



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: 257 AN DƯƠNG VƯƠNG, PHƯỜNG NGHĨA LỘ, TỈNH QUẢNG NGÃI

CAPACITY/ CÔNG SUẤT: 8.75kWp, LƯU TRỮ 16kWh

INVESTOR/ CHỦ ĐẦU TƯ: HỘ GIA ĐÌNH - LÊ NHẤT LINH

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

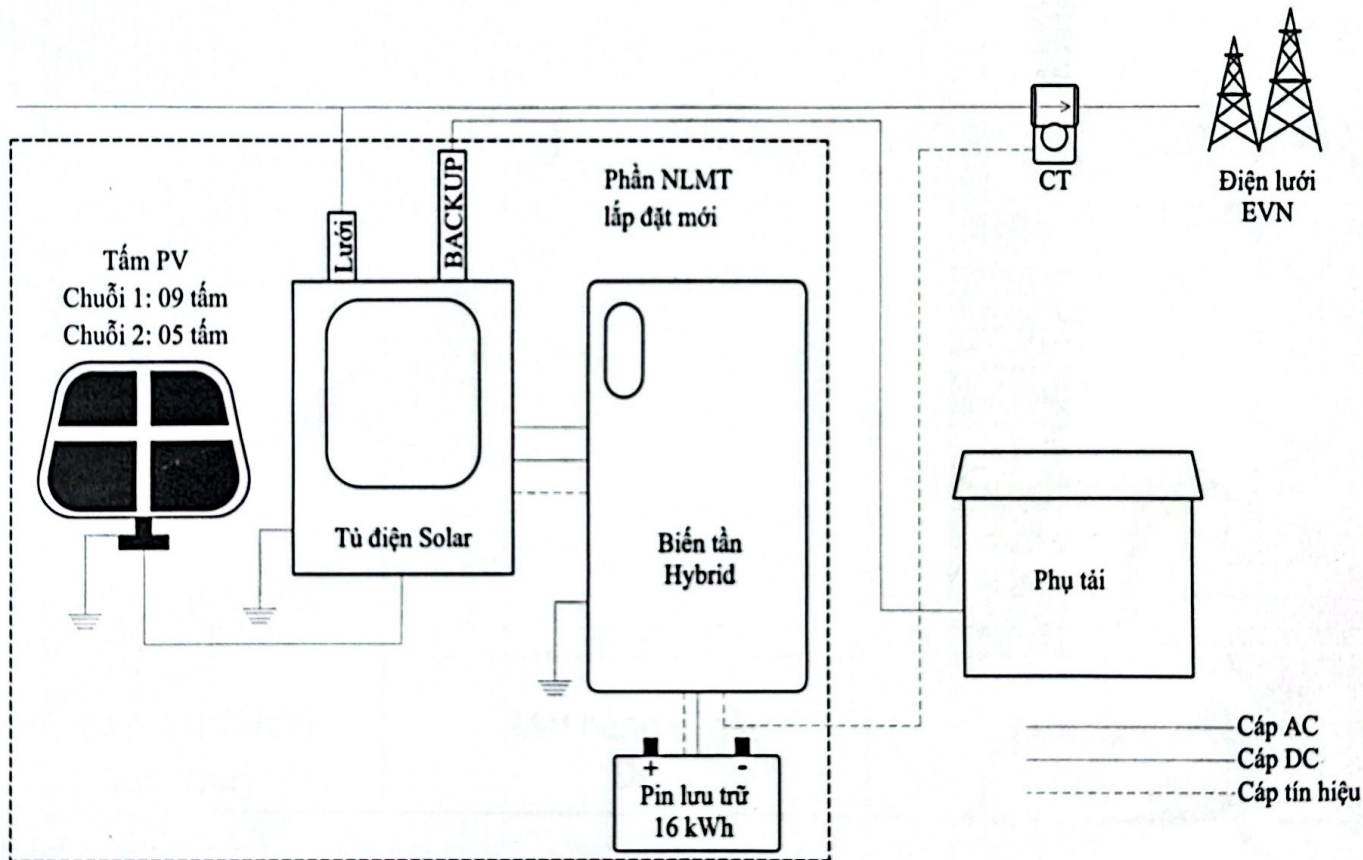
PROJECT/ DỰ ÁN: THIẾT KẾ, CUNG CẤP VÀ LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐIỆN NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI
ADDRES/ ĐỊA CHỈ: 257 AN DƯƠNG VƯƠNG, PHƯỜNG NGHĨA LỘ, TỈNH QUẢNG NGÃI
CAPACITY/ CÔNG SUẤT: 8.75kWp, LƯU TRỮ 16kWh
INVESTOR/ CHỦ ĐẦU TƯ: HỘ GIA ĐÌNH - LÊ NHẤT LINH
CONTRACTOR/ NHÀ THẦU: TỔNG CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG TRÌNH VIETTEL - CHI NHÁNH CÔNG TRÌNH QUẢNG NGÃI

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

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

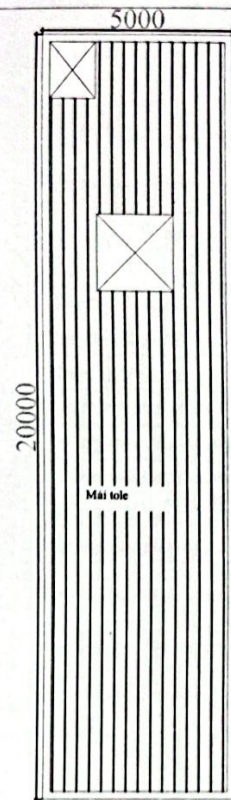


Phạm Hưng Vinh

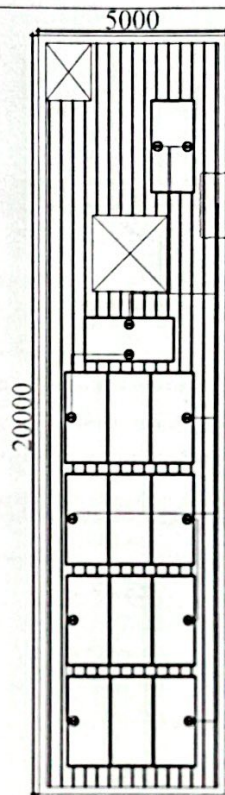


MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH ISSUED FOR:	NGÀY PHÁT HÀNH DATE ISSUED:	
☒ TRÌNH Duyệt/TOR APPROVAL	/2024	
☐ THAM KHẢO/TOR REFERENCE		
☐ TH CÔNG/TOR CONSTRUCTION		
☐ GỬI thầu/TOR TENDER		
☐ HOÀN CÔNG/AS-BUILT		
TÊN DỰ ÁN / PROJECT NAME:		
THIẾT KẾ CUNG CẤP VÀ LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐIỆN NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI ÁP MÁI		
CHỦ ĐẦU TƯ / INVESTOR:		
LÊ NHẬT LINH		
NGƯỜI ĐẠI DIỆN / REPRESENTATIVE:		
LÊ NHẬT LINH		
QUẢN LÝ / PROJECT MANAGER:		
HỢP THÁC KẾ / EPS CONTRACTOR:		
VIETTEL CONSTRUCTION JOINT STOCK CORPORATION		
viettel construction		
EMAIL: CONSTRUCTION@VIETTEL.COM.VN WEBSITE: WWW.VIETTELCONSTRUCTION.COM		
P. QUẢN LÝ / SUPERVISOR: PHẠM HƯNG VINH		
KÊM TRẢ / CHECKED BY:		
TRƯƠNG NGUYỄN THƯƠNG HOÀI		
THIẾT KẾ / DESIGNED BY:		
TRƯƠNG NGUYỄN THƯƠNG HOÀI		
DẠNG MẪU / ITEM:		
HỆ THỐNG NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI ÁP MÁI		
TÊN DẪN VẼ / DRAWING NAME:		
SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HỆ THỐNG		
TRẠNG / SH NO	TL / SCALE	NGÀY / DATE
		/2024
PHẦN CẢM / REV	MÃ DẪN VẼ / DRAWING CODE	
01		

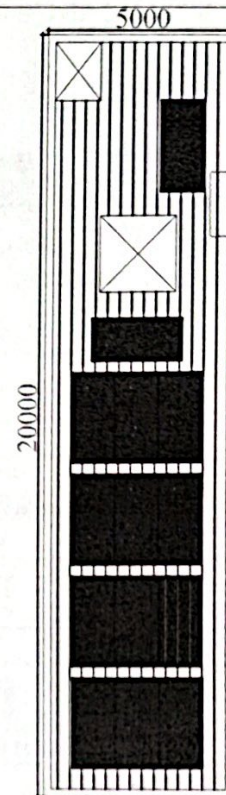
BẢNG VẬT TƯ CHÍNH		
Tên Thiết bị	Đơn vị	Số lượng
Tấm pin năng lượng mặt trời JA-625W	Tấm	14
Biến tần năng lượng mặt trời Hybrid model X1-HYB-6.0-LV	Bộ	1
Bộ pin lưu trữ điện Lithium-ion TSYS-LD160	Bộ	1
Tủ điện 1 cánh 12kW Hybrid 1 Pha - 3 String	Bộ	1



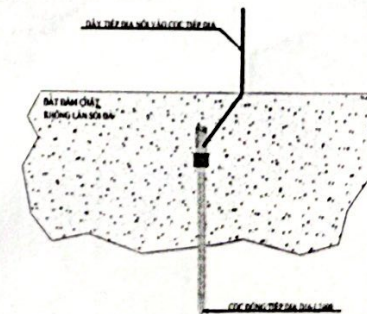
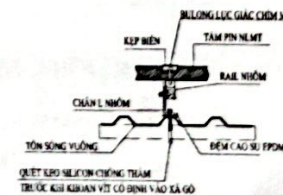
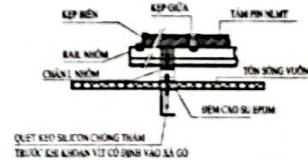
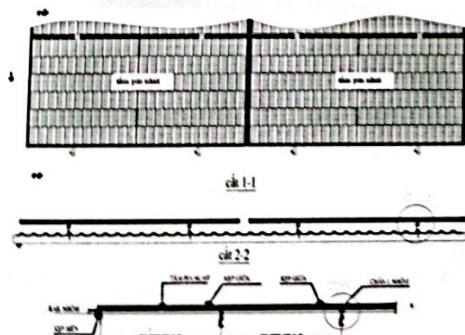
Mặt bằng mái nhà ban đầu



Mặt bằng đi dây DC



Mặt bằng bố trí tấm pin



MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH ISSUED FOR:		NGÀY PHÁT HÀNH DATE ISSUED:	
☒ TRÌNH DUYỆT / FOR APPROVAL		/2024	
☐ THAM KHẢO / FOR REFERENCE			
☐ TH CÔNG / FOR CONSTRUCTION			
☐ ĐẦU THẦU / FOR TENDER			
☐ HOÀN CÔNG / AS-BUILT			
TÊN DỰ ÁN / PROJECT NAME:			
THIẾT KẾ CUNG CẤP VÀ LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐIỆN NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI ÁP MẠI			
CHỦ ĐẦU TƯ / INVESTOR:			
LÊ NHẬT LINH			
NGƯỜI ĐẠI DIỆN / REPRESENTATIVE:			
LÊ NHẬT LINH			
QUẢN LÝ / PROJECT MANAGER:			
NHÀ THẦU EPC / EPC CONTRACTOR:		VIETTEL CONSTRUCTION JOINT STOCK CORPORATION	
			
			
KÊM LƯU / CHECKED BY:			
THƯƠNG HOÀI			
THIẾT KẾ / DESIGNED BY:			
TRƯƠNG NGUYỄN THƯƠNG HOÀI			
THANG MỐC / ITEM:			
HỆ THỐNG NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI ÁP MẠI			
TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME:			
SƠ ĐỒ MẶT BẰNG BỐ TRÍ PIN			
TRANG / SH NO.	TL / SCALE	NGÀY / DATE	
		/2024	
PHẦN BÀN / REV	BẢN VẼ / DRAWING CODE		
01			






	X1-HYB-3.0-LV-EU	X1-HYB-3.7-LV-EU	X1-HYB-4.0-LV-EU	X1-HYB-5.0-LV-EU	X1-HYB-6.0-LV-EU
DỮ LIỆU ĐẦU VÀO PV					
Công suất PV tối đa khuyến nghị	6000 Wp	7360 Wp	8000 Wp	10000 Wp	12000 Wp
Điện áp đầu vào PV tối đa①	550 V				
Điện áp đầu vào PV định mức	360 V				
Dải điện áp MPPT②	80 ~ 520 V				
Điện áp khởi động	110 V				
Số MPPT / Số chuỗi trên mỗi MPPT	2 / (1 / 1)				
Dòng điện đầu vào tối đa mỗi MPPT	15 A / 16 A				
Dòng ngắn mạch đầu vào tối đa mỗi MPPT	20 A / 20 A				
DỮ LIỆU ĐẦU VÀO & ĐẦU RA AC (ON-GRID)					
Công suất định mức	3000 W	3680 W	4000 W	5000 W	6000 W
Dòng điện đầu ra định mức	13.7 A @ 220 V 13.1 A @ 230 V 12.5 A @ 240 V	16.8 A @ 220 V 16.0 A @ 230 V 15.4 A @ 240 V	18.2 A @ 220 V 17.4 A @ 230 V 16.7 A @ 240 V	22.8 A @ 220 V 21.8 A @ 230 V 20.9 A @ 240 V	27.3 A @ 220 V 26.1 A @ 230 V 25.0 A @ 240 V
Công suất biểu kiến định mức	3300 VA	3680 VA	4400 VA	5000 VA	6000 VA
Dòng điện đầu ra liên tục tối đa	15.0 A @ 220 V 14.4 A @ 230 V 13.8 A @ 240 V	16.8 A @ 220 V 16.0 A @ 230 V 15.4 A @ 240 V	20.0 A @ 220 V 19.2 A @ 230 V 18.4 A @ 240 V	22.8 A @ 220 V 21.8 A @ 230 V 20.9 A @ 240 V	27.3 A @ 220 V 26.1 A @ 230 V 25.0 A @ 240 V
Điện áp AC định mức	1 / N / PE, 220 / 230 / 240 V				
Công suất biểu kiến đầu vào AC tối đa	6000 VA	7360 VA	8000 VA	9200 VA	
Dòng AC đầu vào định mức	26.1 A	32.0 A	34.8 A	40.0 A	
Tần số	50 Hz / 60 Hz				
Dải điều chỉnh hệ số công suất	~ 1 (0.8 lagging to 0.8 leading)				
THDI (công suất định mức)	< 3%				
DỮ LIỆU PIN					
Loại cell pin	Lithium / Acid- chì				
Dải điện áp pin	40 ~ 60 V				
Dòng sạc/ xả tối đa	75 A			120 A	
DỮ LIỆU NGỒ RA EPS (VỚI BATTERY/ OFFGRID)					
Điện áp đầu ra EPS định mức, tần số	230 V, 50 Hz / 60 Hz				
Công suất ngõ EPS định mức	3000 VA	3680 VA	4000 VA	5000 VA	6000 VA
Công suất EPS định	6000 VA, 10 s	7360 VA, 10 s	8000 VA, 10 s	10000 VA, 10 s	12000 VA, 10 s
Thời gian chuyển mạch	< 4 ms				

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH ISSUED FOR:	NGÀY PHÁT HÀNH DATE ISSUED:
☒ TRÌNH Duyệt/ FOR APPROVAL	/2026
☐ THAM KHẢO/ FOR REFERENCE	
☐ TH CÔNG/ FOR CONSTRUCTION	
☐ DẦU THẦU/ FOR TENDER	
☐ HOÀN CÔNG/ AS-BUILT	
TÊN DỰ ÁN / PROJECT NAME	
THIẾT KẾ CUNG CẤP VÀ LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐIỆN NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI ÁP MẶT	
CHỦ ĐẦU TƯ / INVESTOR	
LÊ NHẬT LINH	
NGƯỜI ĐẠI DIỆN / REPRESENTATIVE	
LÊ NHẬT LINH	
QUẢN LÝ / PROJECT MANAGER	
NHÀ THẦU EPC / EPC CONTRACTOR	
VIETTEL CONSTRUCTION JOINT STOCK CORPORATION	
TRƯỞNG NGUYỄN THƯƠNG HOÀI	
TRƯỞNG NGUYỄN THƯƠNG HOÀI	
HỌ TÊN / ITEM	
HỆ THỐNG NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI ÁP MẶT	
TÊN SẢN PHẨM / DRAWING NAME	
THÔNG TIN INVERTER	
TRANG / SH NO.	T. / SCALE
NGÀY / DATE	
/2026	
PHẦN BẢN / REV	MÃ BẢN VẼ / DRAWING CODE
01	

	TSYS-LD160	TSYS-LD143
	GENERAL INFORMATION	
Battery model	TB-LD160	TB-LD143
Battery type	LFP	
Scalability	Max. 16 pcs in parallel	
Nominal voltage	51.2 Vdc	
Operating voltage range	42.4 ~ 57.6 Vdc	
Nominal energy	16 kWh	14.3 kWh
Usable energy (95% DOD) ^①	15.2 kWh	13.6 kWh
Rated power	7.9 kW	7.1 kW
Max. power	11.2 kW	11.5 kW
Peak output power	15.8 kW, 10s	14.3 kW, 10s
Recommend charge / discharge current	155 A	140 A
Max. charge / discharge current ^②	155 A / 220 A	140 A / 225 A
Depth of discharge	95%	
Cycle life (95% DOD) ^③	> 8000 cycles	
Dimensions (W x H x D)	356 x 953 x 289mm	
Net weight	118.5 kg	115.5 kg
Warranty	5 Years	
	ENVIRONMENTAL REQUIREMENTS	
Charge temperature	0 ~ +55°C	
Discharge temperature	-20 ~ +55°C	
Cooling concept	Natural cooling	
Storage temperature	-20 ~ +30°C (12 months) 30 ~ +60°C (6 months)	
Relative humidity	5 ~ 95% RH (non-condensing)	
Max. operating altitude	3000 m	
Installation type	Floor mounting	
Ingress protection	IP40	
Environment	Indoor	
	COMMUNICATION INTERFACES	
Display	Indicators / LCD	
Communication interfaces	CAN2.0 / RS485	
	STANDARD	
Hazardous materials classification	Class 9	
Tharport testing requirement	UN38.3	
Protection class	Class I	
Certifications	IEC 62619, CE-LVD, CE-EMC	

- ① Test conditions: 95% DOD, 0.5C charge & discharge @ +25°C
 ② Current is affected by the number of batteries connected in parallel as well as temperature and SOC
 ③ Test conditions: 25 ± 2°C, 0.5C charge & discharge, 70% DOD

MỨC ĐỘ PHÁT HÀNH ISSUED FOR	NGÀY PHÁT HÀNH DATE ISSUED
☒ THAM DUYỆT/ FOR APPROVAL	/2024
☐ THAM KHẢO/ FOR REFERENCE	
☐ THE CONCEPT CONSTRUCTION	
☐ CẤU THỂ/ FOR TENDER	
☐ HOÀN CÔNG/ AS-BUILT	
TÊN DỰ ÁN / PROJECT NAME	
THIẾT KẾ CUNG CẤP VÀ LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐIỆN NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI ÁP MẶT	
CHỦ ĐẦU TƯ / INVESTOR	
LÊ NHẬT LINH	
NGƯỜI ĐẠI DIỆN / REPRESENTATIVE	
LÊ NHẬT LINH	
SQA / PROJECT MANAGER	
NHÀ THẦU EPC / EPC CONTRACTOR	
VIETTEL CONSTRUCTION JOINT STOCK CORPORATION	
	
Phạm Hùng Vinh TRƯỞNG NGUYỄN THƯƠNG HOÀI	
THIẾT KẾ / DESIGNED BY: TRƯỞNG NGUYỄN THƯƠNG HOÀI	
HANG MỤC / ITEM: HỆ THỐNG NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI ÁP MẶT	
TÊN BẢN VẼ / DRAWING NAME: THÔNG SỐ PIN LƯU TRỮ	
TRANG / SH NO.	TL / SCALE
NGÀY / DATE	
/2024	
PHẦN BẢN / REV	BẢN BẢN VẼ / DRAWING CODE
01	

ELECTRICAL PARAMETERS AT STC

TYPE	JAM66D45 -605/LB	JAM66D45 -610/LB	JAM66D45 -615/LB	JAM66D45 -620/LB	JAM66D45 -625/LB	JAM66D45 -630/LB
Rated Maximum Power(Pmax) [W]	605	610	615	620	625	630
Open Circuit Voltage (Voc) [V]	47.90	48.10	48.30	48.50	48.70	48.90
Maximum Power Voltage(Vmp) [V]	39.60	39.77	39.96	40.21	40.45	40.70
Short Circuit Current(Isc) [A]	16.00	16.05	16.10	16.13	16.15	16.18
Maximum Power Current(Imp) [A]	15.28	15.34	15.39	15.42	15.45	15.48
Module Efficiency [%]	22.4	22.6	22.8	23.0	23.1	23.3
Power Tolerance	0~+3%					
Temperature Coefficient of Isc(α_{Isc})	+0.045%/°C					
Temperature Coefficient of Voc (β_{Voc})	-0.250%/°C					
Temperature Coefficient of Pmax(γ_{Pmp})	-0.290%/°C					
STC	Irradiance 1000W/m ² , cell temperature 25°C, AM1.5G					

Remark: Electrical data in this catalog do not refer to a single module and they are not part of the offer.
They only serve for comparison among different module types.

ELECTRICAL CHARACTERISTICS WITH 10% SOLAR IRRADIATION RATIO

TYPE	JAM66D45 -605/LB	JAM66D45 -610/LB	JAM66D45 -615/LB	JAM66D45 -620/LB	JAM66D45 -625/LB	JAM66D45 -630/LB
Rated Max Power(Pmax) [W]	653	659	664	670	675	680
Open Circuit Voltage(Voc) [V]	47.90	48.10	48.30	48.50	48.70	48.90
Max Power Voltage(Vmp) [V]	39.60	39.77	39.96	40.21	40.45	40.70
Short Circuit Current(Isc) [A]	17.28	17.33	17.39	17.42	17.44	17.47
Max Power Current(Imp) [A]	16.50	16.56	16.62	16.65	16.69	16.72
Irradiation Ratio (rear/front)	10%					

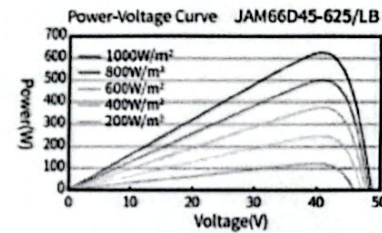
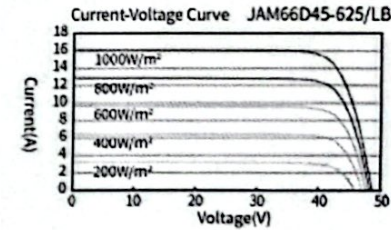
* For NexTracker installations, maximum static load please take compatibility approve letter between JA Solar and NexTracker for reference.

JA SOLAR

Headquarters

No. 8 Building, Nuode Center, No.1 Courtyard, East Auto Museum Road,
Fengtai District, Beijing
Tel: +86 10 6361 1888 Fax: +86 10 6361 1999
E-mail: sales@jasolar.com marketing@jasolar.com www.jasolar.com

CHARACTERISTICS



OPERATING CONDITIONS

Maximum System Voltage	1500V DC
Operating Temperature	-40°C~+85°C
Maximum Series Fuse Rating	35A
Maximum Static Load, Front*	5400Pa(112lb/ft²)
Maximum Static Load, Back*	2400Pa(50lb/ft²)
NOCT	45±2°C
Bifaciality	80%±5%
Safety Class	Class II
Fire Performance	UL Type 29/Class C

Specifications subject to technical changes and tests.
JA Solar reserves the right of final interpretation.

Version No. : Global-EN-20250625A

MỤC DICH PHÁT HÀNH ISSUED FOR:	NGÀY PHÁT HÀNH DATE ISSUED:
☒ TRÌNH DUYỆT/ FOR APPROVAL	/2024
☐ THAM KHẢO/ FOR REFERENCE	
☐ THA CÔNG/ FOR CONSTRUCTION	
☐ ĐẦU THẦU/ FOR TENDER	
☐ HOÀN CÔNG/ AS-BUILT	
TÊN DỰ ÁN / PROJECT NAME:	
THIẾT KẾ CUNG CẤP VÀ LẬP DẤT HẸ THÔNG ĐIỆN NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI ÁP MẠI	
CHỦ ĐẦU TƯ / INVESTOR:	
LE NHẬT LINH	
NGƯỜI ĐẠI DIỆN / REPRESENTATIVE:	
LE NHẬT LINH	
QLDA / PROJECT MANAGER:	
NHÀ THẦU EPC / EPC CONTRACTOR:	
VIETTEL CONSTRUCTION JOINT STOCK CORPORATION	
viettel construction	
CHỖ DẤU VÀ CHỮ KÝ	
CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY SẢN XUẤT VÀ CHẾ BIẾN VIỆTTEL QUẢNG NGÃI	
CÓ PHÂN CÔNG TRÌNH VIỆTTEL	
PHẠM HƯNG VINH	
THAY MẶT / DESIGNER:	
TRƯƠNG NGUYỄN THƯỜNG HOÀI	
THANG MÀC / ITEM:	
HỆ THỐNG NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI ÁP MẠI	
TÊN ĐẦU TƯ / DRAWING NAME:	
THÔNG SỐ TẠM PIN	
TRANG / SH NO.	TỶ LỆ / SCALE
NGÀY / DATE	
/2024	
PHÊN DẤU / REV	MÃ DẤU VẼ / DRAWING CODE
01	