ENERGY SOLUTIONS

The infinite force
Between darkness and light

فروش و پشتیبانی : شرکت سایان نور ویرا انرژِی

۰۲۱ ۹۱۰ ۹۲۲ ۷۱

بابل. میدان بسیج. فجر غربی ۲۲. ساختمان یکتا. واحد۲

دفتر مرکزی: شرکت مهرکام انرژی

۰۲۱ ۲۶۹۱ ۷۴۸۵

تهران. دیباجی جنوبی. خیابان جوزی. نبش نوریان. پلاک۳۲. واحد ۱۱

کاتالوگ محصولات

معرفی محصولات سه فاز شرکت واد

ENERGY SOLUTIONS

WWW.MENERGY.IR

@waadenergy

WWW.MENERGY.IR

VERSION:V1.1 20250813

فهرست

درباره

WAAD
ENERGY SOLUTIONS

شرکت تولید کننده محصولات برند واد در سال ۲۰۱۱ در کشور چین تأسیس شد و یک شرکت جامع انرژی است که بر انرژی‌های تجدیدپذیر و صنایع مرتبط تمرکز دارد. این شرکت متعهد به ایجاد سیستم‌های ذخیره‌سازی انرژی مسکونی در کلاس جهانی است تا نگرانی‌های مربوط به برق را برای خانواده‌ها در سراسر جهان کاهش دهد. این شرکت در چندین کشور و منطقه از جمله ایران، پاکستان، میانمار، تایلند، ایتالیا، آلمان و برزیل حضور فعال دارد

این شرکت نوآوری را به عنوان بنیان بقای خود می‌داند، بر محصولات تمرکز کرده و رویکردی مشتری‌محور اتخاذ می‌کند. این شرکت خدمات را برای پایداری و کیفیت را برای توسعه خود در اولویت قرار می‌دهد. با سال‌ها تجربه غنی در پروژه‌های فتوولتائیک و قابلیت‌های تحقیقاتی قوی، این شرکت یک زنجیره تأمین محصول جامع و یک سیستم مدیریت کیفیت استوار ایجاد کرده است و در عین حال به تحقیق و توسعه مستقل متعهد باقی مانده است. خط تولید این شرکت شامل سیستم‌های ذخیره‌سازی انرژی خانگی، سیستم‌های تأمین برق ایستگاه‌های پایه ارتباطی خورشیدی–ذخیره‌سازی–دیزل، ماژول‌های فتوولتائیک و لوازم جانبی مرتبط است.

این شرکت گواهینامه Iso 9001 را دریافت کرده است و گواهینامه‌های اتصال به شبکه CE، CB و CEI 0-21:2022 ایتالیا را کسب نموده

از زمان تأسیس،این شرکت همواره بر انرژی سبز متمرکز بوده و بی‌وقفه مسیر پیشرفت و توسعه را دنبال می‌کند، در حالی که برای ساختن یک جامعه جهانی با سرنوشت انرژی مشترک تلاش می‌کند. واد هر پرتوی از نور خورشید را گرامی می دارد و با دقت با آن رفتار می‌کند. کارکنان واد انرژی اشتیاق خود به نور خورشید و امیدشان برای توانمندسازی یک زندگی بهتر را در تمام جزئیات محصولات ما تزریق می‌کنند، برای برتری تلاش می‌کنند و هدفشان این است که انرژی‌ای را که نور خورشید به زمین می‌آورد به افراد بیشتری منتقل کنند

۱۵۰۰
نیروگاه‌های ساخته شده

۱۳۳۰۰ متر مربع
مساحت کارخانه

۲۰۱۱
تأسیس در سال ۲۰۱۱

۲.۷۴ میلیون تن
کاهش انتشار کربن

۲۷۵ مگاوات ساعت
کل برق تولید شده

۳۰۰ مگاوات
کل ظرفیت نصب شده

پژوهش و تولید محصولات

پژوهش و توسعه
(R&D)

شرکت تولید کننده محصولات واد انرژی، با بهره‌گیری از سال‌ها تجربه انباشته در پروژه‌های نیروگاه خورشیدی، جذب استعدادهای جهانی و نوآوری مستمر در فناوری محصولات، یک سیستم مدیریت کیفیت تولید پیشرو در صنعت را توسعه داده و به یک شرکت فناوری پیشرفته (های-تک) تبدیل شده است که فعالیت‌های پژوهش و توسعه (R&D) تولید و فروش را به صورت یکپارچه انجام می دهد

تولید
(Production)

دفتر مرکزی کارخانه در شهر کونشان، استان جیانگسو، قرار دارد و مراکز پژوهش و توسعه آن در شنژن (که به عنوان سیلیکون ولی چین شناخته می‌شود) مستقر هستند. مراکز تولیدی این گروه در شهرهای هوانگشان و چانگژو فعالیت می‌کنند و طرح‌بندی صنعتی شرکت برای سیستم‌های فتوولتائیک دوآرت را تکمیل می‌نمایند.

فروش
(Sales)

نوآوری در شرکت فراتر از فناوری است؛ ما قصد داریم نوآوری را در فرهنگ سازمانی خود ادغام کرده و یک پلتفرم نوآوری بازتر ایجاد کنیم. شرکای صنعتی، مدارس، مراکز تحقیقاتی، مشتریان و کارمندان ما اکوسیستمی سالم را شکل می‌دهند که در آن تمام این عناصر برای ایجاد هماهنگی و تعامل مثبت گرد هم می‌آیند. این امر ما را قادر می‌سازد تا با همکاری یکدیگر، راه‌حل‌های نوآورانه برای محصولات طراحی کرده و انقلابی در حوزه انرژی با محوریت نیروی خورشیدی را به پیش برانیم.

+۱۰۰
تیمی متشکل از بیش از
نخبه صنعتی ۱۰۰

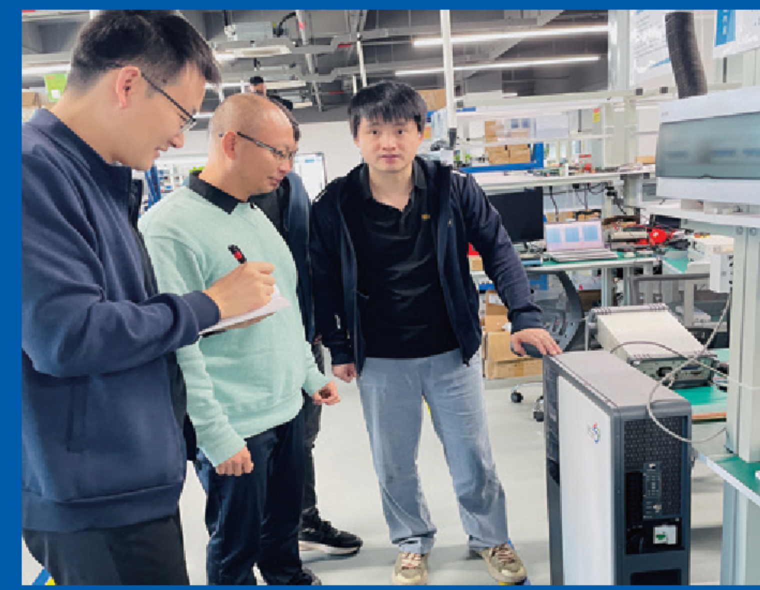
۳۶
دریافت ۳۶ گواهی ثبت
اختراع در چین

۱۴
۱۴ سال فعالیت تخصصی و عمیق
در این صنعت

پژوهش و توسعه







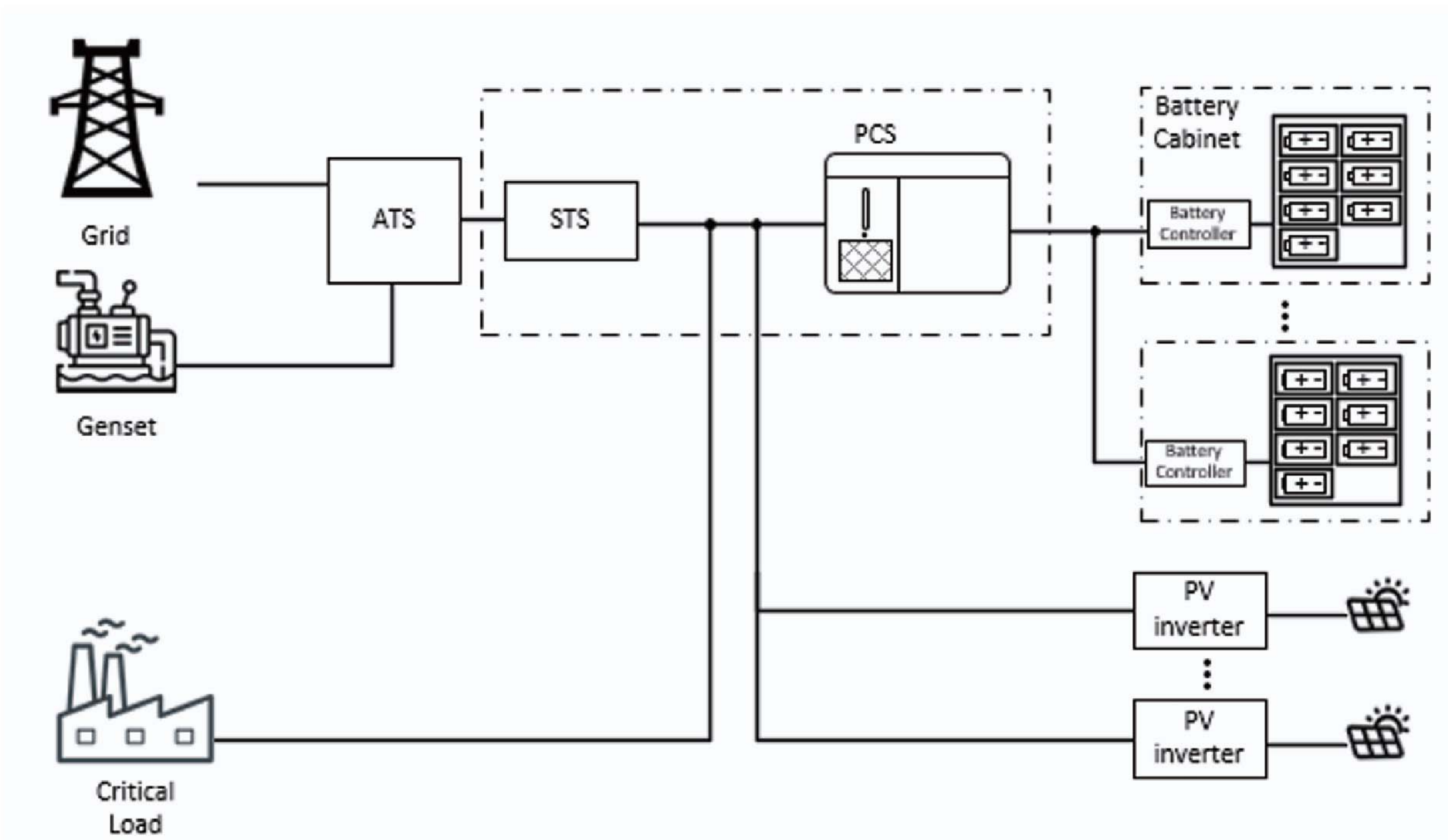

تولید

فروش



سیستم ذخیره‌سازی انرژی هیبریدی متصل به شبکه

- تأمین انرژی پایدار حتی در شرایط قطعی برق، با تحقق عملکرد انتقال بی‌وقفه بین حالت‌های شبکه و بدون شبکه (on-grid & off-grid)
- سیستم‌های هیبریدی متصل به شبکه PV از قابلیت اطمینان بیشتری برخوردارند و انعطاف‌پذیری بیشتری را برای مشتریان فراهم می‌آورند
- سیستم هیبریدی با ژنراتورها و سیستم‌های میکروگرید قابل سازگاری است
- این سیستم دارای حفاظت IP65 است، مناسب برای استفاده در فضای باز است. این سیستم به پروژه‌ها این امکان را می‌دهد که به راحتی طبق نیازهای تغییر یافته تنظیم شوند، و به سازمان‌ها اجازه می‌دهد تا به سرعت به نیازهای تجاری و مشتریان خود پاسخ دهند





- Small Hybrid ESS
  مناسب برای ویلاها، آپارتمان‌ها، سوپرمارکت‌ها، هتل‌ها، رستوران‌ها مدارس، بانک‌ها، بیمارستان‌ها
- 200kW-500kW Hybrid Energy Storage Inventer
  مناسب برای مناطق کوچک و متوسط، مزارع و مناطق معدنی
- Battery Energy Storage System
  مناسب برای کارخانه‌های بزرگ و مناطق معدنی وسیع

Small Hybrid ESS

GWESTS50-100kWh-400-A
GWESTS64-128kWh-400-A

GWESTS100-200kWh-400-A
GWESTS125-225kWh-400-A

200kW-500kW Hybrid Energy Storage Inventer

GWP200TS-400-A
GWP300TS-400-A
GWP500TS-400-A

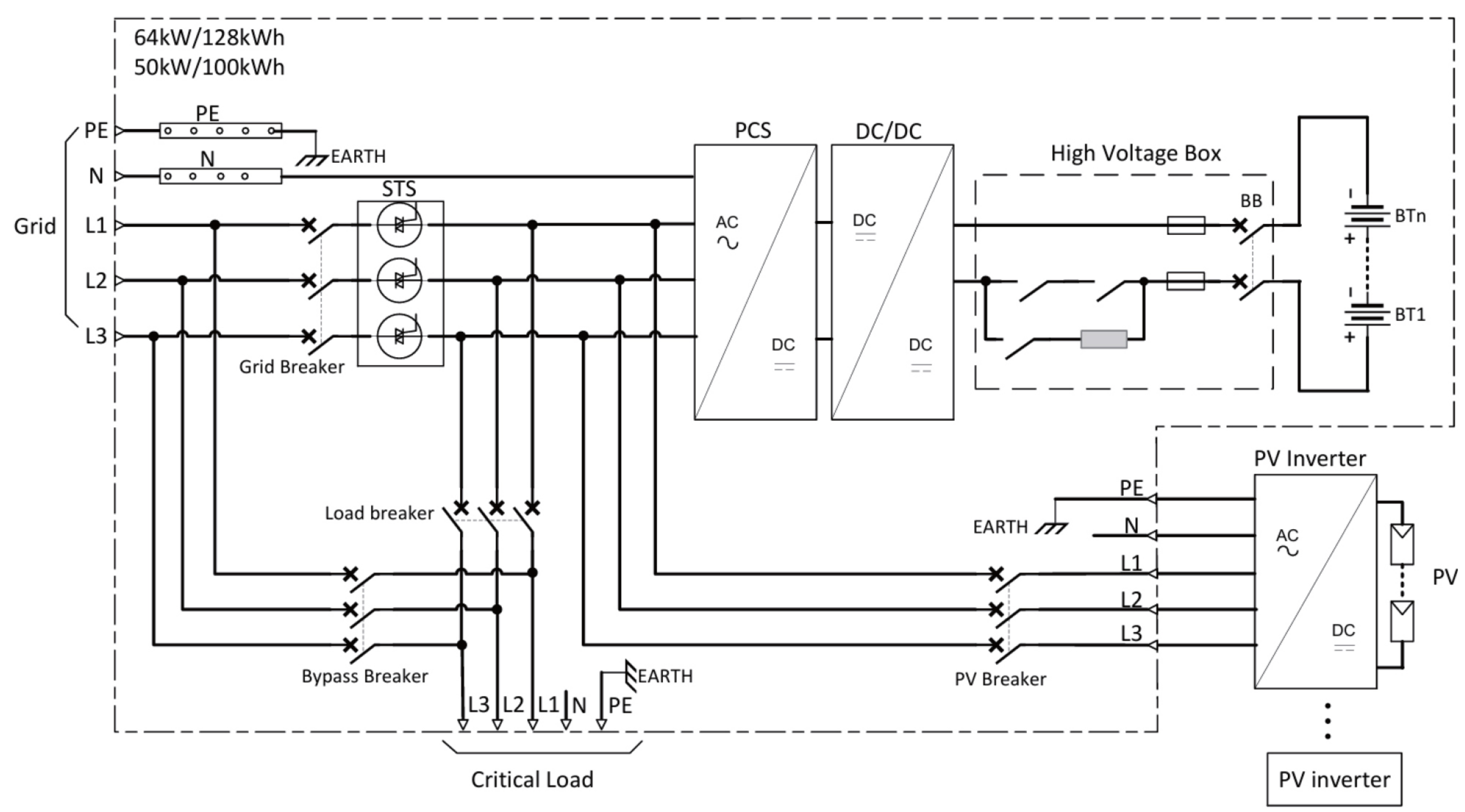
Battery Energy Storage System

GWE200-400-A
GWE225-400-A

ویژگی ها

- توان بالا در حجم کوچک، یکپارچگی بالا و ابعاد فشرده با نصب آسان
- پشتیبانی از ورودی AC فتوولتائیک و قابلیت پیکربندی میکروگرید PV_ESS (سیستم ذخیره‌سازی انرژی فتوولتائیک)
- سیستم مدیریت انرژی (EMS) ، توان اینورتر PV را مدیریت کرده و ولتاژ باس AC سیستم را پایدار می‌سازد
- نظارت هوشمند آنلاین از طریق 4G و Wi-Fi ، که امکان بازرسی از راه دور را فراهم کرده و نیاز به بازرسی حضوری را کاهش می‌دهد
- شروع کار بر اساس تقاضا با عملکرد خودکار و سوئیچینگ به حالت آف–گرید (خارج از شبکه) در زمان‌های کاهش بار اوج مصرف (peak cutting) و پر کردن دره بار (Valley Filling) ، با پشتیبانی از کنترل یکپارچه سیستم‌های BMS (مدیریت باتری)، PCS (تبدیل توان) و EMS (مدیریت انرژی) با حفاظت‌های چندگانه
- ظرفیت بار تک‌فاز قوی در حالت آف–گرید، با حداکثر بار تک‌فاز ۳۰ کیلووات
- پیکربندی استاندارد: شامل کلیدهای مدارشکن (circuit breakers) برای بار، شبکه برق ورودی PV و سوئیچ‌های بای‌پس، که یک توزیع سیستم یکپارچه با طراحی همه‌کاره (All-in-One) را تشکیل می‌دهد
- پیکربندی استاندارد: دارای یک STS (سوئیچ انتقال استاتیک) داخلی و سیستم مدیریت انرژی که زمان سوئیچینگ کمتر از ۲۰ میلی‌ثانیه بین منابع تغذیه مختلف را محقق می‌سازد
- پشتیبانی از عملکرد موازی ۱+۱

S Hybrid ESS 50kW / 64kW

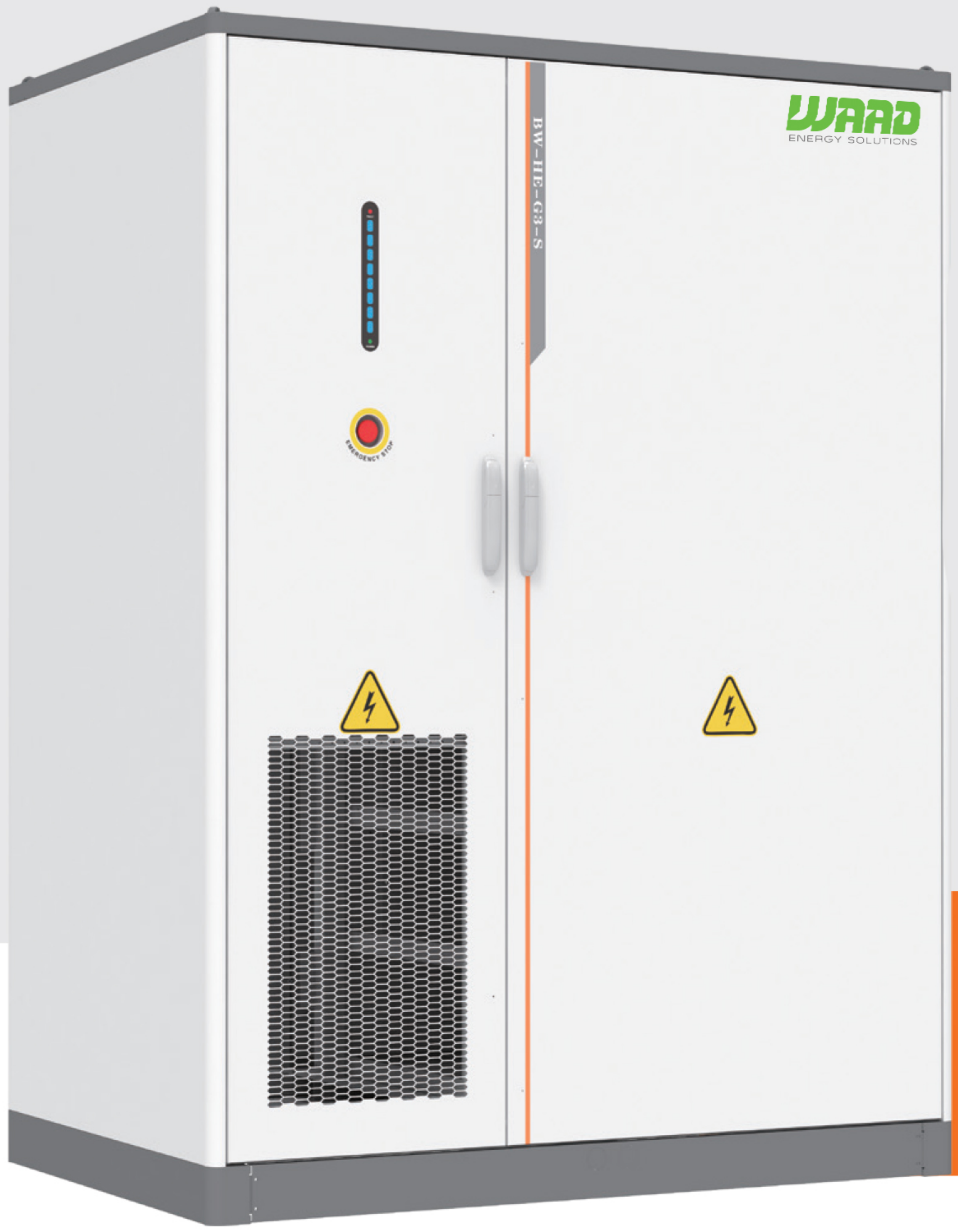


مشخصات فنی

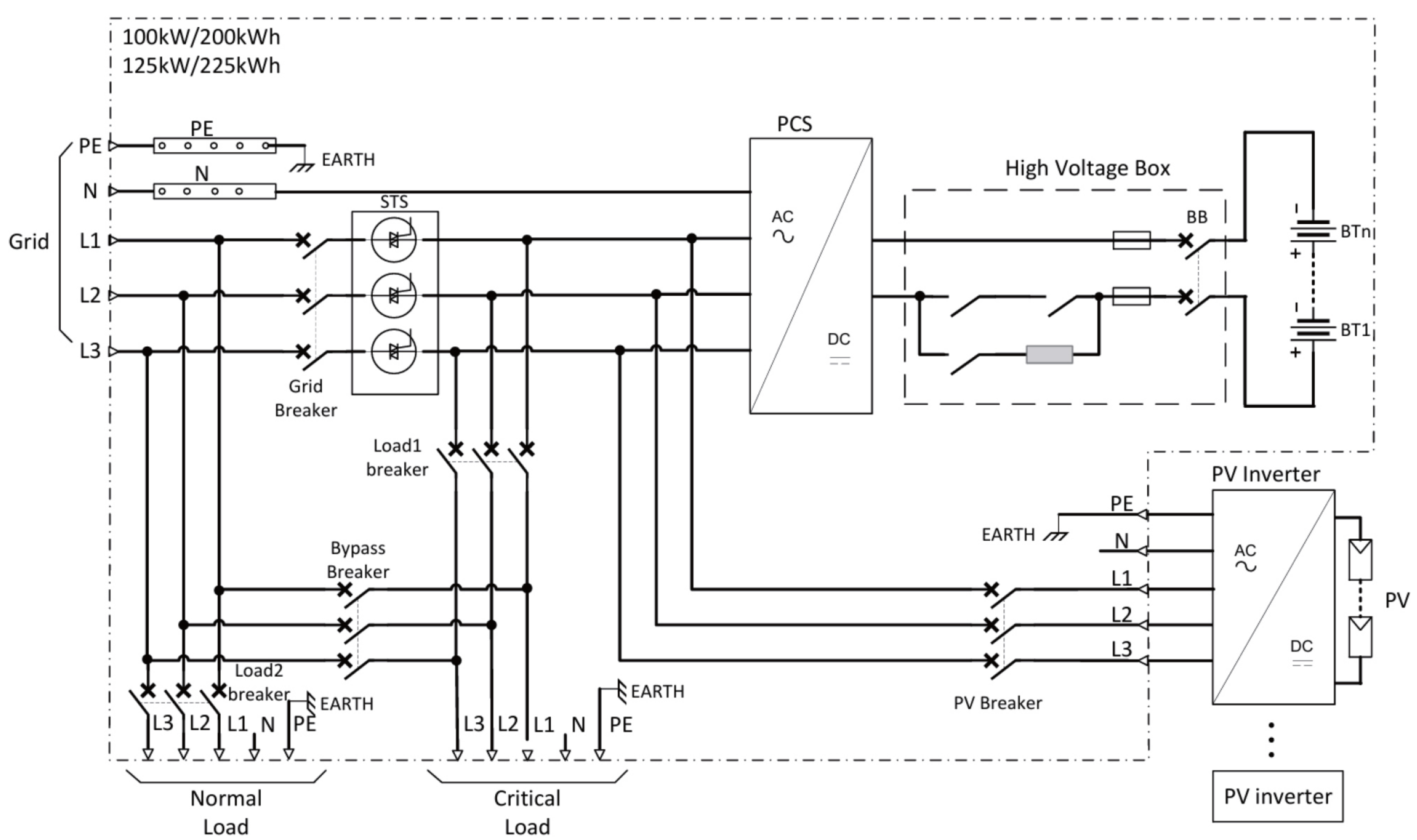
Type	GWESTS50- 100kWh-400-A	GWESTS64-128kWh-400-A
DC Battery		
Cell type	LFP 280Ah	LFP 314Ah
Pack capacity and configuration	14.336kWh/1P16S	16.077kWh/1P16S
Battery capacity and pack quantity	100kWh/ 7, Optional 115kWh/8	128kWh/ 8, Optional 112kWh/7
Battery voltage range	314V~403V	359V～461V
Rated Charge/Discharge C-rate &Current	0.5C,140A	0.5C， 157A
Cycle index	8000cls(0.5P,25±2℃,@70%SOH)	
Temperature monitoring number	56	64
DC Module		
Low voltage side voltage range	150~1000V	
Minimum voltage for fullpower at low voltage side	340V	
Rated current	160A	180A
Rated power	50kW	64kW
PV Inverter (AC-Connection)		
Maximum input power	100kW / 2*DR-PVG-50T	
Maximum input current	2*83.3A	
AC Side (Grid-Connected)		
AC rated power	50kW	64kW
AC Maximum power	55kW	70.4kW
Rated current	72A	92A
THDi	<3%	
Dc component	<0.5%Ipn	
Grid type	3W+N+PE	
Voltage range	360VAC~440Vac	
Frequency range	45~55Hz/55~65Hz-	
Power factor	1~1	
AC Side (Off-grid)		
Rated output power	50kW	64kW
Maximum single-phase output power	30kW	
Rated output voltage	400V	
Rated output frequency	50/60Hz	
THDi	<3%	
Overload capacity	110% 10 Minutes	
Distribution and Swtiching Time		
Maintenance bypass switch	125A/400Vac	
Load switch	125A/400Vac	
Grid switch	250A/400Vac	
STS	144A/100kW	
Switching time	<20ms	
System		
Maximum system efficiency	≥90%	
Cooling concept	Smart air cooling	
Operating temperature	-30 ~ 55℃ (Derating above 40°C)	
Relative humidity	0 to 95%RH, Non-condensing	
Dimensions (L * D *H)	1050×1050×2050mm	
Weight	1350kg	1450kg
IP grade	IP54(Complete machine)	
Noise	<70dB	
Networked connection type	4G/WiFi/ Ethernet TCP/IP	
Fire protection	Aerosol	
Display screen	LCD	

ویژگی ها

- توان بالا در حجم کوچک، یکپارچگی بالا و ابعاد فشرده با نصب آسان
- پشتیبانی از ورودی AC فتوولتائیک و قابلیت پیکربندی میکروگرید PV-ESS (سیستم ذخیره‌سازی انرژی فتوولتائیک)
- نظارت هوشمند آنلاین از طریق 4G و Wi-Fi ، که امکان بازرسی از راه دور را فراهم کرده و نیاز به بازرسی حضوری را کاهش می‌دهد
- شروع کار بر اساس تقاضا با عملکرد خودکار و سوئیچینگ به حالت آف–گرید(خارج از شبکه)در زمان‌های کاهش بار اوج مصرف (peak cutting) و پر کردن دره بار (valley filling)، با پشتیبانی از کنترل یکپارچه سیستم‌های BMS (مدیریت باتری)، PCS (تبدیل توان) و EMS (مدیریت انرژی) با حفاظت‌های چندگانه
- پیکربندی استاندارد: شامل کلیدهای مدارشکن (circuit breakers) برای بار، شبکه برق ورودی PV و سوئیچ‌های بای‌پس، که یک توزیع سیستم یکپارچه با طراحی همه‌کاره (All-in-One) را تشکیل می‌دهد
- پیکربندی استاندارد: دارای یک STS(سوئیچ انتقال استاتیک) داخلی و سیستم مدیریت انرژی که زمان سوئیچینگ کمتر از ۲۰ میلی‌ثانیه بین منابع تغذیه مختلف را محقق می‌سازد
- پشتیبانی از عملکرد موازی ۱+۱



S Hybrid ESS 100kW / 125kW



مشخصات فنی

Type	GWESTS100- 200kWh-400-A	GWESTS125- 225kWh-400-A
DC Battery		
Cell type	LFP 280Ah	LFP 314Ah
Pack capacity and configuration	14.336kWh/1P16S	16.077kWh/1P16S
Battery capacity and pack quantity	200kWh/ 14	225kWh/ 14
Battery voltage range	627V～806V	627V～806V
Rated Charge/Discharge C-rate &Current	0.5C,140A	0.5C,157A
Cycle index	8000cls(0.5P,25±2℃,@70%SOH)	
Temperature monitoring number	112	
PV Inverter(Output Side)		
Maximum input power	200kW/4*DR-PVG-50T	
Maximum input current	4*83.3A	
AC Side (Grid- connected)		
AC rated power	100kW	125kW
AC Maximum power	110kW	137.5kW
Rated current	152A	190A
THDi	<3%	
Dc component	<0.5%Ipn	
Grid type	3W+N+PE	
Voltage range	360VAC~440Vac	
Frequency range	45~55Hz/55~65Hz-	
Power factor	1~1	
AC Side (Off-grid)		
Rated output power	100kW	125kW
Maximum single-phase output power	66kW	
Rated output voltage	400V	
Rated output frequency	50/60Hz	
THDi	<3%	
Overload capacity	110% 10 Minutes	
Distribution and Swtiching Time		
Maintenance bypass switch	250A/400Vac	
Load switch	250A/400Vac	
Grid switch	400A/400Vac	
STS	289A/200kW	
Switching time	<20ms	
System		
Maximum system efficiency	≥90%	
Cooling concept	Smart air cooling	
Operating temperature	-30 ~ 55℃ (Derating above 40°C)	
Relative humidity	0 to 95%RH, Non-condensing	
Dimensions (L * D *H)	1600×1050×2050mm	
Weight	2400kg	
IP grade	IP54(Complete machine)	
Noise	<70dB	
Networked connection type	4G/WiFi/ Etherlink	
Fire protection	Aerosol	
Display screen	LCD	

ویژگی ها

این سیستم از واحدهای اینورتر ماژولار به صورت موازی استفاده می‌کند. ورودیDC هر ماژول اینورتر به یک خوشه باتری(battery cluster) اختصاصی متصل است. این امر امکان مدیریت باتری به ازای هر خوشه را فراهم کرده و جریان‌های گردشی(circulating currents) بین رشته‌های باتری را حذف می‌کند

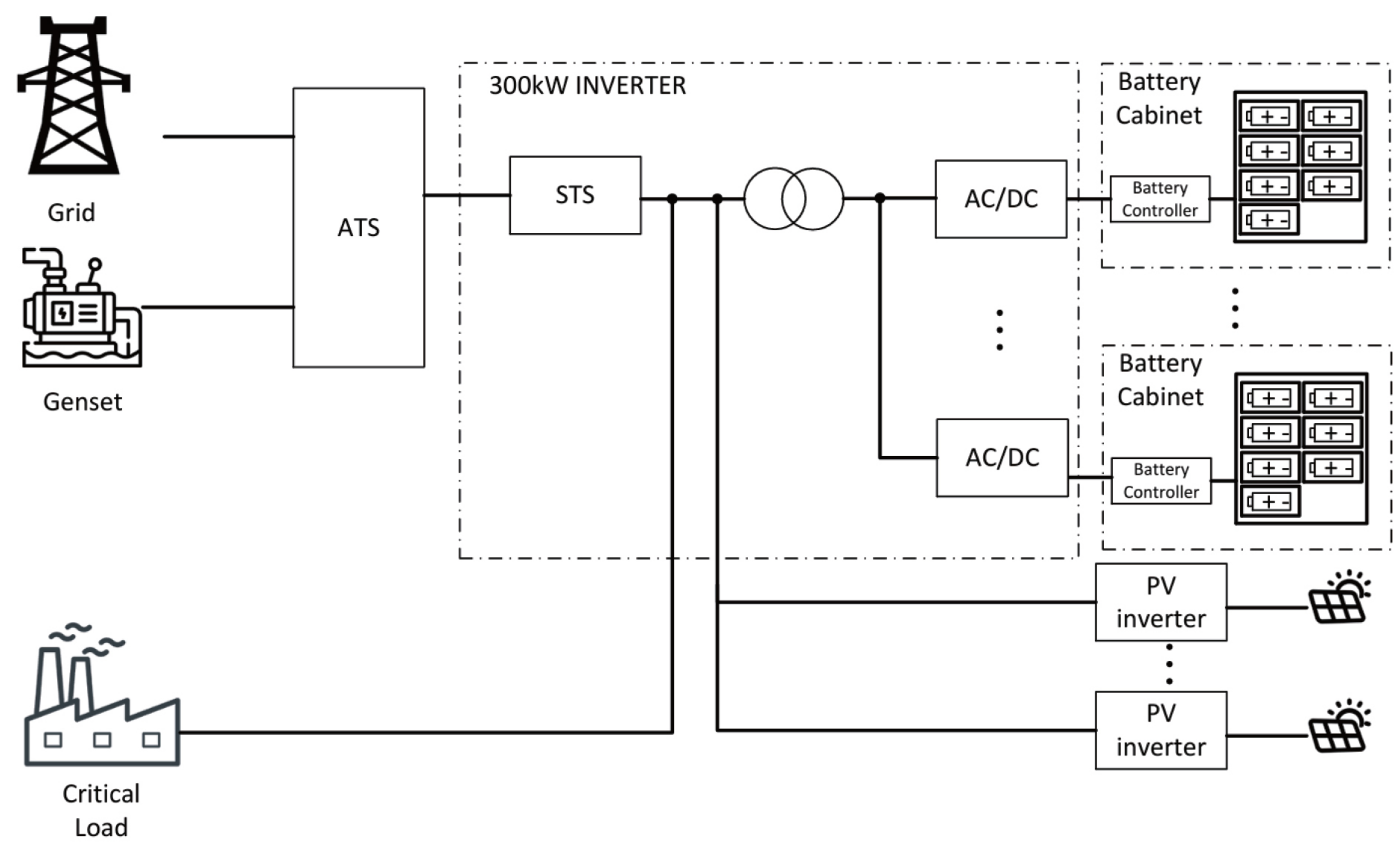
ماژول‌های قدرتAC/DC از استقرار انعطاف‌پذیر پشتیبانی می‌کنند. آنها می‌توانند از نظر تعداد و توان نامی متغیر باشند. حداکثر ظرفیت هر ماژول ۶۰ کیلووات است و می‌توان ۵ واحد را به صورت موازی پیکربندی کرد که با آن می‌توان به توان ۳۰۰ کیلووات دست یافت

خروجی AC ماژول‌های قدرت از یک مرحله خروجی ایزوله شده توسط ترانسفورماتور عبور می‌کند. این کار توان را به بار تحویل داده و باعث می‌شود سیستم با انواع مختلف بار بهتر تطبیق پیدا کند

سیستم ذخیره‌سازی انرژی هیبریدی(ESS) از یکپارچه‌سازی فتوولتائیک با اتصال AC (AC-coupled) بهره می‌برد. این سیستم به راندمان تبدیل انرژی بالایی دست می‌یابد و برای سناریوهای خارج از شبکه (آف-گرید) که در آن‌ها ظرفیت تولیدی پنل‌های خورشیدی(PV) از تقاضای بار بیشتر است، بهینه سازی شده است

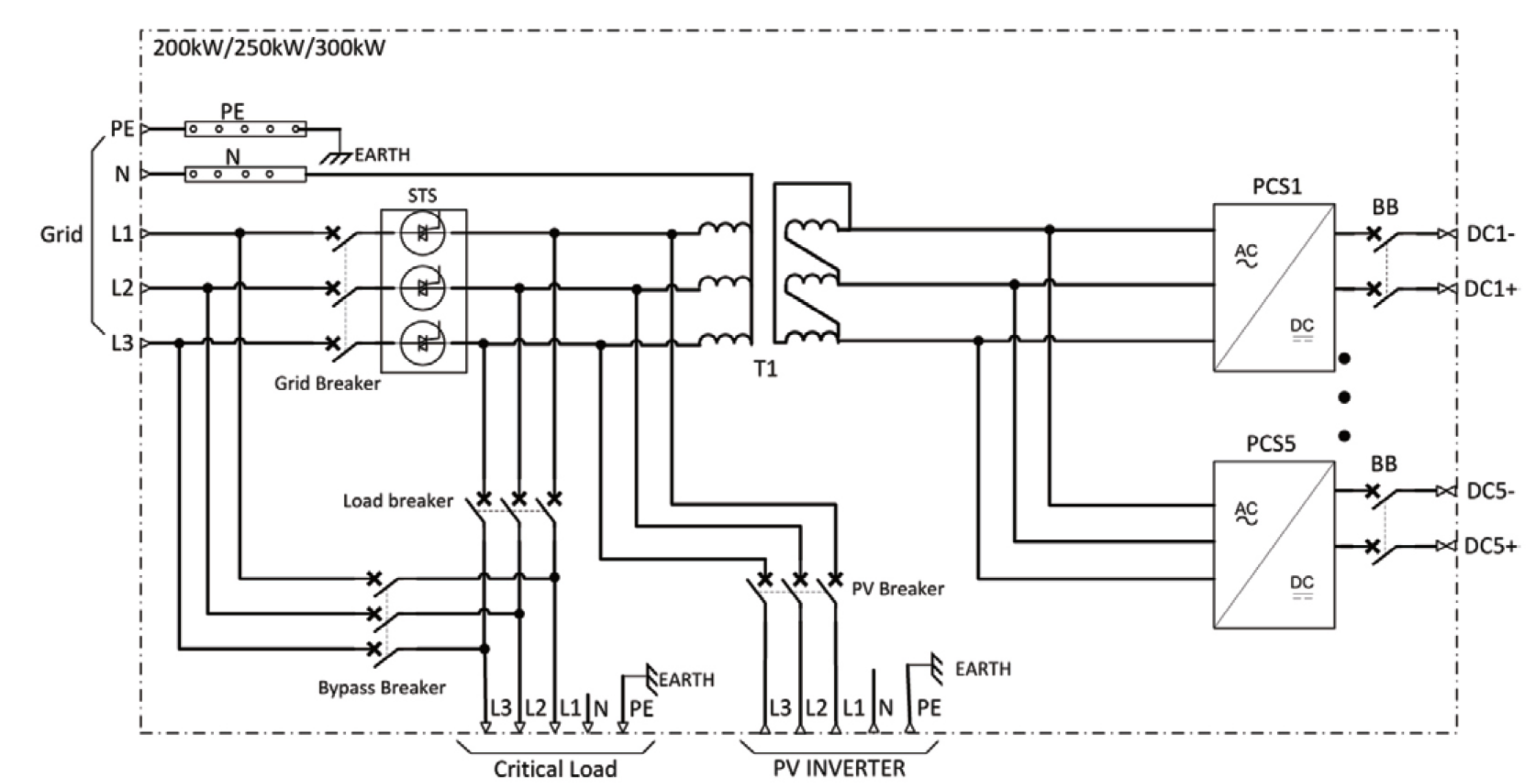
کل سیستم شامل یک گزینه سوئیچ انتقال خودکار(ATS) برای دیزل ژنراتور، یک اینورتر هیبریدی ۳۰۰ کیلوواتی، اینورترPV (خورشیدی) و چندین خوشه باتری است

M Hybrid System 200kW/250kW/300kW



مشخصات فنی

Type	GWP200TS- 400-A	GWP250TS- 400-A	GWP300TS- 400-A
DC Side			
Voltage range	650-950Vdc		
Per-module input switch	250A		
Number of DC channels	3	4	5
AC Side (Grid- connected)			
Rated output power	200kW	250kW	300kW
Maximum output power	220kW	275kW	330kW
Rated output current	289A	361A	433A
THDi	<3%		
Grid type	3W+N+PE		
Voltage range	360Vac~440Vac		
Frequency range	45~55Hz/55~65Hz		
Power factor	-1~1		
AC Side (Off-grid)			
Rated output power	200kW	250kW	300kW
Rated output voltage	400Vac		
Rated output frequency	50/60Hz		
THDu	< 1% linear, < 5% nonlinear		
Overload capacity	110% 10minutes		
Distribution and Swtiching Time			
Maintenance bypass switch	400A	630A	
Grid switches	630A	800A	
Load switches	400A	630A	
STS unit	577A/400kW	722A/500kW	
Switching time	<20ms		
System			
Peak efficiency	97.5%		
Operating temperature	-30～55℃ (Derating above 40 ℃)		
Relative humidity	0~95%RH,Non- condensing		
Dimensions (L*D*H)	1300×1050×2050mm		
Weight	1400kg	1700kg	1800kg
IP grade	IP21(Complete machine)		
Noise	<70dB		
Display screen	LCD touch-screen		
BMS communication	CAN		
EMS communication	TCP/IP		



ویژگی ها

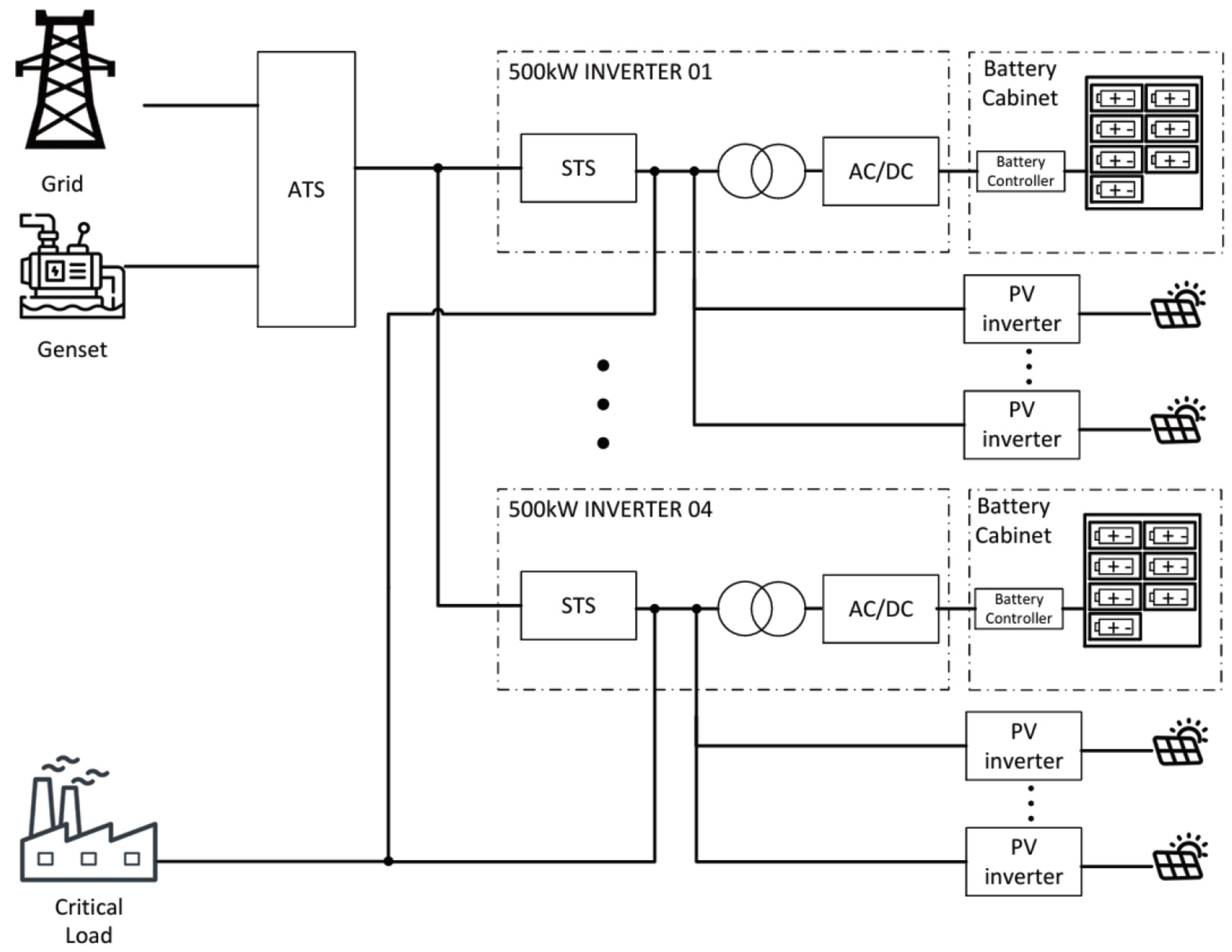
برای سامانه‌های ذخیره‌ساز انرژی هیبریدی (Hybrid ESS) با بار بیش از ۵۰۰ کیلووات، توصیه می‌شود از یک اینورتر ذخیره‌ساز انرژی با ظرفیت بالای ۵۰۰ کیلووات (به صورت تک‌واحدی) استفاده شود. این اینورترها می‌توانند تا چهار ست موازی را پشتیبانی کنند و مجموع توان خروجی می‌تواند به ۲ مگاوات برسد

هنگام استفاده از چند اینورتر ۵۰۰ کیلوواتی به صورت موازی و توزیع STS بین آن‌ها، ضروری است که طول کابل از نقطه اتصال به شبکه تا نقطه بار، در همه اینورترها یکسان باشد

این سامانه هیبریدی از اتصال فوتوولتاییک به روش AC (متناوب) استفاده می‌کند. این روش بازدهی تبدیل انرژی بالایی دارد و برای سناریوهای خارج از شبکه (off-grid) که ظرفیت نیروگاه خورشیدی (PV) از میزان تقاضای بار بیشتر است، بهینه شده است

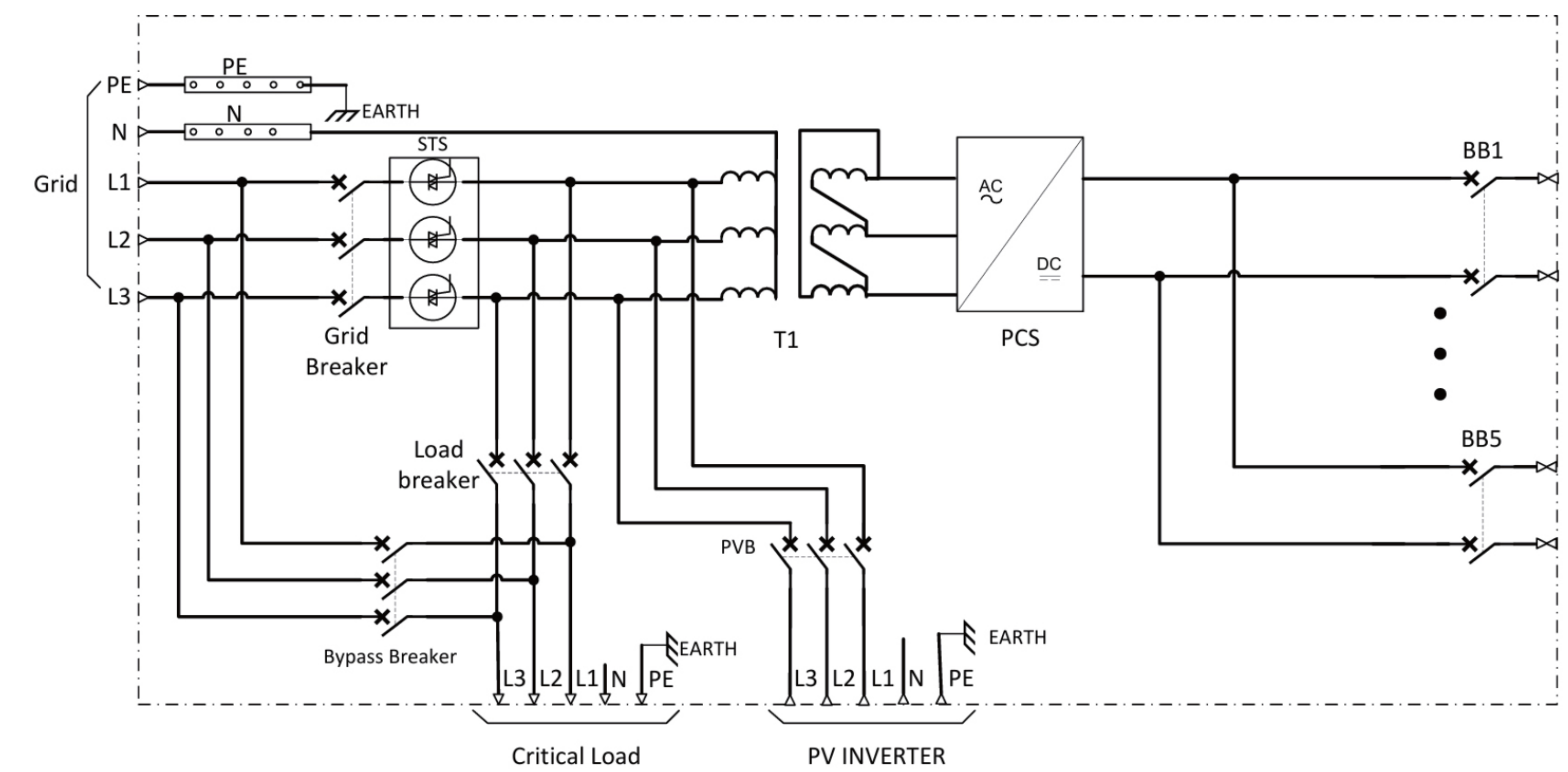
کل سامانه شامل یک گزینه ATS برای ژنراتور دیزلی، یک اینورتر هیبریدی ۵۰۰ کیلووات، اینورتر PV و چندین خوشه باتری است.

L Hybrid System 500kW



مشخصات فنی

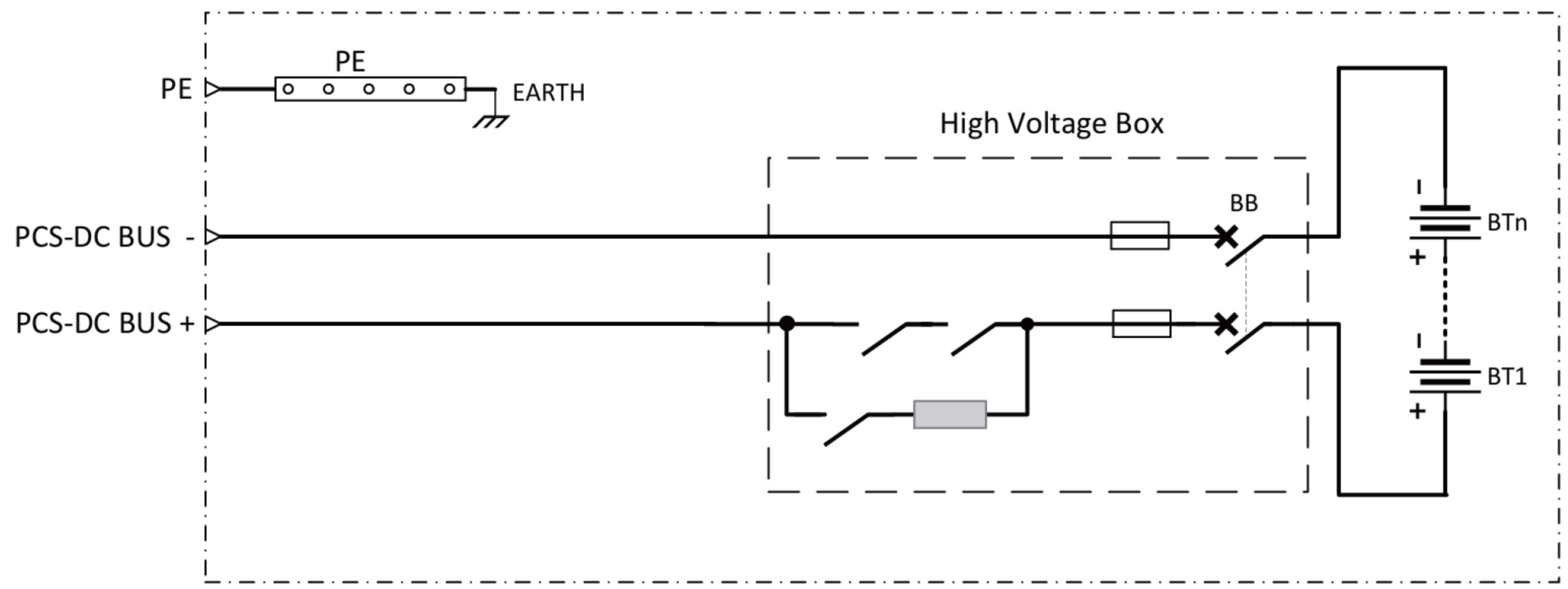
Type	GW500TS-400-A
DC Side	
Voltage range	500-950Vdc
Maximum current	1128A
AC Side (Grid- connected)	
Rated output power	500kW
Maximum output power	550kVA
Rated output current	722A
THDi	<3%
Grid type	3W+N+PE
Voltage range	360VAC~440Vac
Frequency range	45~55Hz/55~65Hz
Power factor	-1 ~ 1
AC Side (Off-grid)	
Rated output power	500kW
Rated output voltage	400V
Rated output frequency	50/60Hz
THDu	<1%Linear Load, <5% Non-Linear Load
Overload capacity	110% 10 Minutes
Distribution and Swtiching Time	
Maintenance bypass switch	1250A
DC swith	1250A
Load switch	1250A
Grid swith	1250A
STS unit	1155A/800kW
Switching time	<20ms
System	
Peak efficiency	97.5%
Operating temperature	-30 ~ 55℃ (Derating above 40 ℃)
Relative humidity	0 to 95%RH, Non-condensing
Dimensions (L*D*H)	1600×1050×2050mm
Weight	2700kg
IP grade	I P21(Complete machine)
Noise	<70dB
Display screen	LCD
BMS communication	CAN
EMS communication	TCP/IP



ویژگی ها

- پیکربندی انعطاف‌پذیر با افزودن سطح سوم BMS ، پشتیبانی از چندین کلاستر باتری متصل به‌صورت موازی
- نصب آسان، اندازه جمع‌وجور و اشغال فضای کم
- سامانه ذخیره‌ساز انرژی باتری دارای رابط ورودی DC یکپارچه و جعبه کنترل باتری است که به‌صورت خودکار از فرآیند شارژ باتری محافظت می‌کند

Battery ESS 200kWh/225kWh



مشخصات فنی

Type	GWE200-400-A	GWE225-400-A
Battery DC- Side		
Cell type	LFP 280Ah	LFP 314Ah
Pack capacity & configuration	14.336kWh/1P16S	16.077kWh/1P16S
Capacity and pack quantity	200kWh/ 14	225kWh/ 14
Charge/Discharge C-Rate	≤0.5C	
Depth of discharge	100%	
Cycle index	8000cls(0.5P,25±2℃,@70%SOH)	
Temperature monitoring number	112	
Inverter DC-Side		
Rated current	200A	
Rated power	143.4kW	
System		
Voltage range	627V-806V	
Rated voltage	716.8V	
Operating temperature	-30～55℃	
Relative humidity	0~95%RH, Non-condensing	
Dimensions (W*D*H)	1050×1050×2350mm	
Weight	2100kg	
IP grade	IP54 (Complete machine)	
Noise	<70dB	
Cooling concept	Air cooling	

Containerized Battery ESS 2570kWh

- تهویه و خنک‌سازی هوشمند با هوا، مدیریت دقیق کنترل دمای ثابت، اختلاف دمای کم بین سلول‌های باتری و طول عمر بالا
- اطفای حریق در سطح پک و کل دستگاه، خاموش‌کردن سریع آتش با استفاده از پرفلوئوروهگزانون، ایمنی و قابلیت اطمینان بالا
- طراحی مدولار پیش‌نصب؛ وزن کل کمتر از ۲۶ تن که می‌توانند به‌صورت کامل و یکپارچه حمل شود. نیازی به حمل به‌صورت تفکیک شده و نصب باتری در محل نیست
- سامانه ذخیره‌ساز انرژی باتری دارای جعبه کنترل باتری است که می‌توانند به‌صورت خودکار باتری را کنترل و محافظت کند

Type	GWE2570-400-A
Battery DC Side	
Cell type	LFP 314Ah
Capacity and configuration	16.077kWh/1P16S
Capacity and number	2570kWh/ 10x16
Charge/discharge ratio	≤0.5C
Depth of discharge	95%
Cycle index	8000cls(0.5P,25±2℃,@70%SOH)
Temperature monitoring number	1280
Inverter DC Side	
Rated current	157Ax10
Rated power	1285kW
PV DC Side	
Number of input circuits	20-way (optional 2 PV MPPT controllers)
Rated current	168Ax20
Rated power	120kWx20
System	
Voltage range	716.8V~921.6V
Rated voltage	819.2V
Operating temperature	-30～55℃ (Derating above 40°C)
Relative humidity	0~95%RH, Non-condensing
Dimensions (W*D*H)	6058 × 2438 × 2896mm
Weights	<26T
IP grade	IP54 (Complete machine)
Noise	<70dB
Cooling concept	Air cooling