

SMARTER ENERGY SOLUTION

Preventive Maintenance Solar System



Customer Name : Villa Magnolia Maintenance : MA Date : 23 November 2024

Solar Panel				Inverter		
Brand	Model	Capacity	Install	Brand	Model	S/N
<u>Easton</u>	<u>GKA 14401470</u>	<u>19 Kwp</u>	<u>26 Panels</u>	<u>Solis</u>	<u>3P49K-4G</u>	<u>110832211040089</u>

Gramko Before Preventive Maintenance Solar System

Solar Panels	Operating Voltage / Current				Time	Inspection		Remark
String 1	Panels	Voc <u>699.0</u>	Vmp <u>572.8</u>	Isc <u>7.63</u>	<u>13 : 30</u>	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 2	Panels	Voc <u>432.3</u>	Vmp <u>330.9</u>	Isc <u>7.19</u>	:	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 3	Panels	Voc	Vmp	Isc	:	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 4	Panels	Voc	Vmp	Isc	:	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 5	Panels	Voc	Vmp	Isc	:	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 6	Panels	Voc	Vmp	Isc	:	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 7	Panels	Voc	Vmp	Isc	:	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 8	Panels	Voc	Vmp	Isc	:	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 9	Panels	Voc	Vmp	Isc	:	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 10	Panels	Voc	Vmp	Isc	:	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 11	Panels	Voc	Vmp	Isc	:	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 12	Panels	Voc	Vmp	Isc	:	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	

After Preventive Maintenance Solar System

Solar Panels	Operating Voltage / Current				Time	Inspection		Remark
String 1	Panels	Voc <u>699.0</u>	Vmp <u>438.8</u>	Isc <u>9.93</u>	<u>14 : 19</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 2	Panels	Voc <u>432.9</u>	Vmp <u>392.1</u>	Isc <u>9.38</u>	:	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 3	Panels	Voc	Vmp	Isc	:	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 4	Panels	Voc	Vmp	Isc	:	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 5	Panels	Voc	Vmp	Isc	:	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 6	Panels	Voc	Vmp	Isc	:	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 7	Panels	Voc	Vmp	Isc	:	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 8	Panels	Voc	Vmp	Isc	:	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 9	Panels	Voc	Vmp	Isc	:	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 10	Panels	Voc	Vmp	Isc	:	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 11	Panels	Voc	Vmp	Isc	:	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 12	Panels	Voc	Vmp	Isc	:	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	

Device	Inverter Inspection			Remark
	Readings from Smarter Meter	Readings from Inverter Display	Field Measured Readings	
Inverter	AC Line Voltage			
	Phase L1 to Grd : <u>233.2</u> Vac	Phase L1 to Grd : <u>235.9</u> Vac	Phase L1 to Grd : <u>234.4</u> Vac	
	Phase L2 to Grd : <u>237.1</u> Vac	Phase L2 to Grd : <u>238.1</u> Vac	Phase L2 to Grd : <u>235.7</u> Vac	
	Phase L3 to Grd : <u>239.0</u> Vac	Phase L3 to Grd : <u>234.1</u> Vac	Phase L3 to Grd : <u>234.3</u> Vac	
	AC Line Current			
	Phase L1 to Grd : <u>4.90</u> A	Phase L1 to Grd : <u>6.3</u> A	Phase L1 to Grd : <u>6.92</u> A	
	Phase L2 to Grd : <u>1.80</u> A	Phase L2 to Grd : <u>6.2</u> A	Phase L2 to Grd : <u>7.42</u> A	
	Phase L3 to Grd : <u>5.40</u> A	Phase L3 to Grd : <u>6.2</u> A	Phase L3 to Grd : <u>6.49</u> A	

Comment : _____

SMARTER ENERGY SOLUTION

Electrical Room Inspection



Customer Name : _____ Date : _____

Solar Panel				Inverter		
Brand	Model	Capacity	Install	Brand	Model	S/N
		Kwp.	Panels			

Device	Ambient Temperature	Temperature				Remark
Inverter	42.1 °C	Inside : 50.8 °C	Outside : 44.6 °C	Heatsync : 51.2 °C		
AC Cabinet	36.7 °C	MCB Breaker : 63 A.	RCCB Breaker : _____ A.	AC SPD : 3 Phase		
		37.4 °C	_____ °C	37.1 °C		
		AC Cable : 10 Sq.m.	Smart Meter : 37.8 °C	CT Ratio : _____ A.		
		AC Terminal : 36.7 °C	3 Phase	Meter Ratio : _____ A.		
		String No.	DC Fuse	DC Breaker	DC SPD	MC4 Connector
DC Cabinet 1	39.9 °C	String 1	36.8 °C	39.2 °C	36.7 °C	36.7 °C
			A.	Vdc A.	Vdc A.	
		String 2	37.3 °C	36.9 °C	36.0 °C	36.4 °C
			A.	Vdc A.	Vdc A.	
		String 3	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
			A.	Vdc A.	Vdc A.	
		String 4	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
			A.	Vdc A.	Vdc A.	
EE Room	37.8 °C	AC Cable : 16 Sq.m.	Main Breaker : 50 A.	MCCB Feed : _____ A.		
		Wireway : 36.0 °C	MDB / LC : 37.0 °C	_____ °C		

Comment : _____

Inspection By : _____
 (Bunharn Libnoy)
 Project Engineer
 Date : ____/____/____

SMARTER ENERGY SOLUTION

Preventive Maintenance Solar System



Item	Solar System Inspection	Inspection		Remark
1	Clean the Solar panel (Use clean water) ทำความสะอาดแผงโซลาร์เซลล์ (ใช้น้ำสะอาด)	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
2	Check to see if the solar panel's condition ตรวจสอบการแตกร้าวของแผงโซลาร์เซลล์	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
3	Inspect the mounting points of the roof mounting support legs for the risk of water leaking. (Use water Proof , Polyurethane PU, Sika MultiSeal AP to prevent water leakage) ตรวจสอบจุดยึดของ Support ที่ยึดกับหลังคา ว่ามีจุดเสี่ยงที่จะทำให้เกิดน้ำรั่วได้หรือไม่ (ใช้ water proof , สีโรครัน PU , แผ่นซีท้ำป้องกันน้ำ)	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
4	Inspect the mounting parts of the solar cell. ตรวจสอบสภาพโครงสร้างทั้งหมด เพื่อตัว PV, Mounting และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ไม่หลวม	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
5	Inspect the condition of all cables to make sure The cables does not sag down to the roof. ตรวจสอบสภาพของสายทั้งหมดเพื่อให้แน่ใจว่า สายไม่หย่อนลงไปที่หลังคา	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
6	Inspect the tightness of the wire terminals. ตรวจสอบความแน่นของขั้วสายไฟ			
6.1	-AC - Grid in Inverter	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
6.2	-Back - up in Inverter (Specific model Hybrid)	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
6.3	-Battery (Specific model Hybrid)	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
6.4	-AC Breaker	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
6.5	-DC Breaker	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
6.6	-Fuse Holder	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
6.7	-Surge Protection	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
6.8	- Smarter Meter & CT (Current Transformer)	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
7	Check whether the SISO Switch is defective ตรวจสอบ SISO Switch ว่าชำรุดหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
8	Inspect for malfunctions of the inverter and other related electrical equipment. ตรวจสอบความผิดปกติของอินเวอร์เตอร์และอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
9	Inspect heat of the solar panel whether there is an abnormal heat point or not (checked by using a thermal camera) การตรวจสอบความร้อนของแผงโซลาร์เซลล์ว่ามีจุดความร้อนผิดปกติหรือไม่ (ตรวจสอบโดยใช้กล้องถ่ายภาพความร้อน)	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	

Comment : _____

Inspection By : _____
 (Bunharn Libnoy)
 Project Engineer
 Date : ____ / ____ / ____