



VIETTEL CONSTRUCTION JOINT STOCK CORPORATION

ADDRESS : SỐ 06 PHẠM VĂN BẠCH, CẦU GIẤY, HÀ NỘI
HOTLINE : 1800.9355
EMAIL : VIETTELCONSTRUCTION@VIETTEL.COM.VN
WEBSITE : VIETTELCONSTRUCTION.COM.VN



CONCEPTUAL DESIGN DRAWING BẢN VẼ THIẾT KẾ CƠ SỞ

PROJECT/ DỰ ÁN: THIẾT KẾ, CUNG CẤP VÀ LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐIỆN NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI

ADDRES/ ĐỊA CHỈ: 87 MẠC ĐĨNH CHI, PHƯỜNG NGHĨA LỘ, TỈNH QUẢNG NGÃI

CAPACITY/ CÔNG SUẤT: 10.54kWp, LƯU TRỮ 20kWh

INVESTOR/ CHỦ ĐẦU TƯ: HỌ GIA ĐÌNH - VÕ NGỌC HÙNG

CONTRACTOR/ NHÀ THẦU: TỔNG CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG TRÌNH VIETTEL - CHI NHÁNH CÔNG TRÌNH QUẢNG NGÃI



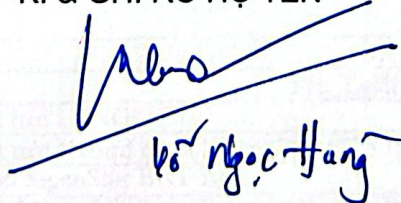
VIETTEL CONSTRUCTION JOINT STOCK CORPORATION

ADDRESS : SỐ 06 PHẠM VĂN BẠCH, CẦU GIẤY, HÀ NỘI
HOTLINE : 1800.9355
EMAIL : VIETTELCONSTRUCTION@VIETTEL.COM.VN
WEBSITE : VIETTELCONSTRUCTION.COM.VN

CONCEPTUAL DESIGN DRAWING BẢN VẼ THIẾT KẾ CƠ SỞ

PROJECT/ DỰ ÁN: THIẾT KẾ, CUNG CẤP VÀ LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐIỆN NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI
ADDRES/ ĐỊA CHỈ: 87 MẠC ĐĨNH CHI, PHƯỜNG NGHĨA LỘ, TỈNH QUẢNG NGÃI
CAPACITY/ CÔNG SUẤT: 10.54kWp, LƯU TRỮ 20kWh
INVESTOR/ CHỦ ĐẦU TƯ: HỘ GIA ĐÌNH - VÕ NGỌC HÙNG
CONTRACTOR/ NHÀ THẦU: TỔNG CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG TRÌNH VIETTEL - CHI NHÁNH CÔNG TRÌNH QUẢNG NGÃI

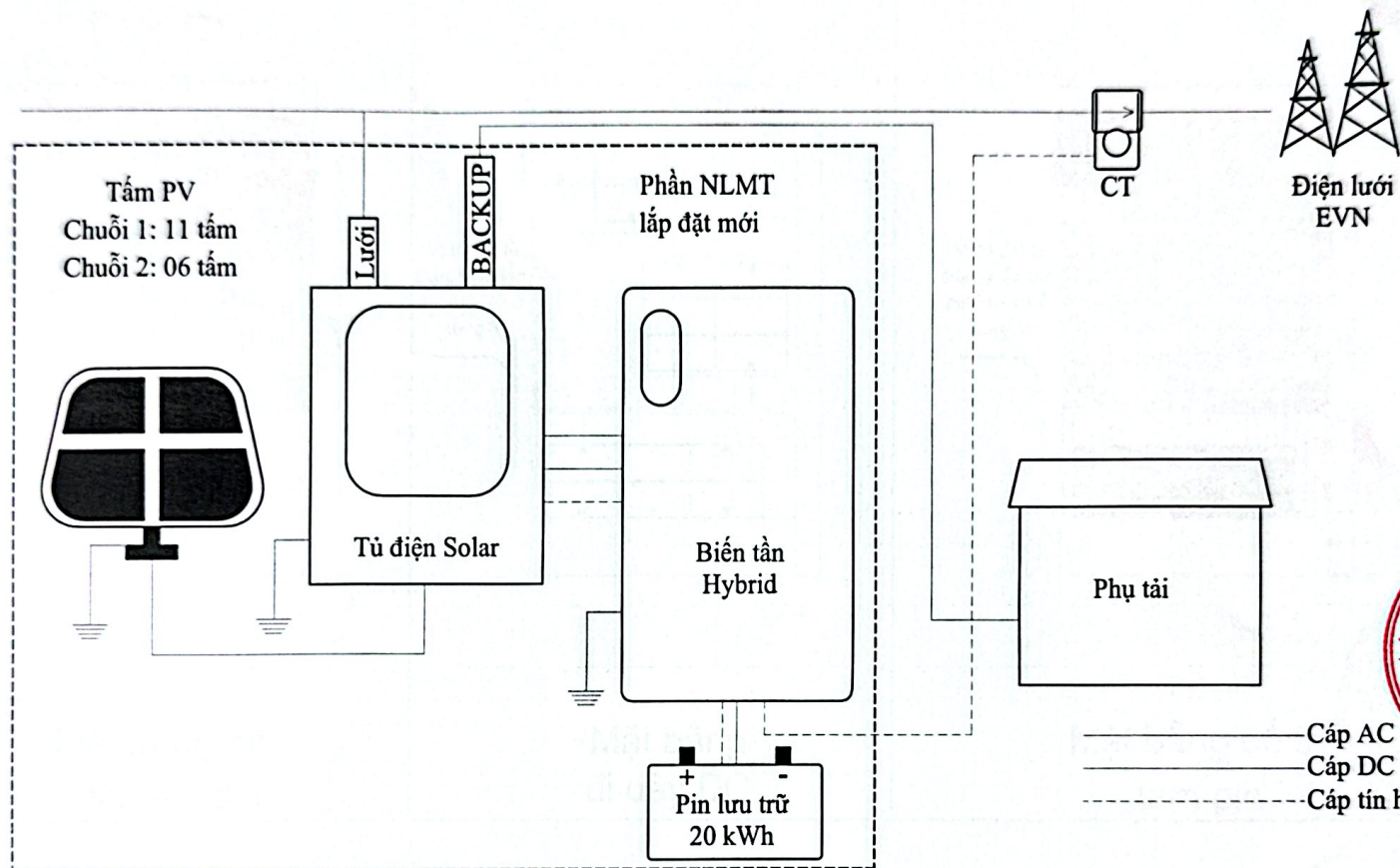
INVESTOR / CHỦ ĐẦU TƯ
<SIGN & SPECIFY FULL NAME>
<KÍ & GHI RÕ HỌ TÊN>


Võ Ngọc Hùng

CONTRACTOR / NHÀ THẦU
<SIGN & SPECIFY FULL NAME>
<KÍ & GHI RÕ HỌ TÊN>



Phạm Hưng Vinh



MỤC DUYỆT PHÊ DUYỆT	NGÀY PHÊ DUYỆT
THIẾT KẾ / PROJECT NAME	DATE ISSUED
THIẾT KẾ / PROJECT NAME	DATE ISSUED
THIẾT KẾ / PROJECT NAME	DATE ISSUED
THIẾT KẾ / PROJECT NAME	DATE ISSUED
THIẾT KẾ / PROJECT NAME	DATE ISSUED

THIẾT KẾ CUNG CẤP VÀ LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐIỆN NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI ÁP MÁI

CHỈ DẪN DẪN / INSTRUCTOR
VŨ NGỌC HÙNG

NGƯỜI DẠY DẪN / REPRESENTATIVE
VŨ NGỌC HÙNG

QUẢN LÝ / PROJECT MANAGER

THIẾT KẾ / EPC CONTRACTOR
VIETTEL CONSTRUCTION JOINT STOCK CORPORATION



Phạm Hưng Vinh

TRƯỞNG NGUYỄN THƯỜNG HOÀI

THIẾT KẾ / DESIGNED BY
TRƯỞNG NGUYỄN THƯỜNG HOÀI

HÀNG MỤC / ITEM
HỆ THỐNG NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI ÁP MÁI

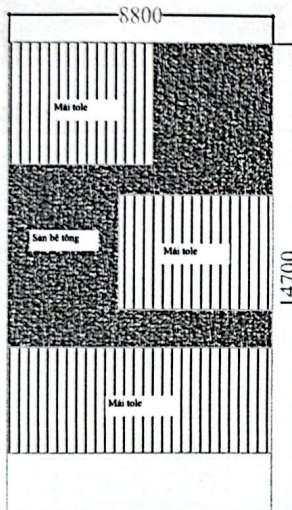
TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME
SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG

TRANG / SH NO. TL / SCALE NGÀY / DATE

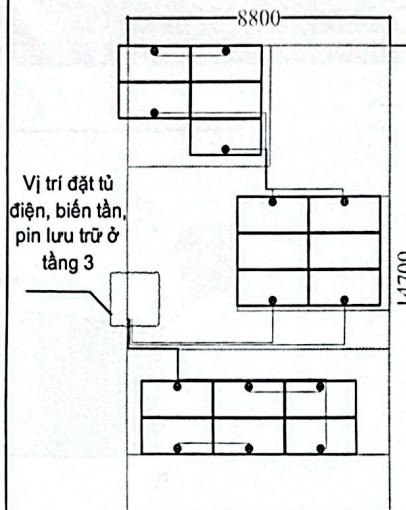
PHIÊN BẢN / REV MÃ BẢN VẼ / DRAWING CODE

01

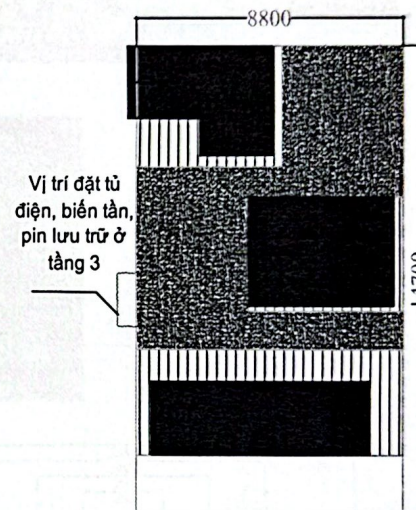
BẢNG VẬT TƯ CHÍNH		
Tên Thiết bị	Đơn vị	Số lượng
Tấm pin năng lượng mặt trời LONGI 620W	Tấm	17
Biến tần năng lượng mặt trời Hybird model SigenStor EC 8.0 TP	Bộ	1
Bộ pin lưu trữ điện model SigenStor BAT 10.0	Bộ	2
Tủ điện AC ba pha CB 63A model Sigen Gateway Home TP 30K	Tủ	1



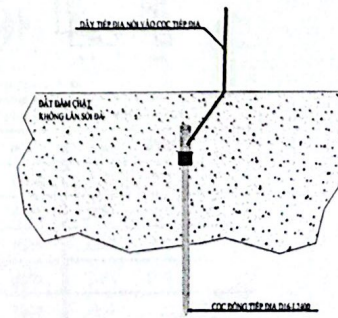
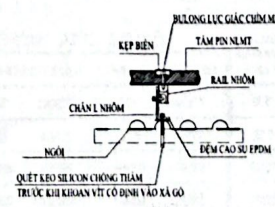
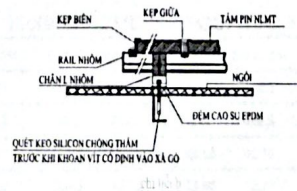
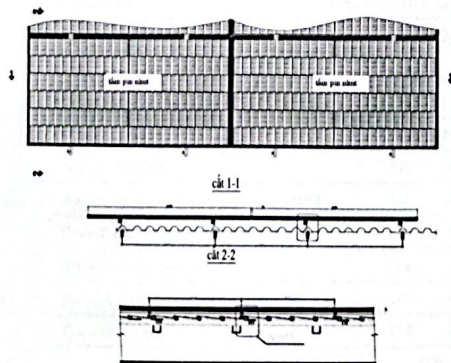
Mặt bằng mái nhà ban đầu



Mặt bằng đi dây DC



Mặt bằng bố trí tấm pin



MỨC ĐỘ PHÁT HÀNH ISSUED FOR:	NGÀY PHÁT HÀNH DATE ISSUED:
☒ THAM KHẢO / FOR REFERENCE	/2016
☐ THAM KHẢO / FOR CONSTRUCTION	
☐ DẦU THẦU / FOR TENDER	
☐ HOÀN CÔNG / FOR-BUILT	
TÊN DỰ ÁN / PROJECT NAME:	
THIẾT KẾ CUNG CẤP VÀ LẮP DẶT HỆ THỐNG ĐIỆN NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI ÁP MẶT	
CHỦ ĐẦU TƯ / INVESTOR:	
VŨ NGỌC HÙNG	
NGƯỜI ĐẠI DIỆN / REPRESENTATIVE:	
VŨ NGỌC HÙNG	
QUẢN LÝ / PROJECT MANAGER:	
NHÀ THẦU / EPC CONTRACTOR:	
VIETTEL CONSTRUCTION JOINT STOCK CORPORATION	
viettel construction	
CHỈ NHẠNH CÔNG TRÌNH VIETTEL QUẢNG NGÃI - TỔNG CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG TRÌNH VIỆT NAM HƯNG VINH	
P. NGUYỄN L. T. QUANG	
THIẾT KẾ / DESIGNED BY:	TRƯƠNG NGUYỄN THƯƠNG HOÀI
THIẾT KẾ / DESIGNED BY:	TRƯƠNG NGUYỄN THƯƠNG HOÀI
HẠNG MỤC / ITEM:	
HỆ THỐNG NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI ÁP MẶT	
TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME:	
SƠ ĐỒ MẶT BẰNG BỐ TRÍ PIN	
TRANG / SH NO.	TL / SCALE
NGÀY / DATE	/2016
PHẦN BẢN / REV	MÃ BẢN VẼ / DRAWING CODE
01	

Hi-MO7

LR8-66HGD 595~625M

23.1%
MAX MODULE
EFFICIENCY

0~3%
POWER
TOLERANCE

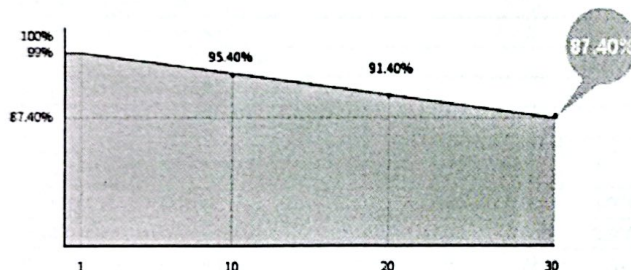
<1%
FIRST YEAR
POWER DEGRADATION

0.4%
YEAR 2-30
POWER DEGRADATION

HALF-CELL
Lower operating temperature

Additional Value

30-Year Power Warranty

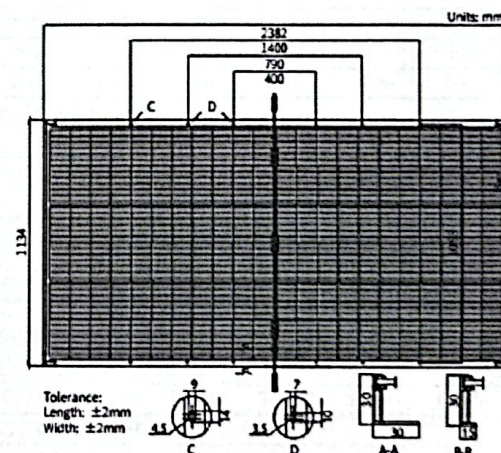
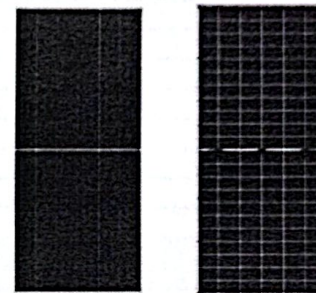


Mechanical Parameters

Cell Orientation	132 (6×22)
Junction Box	IP68, three diodes
Output Cable	4mm ² , +400, -200mm/±1400mm length can be customized
Glass	Dual glass, 2.0+2.0mm heat strengthened glass
Frame	Anodized aluminum alloy frame
Weight	33.5kg
Dimension	2382×1134×30mm
Packaging	36pcs per pallet / 144pcs per 20' GP / 720pcs or 576pcs (only for USA) per 40' HC

Electrical Characteristics

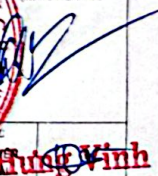
Electrical Characteristics	STC: AM1.5 1000W/m² 25°C				NOCT: AM1.5 800W/m² 20°C 1.0 m/s						Test uncertainty for P _{max} ±3%			
	LR8-66HGD-595M		LR8-66HGD-600M		LR8-66HGD-605M		LR8-66HGD-610M		LR8-66HGD-615M		LR8-66HGD-620M		LR8-66HGD-625M	
Module Type														
Testing Condition	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (P _{max} /W)	595	452.9	600	456.7	605	460.5	610	464.3	615	468.1	620	471.9	625	475.8
Open Circuit Voltage (V _{oc} /V)	47.78	45.41	47.98	45.60	48.18	45.79	48.38	45.98	48.58	46.17	48.78	46.36	48.98	46.55
Short Circuit Current (I _{sc} /A)	15.80	12.69	15.85	12.73	15.90	12.77	15.95	12.81	16.00	12.85	16.05	12.89	16.10	12.93
Voltage at Maximum Power (V _{mp} /V)	39.91	37.93	40.11	38.12	40.31	38.31	40.51	38.50	40.71	38.69	40.91	38.88	41.11	39.07
Current at Maximum Power (I _{mp} /A)	14.91	11.94	14.96	11.98	15.01	12.02	15.06	12.06	15.11	12.10	15.16	12.14	15.21	12.18
Module Efficiency(%)	22.0		22.2		22.4		22.6		22.8		23.0		23.1	



UNIT: DCM PHAT HANH ISSUED FOR:	NGAY PHAT HANH DATE ISSUED:
☒ THANH CONG/ FOR APPROVAL	/2016
☐ THANH CONG/ FOR RETIREMENT	
☐ THANH CONG/ FOR CONSTRUCTION	
☐ THANH CONG/ FOR TENDER	
☐ THANH CONG/ FOR BUILT	
TÊN DỰ ÁN / PROJECT NAME:	
THIẾT KẾ CUNG CẤP VÀ LẬP DAT HẸ THÔNG ĐIỆN NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI ÁP MÃI	
CHUYÊN VIÊN / INVENTOR:	
VÕ NGỌC HÙNG	
NGƯỜI DẠ DIỄN / REPRESENTATIVE:	
VÕ NGỌC HÙNG	
SỬA / PROJECT MANAGER:	
NHÀ THẦU TIỀN / TOP CONTRACTOR:	
VIETTEL CONSTRUCTION JOINT STOCK CORPORATION	
viettel construction CHI NHÁNH CÔNG TRÌNH VIETTEL QUẢNG NGÃI HƯNG VINH SỞ QUẢN LÝ NGÀNH HƯNG VINH - TỔNG CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG TRÌNH VIETTEL P. NGHĨA LỘ - T. QUẢNG NGÃI	
TRƯỞNG CÔNG TRÌNH THƯƠNG HOÀI	TRƯỞNG CÔNG TRÌNH THƯƠNG HOÀI
THIẾT KẾ / DESIGNED BY:	
TRƯỞNG NGUYỄN THƯƠNG HOÀI	
HÀNH MỤC / ITEM:	
TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME:	
TRANG / SH NO.	TL / SCALE
	NGÀY / DATE
	/2016
PHẦN BẢN VẼ / REV	MÀ BẢN VẼ / DRAWING CODE
01	

Sigen Energy Controller 5.0-30.0 kW Three Phase¹

SigenStor EC	5.0 TP	6.0 TP	8.0 TP	10.0 TP	12.0 TP	15.0 TP	17.0 TP	20.0 TP	25.0 TP	30.0 TP	Units	
DC Input (PV)												
Max. PV power	8,000	9,600	12,800	16,000	19,200	24,000	27,200	32,000	40,000	48,000	W	
Max. DC input voltage						1100						V
Nominal DC input voltage						600						V
Start-up voltage						180						V
MPPT voltage range						160 - 1,000						V
Number of MPP trackers	2			3			4					
Number of PV strings per MPPT						1						
Max. input current per MPPT						16						A
Max. short-circuit current per MPPT						20						A
AC Output (On-grid)												
Nominal output power	5,000	6,000	8,000	10,000	12,000	15,000	17,000	20,000	25,000	30,000	W	
Max. output apparent power	5,500	6,600	8,800	11,000	13,200	16,500	18,700	22,000	27,500	33,000	VA	
Nominal output current	7.6	9.1	12.2	15.2	18.2	22.8	25.8	30.4	38.0	45.5	A	
Max. output current	8.4	10.0	13.4	16.7	20.1	25.1	28.4	33.4	41.8	50.0	A	
Nominal output voltage						380 / 400, 3W+N+PE						V
Nominal grid frequency						50 / 60						Hz
Power factor						0.8 leading - 0.8 lagging						
Total current harmonic distortion						THDi < 2%						
Efficiency												
Max. efficiency	98.1%	98.2%	98.3%	98.3%	98.3%	98.3%	98.3%	98.3%	98.3%	98.4%		
European efficiency	96.1%	96.6%	97.1%	97.5%	97.7%	97.9%	97.9%	97.9%	98.0%	98.0%		
AC Output (backup)												
Peak output power (10 seconds)	7,500	9,000	12,000	15,000	18,000	22,500	25,500	30,000	30,000	36,000	W	
Nominal output voltage						380 / 400, 3W+N+PE						V
Nominal output frequency						50 / 60						Hz
Power factor						0.8 leading - 0.8 lagging						
Total voltage harmonic distortion						THDv < 2%						
Disruption time of backup switch ²						0						ms
Battery Connection												
Battery module models	SigenStor BAT series											
Number of modules per controller	1 - 6										pcs	
Battery module voltage range	600 - 900										V	
Protection												

NGƯỜI CHẾ PHẠM HẠNH ISSUED FOR:	NGÀY CHẾ PHẠM HẠNH DATE ISSUED:
☒ TRÌNH Duyệt/ FOR APPROVAL	2026
☐ TRÌNH Duyệt/ FOR REFERENCE	
☐ TRÌNH Duyệt/ FOR CONSTRUCTION	
☐ TRÌNH Duyệt/ FOR TENDER	
☐ TRÌNH Duyệt/ FOR BUILT	
TÊN DỰ ÁN / PROJECT NAME:	
THIẾT KẾ CUNG CẤP VÀ LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐIỆN NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI ÁP MÁI	
CHỦ ĐẦU TƯ / INVESTOR:	
VŨ NGỌC HÙNG	
NGƯỜI ĐẠI DIỆN / REPRESENTATIVE:	
VŨ NGỌC HÙNG	
QUẢN LÝ DỰ ÁN / PROJECT MANAGER:	
NHÀ THẦU CÔNG / EPC CONTRACTOR:	
VIETTEL CONSTRUCTION JOINT STOCK CORPORATION	
	
	
	
	
THIẾT KẾ / DESIGNED BY:	
TRƯƠNG NGUYỄN THƯƠNG HOÀI	
HÀNH MỤC / ITEM:	
HỆ THỐNG NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI ÁP MÁI	
TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME:	
THÔNG TIN INVERTER	
TRANG / SH NO:	TL / SCALE
	NGÀY / DATE
	2026
PHẦN BẢN / REV	MÃ BẢN VẼ / DRAWING CODE
01	

Sigen Battery 6.0 / 10.0

SigenStor BAT	6.0	10.0	Units
Performance Specification			
Battery type	LiFePO4		
Cell capacity	314		Ah
Cycle life ¹	10000		
Total energy capacity	6.02	9.04	kWh
Usable energy capacity ²	5.84	8.76	kWh
Depth of discharge ³	100%		
Max. charge / discharge power	3000	4500	W
Peak charge / discharge power (10 seconds)	4500	6900	W
General Data			
Weight	62	78	kg
Dimensions (W / H / D)	767 / 270 / 285		mm
Storage temperature range	-25 ~ 60		°C
Operating temperature range	-20 ~ 55		°C
Relative humidity range	5% ~ 95%		
Max. operating altitude	4000		m
Cooling	Natural convection		
System ingress protection rating	IP65		
Installation method	Floor standing / Wall-mounted		
Number of modules per controller	1 ~ 6		pcs
Compatible inverters	SigenStor EC series, Sigen Hybrid SP2/TP2 series ⁴		
Standard Compliance			
Standard ⁵	IEC/EN 60730-1, UN 38.3, IEC/EN 62619, IEC/EN 63056, IEC/EN 62477		
	SigenStor BC		
Operating voltage range (Single Phase)	300 ~ 600		V
Operating voltage range (Three Phase)	600 ~ 900		V
Weight	8		kg
Dimensions (W / H / D)	765 / 109 / 260 (without decorative cover)		mm
Compatible battery	SigenStor BAT series		
Compatible inverter	Sigen Hybrid SP2/TP2 series		
Communication	CAN		

MỤC DICH PHAT HÀNH ISSUED FOR:	NGÀY PHAT HÀNH DATE ISSUED:
☒ TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL	/2024
☐ THAM KHẢO / FOR REFERENCE	
☐ THAM CÔNG / FOR CONSTRUCTION	
☐ DẦU THẦU / FOR TENDER	
☐ HOÀN CÔNG / AS-BUILT	
TÊN DỰ ÁN / PROJECT NAME:	
THIẾT KẾ CUNG CẤP VÀ LẬP DAT HẸ THÔNG ĐIỆN NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI ÁP MÃI	
CHỦ ĐẦU TƯ / INVESTOR:	
VŨ NGỌC HÙNG	
NGƯỜI ĐẠI DIỆN / REPRESENTATIVE:	
VŨ NGỌC HÙNG	
QUẢN LÝ / PROJECT MANAGER:	
NHÀ THẦU LẬP / EPC CONTRACTOR:	
VIETTEL CONSTRUCTION JOINT STOCK CORPORATION	
	
KIỂM TRA / CHECKED BY:	
PHẠM HÙNG VŨ	
THIẾT KẾ / DESIGNED BY:	
TRƯƠNG NGUYỄN THƯƠNG HOÀI	
HẠNG MỤC / ITEM:	
HỆ THỐNG NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI ÁP MÃI	
TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME:	
THÔNG SỐ PIN LƯU TRỮ	
TRANG / SH NO.	TL / SCALE
PHẦN BẢN / REV	NGÀY / DATE
	/2024
	MÃ BẢN VẼ / DRAWING CODE
01	