 10pin, Cable installation type 16- 26AWG, 3.5mm		2
5	フローリングブラケット Flooring bracket		1
6	取り付けイヤ Mounting ear		2
7	カスケード用シートメタル Sheet metal for cascading		2
8	拡張ボルト(フローリングブラケットを固定するために使用) Expansion bolt (used to secure the flooring bracket)	 BOM: 31093081	4

9	十字穴付きなべ小ねじM4×12 Cross recessed pan head screw M4×12		6
10	ねじアセンブリM6×16 Screw assembly M6×16		2
11	装飾カバー(左側) Decorative cover (on the left)		1
12	装飾カバー(右側) Decorative cover (on the right)		1
13	装飾カバー(フローリングブラケットの両側) Decorative cover (on both sides of the flooring bracket)		2
14	カスケード用通信ケーブル Communications cable for cascading		1
15	カスケード用接地ケーブル Ground cable for cascading		1
16	束線バンド Cable tie		5
17	けがきテンプレート Marking-off template		1
18	クイックスタートガイド Quick Guide		1
19	DC/DCコンバーター出荷検査報告書および同梱品リスト Energy Storage Power Module Delivery Inspection Report & Packing List		1
20	合格証明書(印刷物) Certificate (printed)		1

5.1.2 蓄電池モジュール同梱品リスト

No. No.	名前 Name	画像 Picture	数量(個/組) Qty. (PCS/SET)
1	蓄電池モジュール Energy Storage Battery Module		1
2	カスケード用電源ケーブル(正極) Power cable for cascading (positive)		1
3	カスケード用電源ケーブル(負極) Power cable for cascading (negative)		1
4	カスケード用シートメタル Sheet metal for cascading		2
5	十字穴付きなべ小ねじM4×12 Cross recessed pan head screw M4*12		11
6	装飾カバー Decorative cover		2
7	取り付けイヤー Mounting ear		2
8	拡張ボルト Expansion bolt		2
9	ねじアセンブリ M6×16 Screw assembly M6×16		2
10	シグナル端子保護カバー Signal terminal protective cover		1

11	カスケード用通信ケーブル Communications cable for cascading		1
12	カスケード用接地ケーブル Ground cable for cascading		1
13	蓄電池モジュール出荷検査報告書および同梱品リスト Energy Storage Battery Module Delivery Inspection Report & Packing List		1
14	合格証明書(印刷物) Certificate (printed)		1

6 出荷検査報告書

6.1 蓄電池モジュール出荷検査報告書

装置名 Equipment Name		蓄電池モジュール Energy Storage Battery Module	装置モデル Equipment Model	LUNA2000-5-NHE0
日付 Date		結果 Result		
No. No.	試験項目 Test Item	説明 Description		試験結果 Test Result
1	モジュール本体および構造の品質 Module body and structure quality	モジュールの外観が適格である。 The appearance of the module is qualified.		合格 Passed
		すべてのラベルと警告マークが正しく、規則的で、読みやすく、適切な位置に取り付けられている。 All labels and warning symbols are correct, regular, legible, and attached to the right positions.		
		すべてのねじが適切な位置にしっかりと取り付けられている。 All screws are installed securely in the right positions.		
		パッケージが傷んでいない。The package is intact.		
2	絶縁耐力 Dielectric strength	一次回路から PE、一次回路から二次回路への 2.121kVdc 試験において漏れ電流が 10mA 未満である。 During the dielectric strength test when the primary circuit to the PE and the primary circuit to the secondary circuit are 2.121kVdc, the leakage current is less than 10 mA.		合格 Passed
3	接地抵抗試験 Grounding resistance test	可動金属部品と接地ナット間の抵抗が0.1Ω以下である。 The resistances between moving metal parts and grounding nut should not be greater than 0.1Ω.		合格 Passed
4	電池パック直流内部抵抗試験 DCIR of the battery pack	定格条件において直流内部抵抗値 $\leq 30\text{m}\Omega$ を満たすこと。 Under rated conditions, DC internal resistance value $\leq 30\text{ m}\Omega$.		合格 Passed
5	公称入力/出力 Nominal input and output	出力電流または出力が公称定格出力の範囲内である。 The output current or power should be within the nominal rated output.		合格 Passed
6	ソフト起動	モジュールが起動して動作すると、出力電力は		合格

	Soft startup	<p>ゆっくりと増加し、出力電流に衝撃電流が発生しない。</p> <p>When the module starts and works, the output power should increase slowly and no impact current occurs to the output current.</p>	Passed
7	コマンドで起動/停止 Startup/Shutdown under commands	<p>モジュールの起動/停止がCANコマンドで制御できる。</p> <p>The module starts or shuts down can be controlled through CAN commands.</p>	合格 Passed
8	通信試験 Communication test	<p>CANポートから電源パックと正常に通信ができること。</p> <p>The module communicates normally with a power pack through the CAN port.</p>	合格 Passed
9	過電圧/不足電圧試験 Overvoltage/Under-voltage test	<p>電圧がモジュールの許容範囲を超えると、モジュールがアラームを生成する。電圧が正常になると、アラームが解除される。</p> <p>When the voltage exceeds tolerable range of module, the module generates an alarm. When the voltage becomes normal, the alarm is cleared.</p>	合格 Passed
10	充電モード試験 Charge mode test	<p>充電モードにおいて、モジュールが動作範囲内の定格電力で動作できる。</p> <p>In charge mode, the module can work at rated power within the working range.</p>	合格 Passed
11	放電モード試験 Discharge mode test	<p>放電モードにおいて、モジュールが動作範囲内の定格電力で動作できる。</p> <p>In discharge mode, the module can work at rated power within the working range.</p>	合格 Passed
12	エージング試験 Aging test	<p>モジュールが25°C±3°Cのエージング室で正常に動作する。</p> <p>The module works normally in a 25°C±3°C aging room.</p>	合格 Passed
13	工場出荷時のデフォルト状態への復元 Restoring factory defaults	<p>モジュールが梱包される前に、すべての履歴データが消去され、すべてのパラメータが工場出荷時のデフォルト状態に復元されている。</p> <p>All historical data is cleared and all parameters are restored to their factory defaults before the module is packed.</p>	合格 Passed

6.2 DC/DC コンバーター出荷検査報告書

装置名 Equipment Name		DC/DCコンバーター Energy Storage Power Module	装置モデルEquipment Model	LUNA2000-5KW-NHC0
日付Date		結果Result		
No. No.	試験項目 Test Item	説明 Description		試験結果Test Result
1	モジュール本体 および構造の品質 Module body and structure quality	モジュールの外観が適格である。 The appearance of the module is qualified.		合格 Passed
		DCスイッチが正しい位置にしっかりと取り付けられている。 DC switches are installed securely in the right positions.		
		すべてのラベルと警告マークが正しく、規則的で、読みやすく、適切な位置に取り付けられている。 All labels and warning symbols are correct, regular, legible, and attached to the right positions.		
		すべてのねじが適切な位置にしっかりと取り付けられている。 All screws are installed securely in the right positions.		
		パッケージが傷んでいない。The package is intact.		
2	絶縁耐力 Dielectric strength	PEへの入力電圧または出力電圧が2.828kVdcのとき、絶縁耐力試験において漏れ電流が10mA未満である。During the dielectric strength test when the input voltage or output voltage to PE is 2.828 kVdc, the leakage current is less than 10 mA.		合格 Passed
3	接地抵抗試験 Grounding resistance test	可動金属部品と接地ナット間の抵抗が0.1Ω以下である。 The resistances between moving metal parts and grounding nut should not be greater than 0.1Ω.		合格 Passed
4	公称入力/出力 Nominal input and output	出力電流または出力が公称定格出力の範囲内である。The output current or power should be within the nominal rated output.		合格 Passed
5	ソフト起動 Soft startup	モジュールが起動して動作すると、出力電力はゆっくりと増加し、出力電流に衝撃電流が発生しない。 When the module starts and works, the output power should increase slowly and no impact current occurs to the output current.		合格 Passed
6	コマンドで起動/ 停止 Startup/Shutdo- wn under commands	モジュールの起動/停止がRS485コマンドで制御できる。 The module starts or shuts down can be controlled through RS485 commands.		合格 Passed
7	通信試験 Communication test	モジュールがRS485ポートを使用してPCと正常に通信する。 The module communicates normally with a PC through the RS485 port.		合格 Passed

8	過電圧/不足電圧試験 Overvoltage/Under-voltage test	電圧がモジュールの許容範囲を超えると、モジュールがアラームを生成する。電圧が正常になると、アラームが解除される。 When the voltage exceeds tolerable range of module, the module generates an alarm. When the voltage becomes normal, the alarm is cleared.	合格 Passed
9	充電モード試験 Charge mode test	充電モードにおいて、モジュールが動作範囲内の定格電力で動作できる。 In charge mode, the module can work at rated power within the working range.	合格 Passed
10	放電モード試験 Discharge mode test	放電モードにおいて、モジュールが動作範囲内の定格電力で動作できる。 In discharge mode, the module can work at rated power within the working range.	合格 Passed
11	エージング試験 Aging test	モジュールが50±5℃のエージング室で正常に動作する。 The module works normally in a 50±5 °C aging room.	合格 Passed
12	工場出荷時のデフォルト状態への復元 Restoring factory defaults	モジュールが梱包される前に、すべての履歴データが消去され、すべてのパラメータが工場出荷時のデフォルト状態に復元されている。 All historical data is cleared and all parameters are restored to their factory defaults before the module is packed.	合格 Passed