

SMARTER ENERGY SOLUTION

Preventive Maintenance Solar System



Customer Name : Leonid's house Maintenance : MA Date : 13 November 2024

Solar Panel				Inverter		
Brand	Model	Capacity	Install	Brand	Model	S/N
<u>Exxon</u>	<u>EX480TC</u>	<u>90</u> Kw.	<u>45</u> Panels	<u>Solis</u>	<u>SH-GR3000</u>	<u>18050B0234040197</u>

Before Preventive Maintenance Solar System

Solar Panels	Operating Voltage / Current				Time	Inspection		Remark
String 1	Panels Voc <u>413.3</u> Vdc	Vmp <u>307.6</u> Vdc	Isc <u>12.23</u> A.		<u>12:00</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 2	Panels Voc <u>374.0</u> Vdc	Vmp <u>307.3</u> Vdc	Isc <u>10.77</u> A.		:	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 3	Panels Voc <u>446.7</u> Vdc	Vmp <u>369.8</u> Vdc	Isc <u>13.09</u> A.		:	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 4	Panels Voc <u>406.6</u> Vdc	Vmp <u>321.9</u> Vdc	Isc <u>9.14</u> A.		:	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 5	Panels Voc	Vdc	Vmp	Vdc	Isc	A.	:	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Not Pass
String 6	Panels Voc	Vdc	Vmp	Vdc	Isc	A.	:	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Not Pass
String 7	Panels Voc	Vdc	Vmp	Vdc	Isc	A.	:	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Not Pass
String 8	Panels Voc	Vdc	Vmp	Vdc	Isc	A.	:	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Not Pass
String 9	Panels Voc	Vdc	Vmp	Vdc	Isc	A.	:	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Not Pass
String 10	Panels Voc	Vdc	Vmp	Vdc	Isc	A.	:	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Not Pass
String 11	Panels Voc	Vdc	Vmp	Vdc	Isc	A.	:	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Not Pass
String 12	Panels Voc	Vdc	Vmp	Vdc	Isc	A.	:	<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>429.2</u> Vdc	Vmp <u>348.0</u> Vdc	Isc <u>4.34</u> A.		<u>13:00</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	<u>2/12/24</u>
String 2	Panels Voc <u>374.4</u> Vdc	Vmp <u>346.6</u> Vdc	Isc <u>3.08</u> A.		:	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 3	Panels Voc <u>461.2</u> Vdc	Vmp <u>361.6</u> Vdc	Isc <u>2.92</u> A.		:	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 4	Panels Voc <u>452.7</u> Vdc	Vmp <u>354.0</u> Vdc	Isc <u>3.10</u> A.		:	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Not Pass	
String 5	Panels Voc	Vdc	Vmp	Vdc	Isc	A.	:	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Not Pass
String 6	Panels Voc	Vdc	Vmp	Vdc	Isc	A.	:	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Not Pass
String 7	Panels Voc	Vdc	Vmp	Vdc	Isc	A.	:	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Not Pass
String 8	Panels Voc	Vdc	Vmp	Vdc	Isc	A.	:	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Not Pass
String 9	Panels Voc	Vdc	Vmp	Vdc	Isc	A.	:	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Not Pass
String 10	Panels Voc	Vdc	Vmp	Vdc	Isc	A.	:	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Not Pass
String 11	Panels Voc	Vdc	Vmp	Vdc	Isc	A.	:	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Not Pass
String 12	Panels Voc	Vdc	Vmp	Vdc	Isc	A.	:	<input type="checkbox"/> Pass <input type="checkbox"/> Not Pass

Inverter Inspection				Remark
Device	Readings from SmarterMeter	Readings from Inverter Display	Field Measured Readings	
Inverter	AC Line Voltage			
	Phase L1 to Grd : <u>233.6</u> Vac	Phase L1 to Grd : <u>233.1</u> Vac	Phase L1 to Grd : <u>232.8</u> Vac	
	Phase L2 to Grd : <u>233.9</u> Vac	Phase L2 to Grd : <u>238.5</u> Vac	Phase L2 to Grd : <u>231.6</u> Vac	
	Phase L3 to Grd : <u>234.8</u> Vac	Phase L3 to Grd : <u>232.8</u> Vac	Phase L3 to Grd : <u>234.3</u> Vac	
	AC Line Current			
	Phase L1 to Grd : <u>21.00</u> A	Phase L1 to Grd : <u>21.1</u> A	Phase L1 to Grd : <u>19.79</u> A	
	Phase L2 to Grd : <u>20.40</u> A	Phase L2 to Grd : <u>20.6</u> A	Phase L2 to Grd : <u>19.99</u> A	
	Phase L3 to Grd : <u>19.20</u> A	Phase L3 to Grd : <u>20.6</u> A	Phase L3 to Grd : <u>20.23</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	59.8 °C	Inside : 60.7 °C	Outside : 58.4 °C	Heatsync : 62.2 °C		
AC Cabinet	37.2 °C	MCB Breaker : 40 A.	RCCB Breaker : _____ A.	AC SPD : 3 Phase		
		39.3 °C	_____ C	38.7 °C		
		AC Cable : 10 Sq.m.	Smart Meter : 39.7 °C	CT Ratio : 150 9 A.		
		AC Terminal : 38.5 °C	3 Phase Meter Ratio : 30 A.			
		String No.	DC Fuse	DC Breaker	DC SPD	MC4 Connector
DC Cabinet 1	40.9 °C	String 1	49.2 °C	44.2 °C	42.1 °C	43.4 °C
			A.	Vdc A.	Vdc A.	
		String 2	43.8 °C	42.9 °C	41.0 °C	40.8 °C
			A.	Vdc A.	Vdc A.	
String 3	49.0 °C	46.5 °C	46.9 °C	40.4 °C		
	A.	Vdc A.	Vdc A.			
String 4	42.9 °C	42.4 °C	40.4 °C	44.6 °C		
	A.	Vdc A.	Vdc A.			
EE Room	40.8 °C	AC Cable : 16 Sq.m.	Main Breaker : 50 A.	MCCB Feed : _____ A.		
		Wireway : 40.8 °C	MDB / LC : 42.4 °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 , แคนซีก้าป้องกันน้ำ)	<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 : ____ / ____ / ____