0.5P EnerOne+ Outdoor Liquid Cooling Rack Product Specification

0.5P EnerOne+ 屋外用液体冷却ラック製品仕様

Version バージョン	Date 期日	Changes 改訂
1.0	Feb. 03, 2023 2023 年 2 月 3 日	First Release 第 1 版発行
2.0	Aug.22,2023 2023 年 8 月 22 日	Update based on product development 製品開発に伴う更新

地址：福建省宁德市蕉城区漳湾镇新港路 2 号 ADD: No.2 Xin'gang Road, Zhangwan Town, Jiaocheng District, Ningde City, Fujian, PRC 352100
地址：福建省宁德市蕉城区漳湾镇新港路 2 号 住所： No.2 Xin'gang Road, Zhangwan Town, Jiaocheng District, Ningde City, Fujian, PRC 352100
http://www.CATL.com

2 System Description

2 システムの説明

2.1 Application

2.1 応用

The EnerOne+ Rack is a modular fully integrated product , consisting of rechargeable lithium-ion batteries, with the characteristics of high energy density, long service life, high efficiency. The EnerOne+ Energy Storage product is capable of various on-grid applications, such as frequency regulation, voltage regulation, arbitrage, peak shaving and valley filling, and demand response. Furthermore, the EnerOne+ Rack can be used for PV storage integration and Wind storage integration. The system can also operate as a microgrid to support backup and islanded systems.

EnerOne+ラックは、高エネルギー密度、長寿命、高効率という特徴を備え、再充電可能なリチウムイオンバッテリーで構成されるモジュール式の完全統合型製品です。 EnerOne+エネルギー貯蔵製品は、周波数調整、電圧調整、アービトラージ、ピークシェービングとバレーフィリング、デマンドレスポンスなど、さまざまなオングリッドアプリケーションに対応できます。 さらに、EnerOne+ラックは、PVストレージの統合と風力ス貯蔵の統合にも使用できます。 このシステムは、マイクログリッドとしても動作し、バックアップおよび孤立したシステムに対応できます。

2.2 Overview

2.2 概要

The overview of the Rack is shown in Figure 1 EnerOne+ Liquid Cooling Energy Storage Rack – Sideview

図 and Figure 2. The detailed information can be found in the following chapters.

ラックの概要は Figure 1 EnerOne+ Liquid Cooling Energy Storage Rack – Sideview

図と図 2 に示されています。詳細については、次の章を参照してください。



Figure 1 EnerOne+ Liquid Cooling Energy Storage Rack – Sideview

図 1 EnerOne+液体冷却エネルギー貯蔵ラック – 側面図

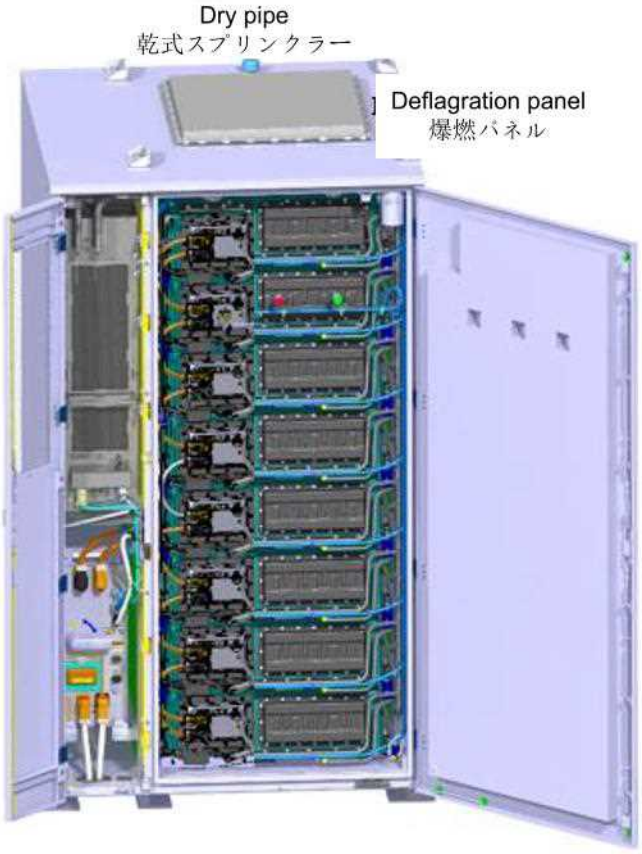


Figure 2 EnerOne+ Liquid Cooling Energy Storage Rack – Sideview Open the Door (deflagration panel/dry pipe are optional)

図 2 EnerOne+液体冷却エネルギー貯蔵ラック – 側面図 ドアを開く(爆燃パネル/乾式スプリンクラーはオプション項目)

*For reference only, subject to final product

※参考用のみ、実際状況は最終製品に準じます。

The EnerOne+ Rack consists of following parts: batteries, BMS, FSS and TMS, which are integrated together to keep the normal working of the Rack.

EnerOne+ラックは次の部品で構成されています。バッテリー、BMS、FSS、TMS はラックに統合され、正常な動作を維持します。

2.2.1 Battery

2.2.1 バッテリー

The capacity of cell is 306Ah, 1P52S cells integrated in one module, 8 modules integrated into one Rack. As the core of the energy storage system, the battery releases and stores energy.

セルの容量は 306Ah で、1 つのモジュールに 1P52S セルが統合されており、1 つのラックに 8 つのモジュールが統合されています。 エネルギー貯蔵システムの中核として、バッテリーはエネルギーを放出・貯蔵します。

2.2.2 BMS

BMS adopts the distributed scheme, through the three-level (CSC--SBMU--MBMU) architecture to control the BESS, and ensure the stable operation of the energy storage system. It can manage energy absorption and release, the thermal management system and auxiliary power supply according to the

detected information: battery voltage, current and temperature. It can monitor high voltage DC/AC security, diagnosis and analysis faults according information from various detectors and dry-contacts. And it can keep communication with PCS and EMS through CAN.

BMS は、BESS を制御するための 3 階級(CSC-SBMU-MBMU)の分散式アーキテクチャを採用することによりエネルギー貯蔵システムの安定した動作を保証します。 バッテリーの電圧、電流、温度などの検出情報に従って、エネルギーの吸収と放出、熱管理システム、および補助電源を管理できます。 さまざまな感知器とドライ接点からの情報に従って、高電圧 DC/AC セキュリティを監視し、故障を診断・分析できます。 また、CAN 経由で PCS、EMS との通信を維持できます。

2.2.3 FSS

FSS consists of smoke detector and heat detector(Or heat detector and gas detector) , the aerosol, the dry pipe(optional). FSS undertakes functions : monitor the thermal run-away risks of Rack through the detectors, extinguish the thermal run away in an early stage, and control the loss to minimum. The FSS is independent with any other system and it is the security guard of EnerOne+ Rack.

FSS は、煙感知器と熱感知器（または熱感知器とガス感知器）、エアロゾル、乾式スプリンクラー（オプション）で構成されています。FSS は、ラックの熱暴走リスクを感知器で監視し、熱暴走を早期に消火し、損失を最小限に抑えるという機能を担います。 FSS は、他のどのシステムとも独立しており、EnerOne+ラックのセキュリティガードです。

2.2.4 TMS

TMS consists of one powerful chiller, one PTC heater and the liquid cooling pipe distributed in each battery module. The TMS will keep the battery work at best state and reach longest life.

TMS は、1 つの強力なチラー、1 つの PTC ヒーター、および各バッテリーモジュールにある液体冷却パイプで構成されます。 TMS は、バッテリーを最善な状態に保ち、最長の寿命を実現します。

2.2.5 Control box

2.2.5 コントロールボックス

Control box mainly includes detection device, protection device and AC/DC power supply. The structure is shown as follows.

コントロールボックスには、主に検知装置、保護装置、AC/DC 電源が含まれています。構造は次のとおりです。

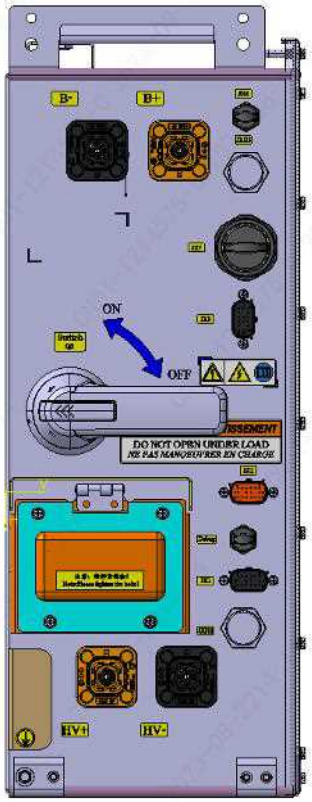


Figure 3 EnerOne+ Liquid Cooling Energy Storage Rack – Control Box

図 3 EnerOne+液体冷却エネルギー貯蔵ラック – コントロールボックス

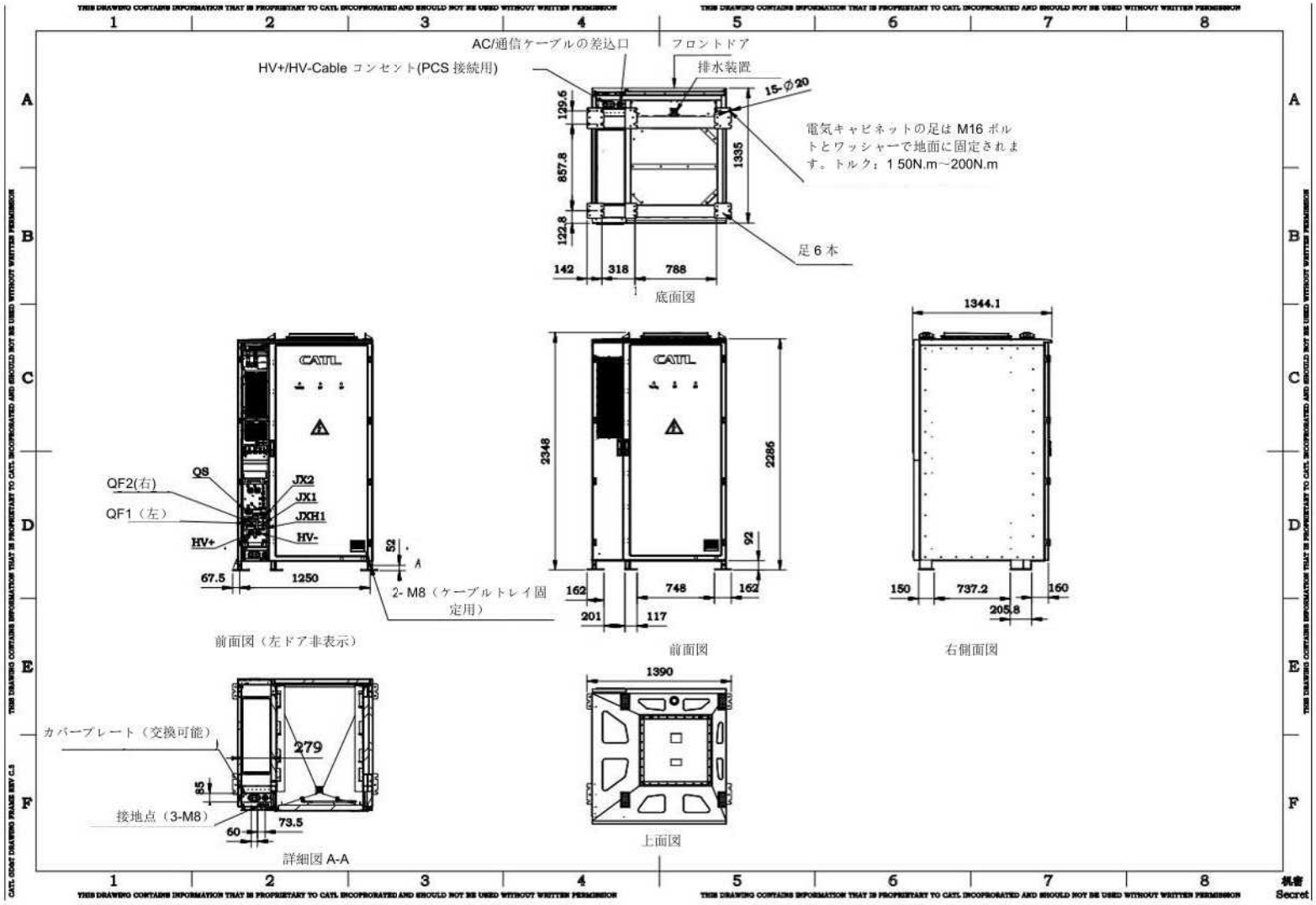


Figure 14 Enerone+ three-view drawing

図 14 EnerOne+の三面図