تم اختيار وتصميم مصفوفة الخلايا الكهروضوئية المقترحة أعلاه لإنتاج قدرة قصوى تبلغ 2 كيلوواط باستخدام 10 وحدات متصلة على التوالي و47 سلسلة متصلة على التوازي. والذي يؤثر بشكل كبير على جهد وتيار مصفوفة الخلايا الكهروضوئية، رافع للجهد لتتبع أقصى قدرة DC–DC في هذا النظام بالتزامن مع محول ،(MPPT) تُستخدم طريقة تتبع نقطة القدرة القصوى في هذا النظام P&O تنتجها مصفوفة الخلايا الكهروضوئية كدالة لمستويات الإشعاع الشمسي ودرجة الحرارة. تم اختيار تقنية الخلايا الكهروضوئية بهدف تنظيم أقصى قدرة (Ipv) وتيار (Vpv) المقترح نظرًا لبساطتها وسهولة استخدامها لقياس جهد يُستخدم وصلة التيار .(Vdc) كهروضوئية. يصل جهد الخلايا الكهروضوئية المستخرج إلى 500 فولت لجهد التيار المستمر المستمر عادةً في أنظمة الخلايا الكهروضوئية المتصلة بالشبكة. يجب أن يكون جهد وصلة التيار المستمر قريبًا من أقصى جهد للمولد لتقليل تموج تيار الخرج وتنظيم جهد جانب التيار المستمر للعكس وتثبيته. يتمتع العاكس بنفس الجهد المقنن لوصلة التيار المستمر، ويجب أن يكون متوافقًا مع تيار المولد وجهده لدعم قيمه القصوى ضمن نطاق جهده.

Summarized by © lakhasly.com