

CA500 태양광 발전소에서의 분배기, 일사량계 동작 시험

4-20mA 센서 출력을 현장에서 측정

태양광 발전소에서 입력 에너지인 일사량을 일사계를 이용해 정확하게 계측하는 것이 요구된다. 일사계의 출력은 발전량 감시 시스템에서 채용되고 있는 분배기와 호환성이 높아 장거리 전송 및 내노이즈 성능 등에 적합한 2선식 4-20mA 출력이 주를 이루고 있다. 일사량은 시간이나 날씨에 따라 수시로 변동하며 작업시간이 한정된 측정현장에서 임의의 물리량을 만들어내는 것은 불가능하다. 정확도가 높은 일사계를 도입했다고 해도, 분배기로부터의 출력에 이상이 있을 경우, 결과적으로 오차를 포함한 일사량을 계속 계측하게 되어 태양광 발전의 변환 효율 평가나 고장 진단 등에 악영향을 주게 된다. Yokogawa의 프로세스 캘리브레이터 CA500 시리즈에서는 현장에서 일사계를 시뮬레이션한 4-20mA 전류 신호를 정확하게 발생시켜, 분배기의 Zero~Full Scale 확인이 가능하도록 한다. 또한, 루프 파워 기능을 이용해 일사계에 전압을 공급하면서 그 출력을 계측하여, 일사계 본체의 출력 확인도 가능하다.

