การจัดการความรู้ (KM)	**One-Point Lesson** (ความรู้เฉพาะเรื่อง)

หัวเรื่อง	การต่อแผงโซล่าเซลล์	**เลขที่เอกสาร**	
		วันที่รายงาน	11 พฤษภาคม 2560

ประเภท		**หัวหน้ากลุ่มงาน**	**หัวหน้างาน**	**จัดทำโดย**
	☑ ความรู้พื้นฐาน ☐ การแก้ไขปรับปรุง ☐ ความยุ่งยาก/ปัญหาที่เกิดขึ้น	พงษ์ศิริ มุ่งพร	พงษ์ศิริ มุ่งพร	สุวัจน์ สิกบุตร

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถต่อแผงโซล่าเซลล์เบื้องต้นได้

ปัญหา : อินเวอร์เตอร์เสียหายจากระดับแรงดันอินพุตสูงเกิน

สาเหตุ : การต่อแผงโซล่าเซลล์มีระดับแรงดันไม่เกินแรงดันอินพุตของอินเวอร์เตอร์

การแก้ไข : การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของอินเวอร์เตอร์และโซล่าเซลล์ก่อนการต่อใช้งานอย่างละเอียด

1. ตรวจสอบข้อมูลของอินเวอร์เตอร์

Max. PV-generator power	5200W
PV-voltage range	200~1000Vdc
Vmax PV	1000Vdc
Isc PV	16/16Adc
Rated DC voltage	640Vdc
MPPT voltage range	200~800Vdc
Max. DC current	PV1 11Adc, PV2 11Adc

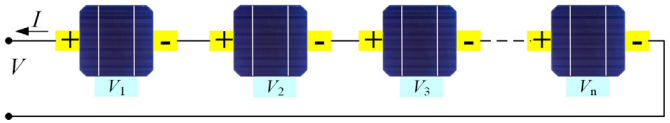
MaxPV-voltage range 200-1000Vdc
Vmax PV 1000 Vdc
Isc PV 16Adc
MPPT voltage range 200-1000Vdc

DC input range 11-32Vdc
Vmax PV 1000 Vdc
Isc PV 16Adc
MPPT voltage range 200-1000Vdc

2. ตรวจสอบข้อมูลของโซล่าเซลล์

Model Number		SF156X156-60-P
Rated Maximum Power	(Pmax)	240W
Current at Pmax	(Imp)	7.89A
Voltage at Pmax	(Vmp)	30.4V
Short-circuit Current	(Isc)	8.51A
Open-circuit Voltage	(Voc)	37.4V

3. การต่อแผงโซล่าเซลล์แบบอนุกรม



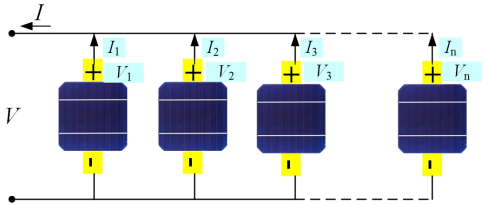
$$V = V_1 + V_2 + V_3 + ... \ V_n$$

แรงดัน(**V**)ในวงจรเท่ากับแรงดันโซล่าเซลล์แต่ละแผงรวมกัน

$$I = I_1 = I_2 = I_3 = ... \ I_n$$

กระแส (**I**) ไหลเท่ากันทั้งวงจร (เท่ากับ 7.89 A)

4. การต่อแผงโซล่าเซลล์แบบขนาน



$$V = V_1 = V_2 = V_3 = ... \ V_n$$

แรงดัน (**V**) เท่ากับแรงดันของโซล่าเซลล์ (เท่ากับ 37.4 V)

$$I = I_1 + I_2 + I_3 + ... \ I_n$$

กระแส (**I**) ในวงจรเท่ากับกระแสโซล่าเซลล์แต่ละแผงรวมกัน

ผลลัพธ์ที่ได้ : ผู้ใช้งานสามารถต่อใช้งานแผงโซล่าเซลล์เบื้องต้นได้ถูกต้อง

ข้อควรระวัง : ควรวัดระดับของแรงดันไฟฟ้าก่อนต่อเข้าอินเวอร์เตอร์

ผลที่ได้รับ												
	วันที่											
	ผู้ถ่ายทอด											
	ผู้รับการถ่ายทอด											