상용 EPC 정보 키트

버전이력

- 버전 1.5 – 2017 년 12 월: 바로가기 업데이트
- 버전 1.4 – 2017 년 8 월:
- 현장 섹션에 발전기 추가
- 배선 세부사항 업데이트

소개

솔라엣지 직류 최적화 인버터 솔루션을 선택해 주셔서 감사드립니다!

이 문서는 상용 솔라엣지 시스템의 설치, 구성, 시운전에 필요한 모든 단계를 설명하며 프로세스를 안내합니다. 전담 솔라엣지 프로젝트 관리자가 여러분의 모든 질문에 대하여 도움을 드릴 수 있습니다.

참고

이 정보 키트는 솔라엣지 설치에 관련한 모든 관련 문서에 대한 바로가기를 제공합니다. 설치 전 모든 참조 문서를 출력하거나 접근 가능한 장치에 로컬로 저장하십시오.

설치전

교육

솔라엣지는상업용 발전소 EPC 업체 혹은 설치자를 위한 기술 교육을 제공합니다. 솔라엣지 시스템을 설치하기 전 필요한 모든 사항을 이해할 수 있도록 솔라엣지 프로젝트 관리자에게 연락해 기술 교육 일정을 잡으시기 바랍니다.

당사는 솔라엣지를 처음 설치하거나 이미 설치한 경험이 있는 이들 모두에게 맞춤형 설치 교육을 제공합니다. 보통 교육에는 솔라엣지 제품에 대한 실습, 설계 가이드라인, 설치 절차, 기술 시스템 배경, 문제 해결 등이 포함되어 있습니다. 지역의 솔라엣지 직원을 만나볼 수 있으며 회사에 여러분의 의견을 전달할 수 있는 기회가 됩니다.

교육 동영상과 주문형 웹 세미나도 솔라엣지 웹사이트와 YouTube 채널에서 제공합니다.

통신 계획

현장에 설치하기 전 필수적으로 현장에 대한 통신 계획을 수립해야 합니다. 이를 계획할 때 원격 시스템 모니터링에 필요한 솔라엣지 인버터와 클라우드 기반 솔라엣지 모니터링 플랫폼 간 통신을 지정해야 합니다. 인터넷이나 무선 네트워크를 통해 연결됩니다.

솔라엣지는 여러 연결 옵션을 지원합니다. 올바른 설치 솔루션은 프로젝트 관리자에게 문의하거나 SolarEdge 웹사이트에서 관련 부분을 참조하거나, *통신 옵션 애플리케이션 노트*를 참조하십시오.

솔라엣지 모니터링 플랫폼에서 계정 만들기

솔라엣지를 처음 사용하는 사람은 https://monitoring.solaredge.com 을 방문하여 모니터링 플랫폼에서 신규 사용자 계정을 만들어야 합니다. 가입 절차는 신속하고 간단합니다. 솔라엣지가 계정을 승인하는 데 보통 24 시간이 걸립니다. 자세한 등록 안내는 여기를 참조하십시오.

현장 준비

참고

설치 구성이 솔라엣지 데이터시트나 매뉴얼의 사양과 상이하면 프로젝트 관리자에게 문의하여 가능한 방법을 상의하시기 바랍니다.

설치 전에 다음과 같은 사항을 준비해야 합니다.

현장 배치도 및 도면

설치를 완료하고 시운전하기 전 현장 지도를 구성해야 합니다. 현장 지도를 구성하기 전 현장에 대한 가상 배치도를 생성해 솔라엣지 모니터링 플랫폼에 올려야 합니다. 현장 배치도가 모니터링 시스템에 나타나지 않으면 배치도 가이드라인에 자세히 나와 있는 내용을 따라 현장 배치 옵션 중 하나를 사용하여 생성하십시오.

통신

현장의 통신을 위해 GSM, 이더넷, ZigBee 또는 와이파이를 이용한 지역 무선 네트워크 또는 인터넷 연결이 필요한 경우, 현장의 IT 관리자와 상의하여 라우터, 방화벽 등 현장 네트워크 장비 구성이 적절한지 확인하십시오.

솔라엣지 제어 통신 게이트웨이는 교류 전원이 필요합니다.

솔라엣지 시스템이 기존 와이파이 네트워크에 연결되면 설치하기 전 네트워크 비밀번호를 준비해야 합니다.

배전망

지역 배전망 운영사나 전기 회사에 문의하여 시스템을 배전망에 연결하기 위한 최신 필수사항을 받으십시오.

인버터 위치

설치 전 현장을 검사하고 인버터를 장착할 위치를 결정합니다. 위치는 *제 3 장 솔라엣지 인버터 설치 가이드*에서 설명된 필수사항을 충족하여야 합니다.

인버터와 각 스트링에서 가장 가까운 옵티마이저 간 거리를 검토해서 허용 범위안에 들어가는 지 그리고, 선택한 통신 방식에 따른 거리제한도 충족되는지를 확인해야 합니다..

현장 발전기

솔라엣지 인버터는 현장에서 발전기와 함께 설치할 수 있으나, 발전기와 동시에 가동하지 않도록 합니다. 인버터와 발전기를 동시에 가동하면 보증을 받을 수 없습니다.

솔라엣지에는 발전기와 인버터가 동시에 가동되지 않게 방지하는 물리적 또는 전자적인 인터락를 설치해야 합니다. 인터락의 구매, 설치, 유지보수, 지원에 관한 책임은 설치자에게 있습니다. 인터락를 잘못 설치했거나 솔라엣지 시스템과 호환하지 않는 인터락를 사용하여 인버터가 손상되면 솔라엣지에서 보증을 받을 수 없습니다.

발전기가 항상 눈에 띄는 것은 아니므로 현장 계획 단계에서 부터 비상 및 예비 전력 시스템이 있는지 확인하고, 현장에 예비 발전기가 있으면 솔라엣지 지원팀에 알려주십시오.

설치

이 절은 솔라엣지 시스템 설치와 시운전에 대한 필수 정보를 제공합니다. 지침을 주의 깊게 따르고 문서와 연결된 매뉴얼을 읽으십시오. 이 문서들은 현장 지원을 위하여 작성되었으며 자주 발생되는 문제에 대한 답을 제공합니다.

추가 도움이나 정보가 필요한 경우 솔라엣지 지원팀이나 AS 프로젝트 관리자에게 문의하십시오.

필요한 장비

솔라엣지 시스템 설치 시 표준 공구를 사용할 수 있습니다. 권장 장비는 다음과 같습니다.

- M6/M8 나사 유형을 위한 알렌 드라이버
- 표준 일자 드라이버 세트
- 전압 테스터 드라이버
- 인버터가 설치될 표면에 적합한 전동 드릴과 비트
- 인버터 장착 브래킷 설치를 위한 하드웨어
- 느슨해진 옵티마이저 케이블을 고정할 수 있는 조임장치
- 파워 옵티마이저를 랙에 부착하기 위한 M6 (1/4") 또는 M8 (5/16") 스테인리스 볼트, 너트, 와셔

- MC4 압착기
- 전선 절단기
- 전선 스트리퍼
- 전압계
- 절연 테스터 (절연 저항계)

다음과 같은 사항이 필요할 수도 있습니다.

배치도 작성(필요한 장비와 함께 이용 가능한 옵션에 대한 자세한 사항은 배치 구성 가이드라인 참조):

- 태블릿, 스마트폰 또는 노트북 PC
- 2D 바코드 스캐너

이더넷

- RJ45 커넥터가 있는 CAT5/5E STP 꼬임 쌍선 이더넷 케이블
- CAT5/5E STP 케이블 스풀을 사용하는 경우, RJ45 플러그와 RJ45 압착기

RS485

- 최소 3 개의 차폐처리된 꼬임 쌍선(차폐형 이더넷 케이블(Cat5/5E STP) 사용 가능)
- 시계수리용 정밀 드라이버 세트

CCG :

- DIN 레일
- 드릴 및 직경 4 mm 비트
- 3 개의 꼬임 쌍선 케이블 또는 4 개의 꼬임 쌍선 케이블

설치 절차

다음 표에서는 설치 단계를 자세히 설명하며 관련 문서를 명시합니다. 아래 단계를 따르고 다음 단계로 진행하기 전 각 단계의 끝에 있는 점검리스트를 사용하십시오.

설치 시 프로젝트 상태 업데이트와 함께 진행 사진을 솔라엣지 프로젝트 관리자에게 전송하여 지원을 받으십시오.

파워 옵티마이저 설치 – 참조		
안전	설치 매뉴얼 – 제 2 장 파워 옵티마이저 설치하기	
장착 및 배선	설치 매뉴얼 – 제 2 장 파워 옵티마이저 설치하기	
시스템 배치도 작성	배치도 구성 가이드라인	
연결이 적절한지 확인하기	설치 매뉴얼 – 제 2 장 파워 옵티마이저 설치하기	
파워 옵티마이저 설치 – 점검크리스트		
1	모든 옵티마이저가 적정 이격거리를 확보하며 장착되었는가?	☐
2	모든 커넥터가 올바로 연결되었는가?	☐
3	배치도 작성은 완료되었는가?	☐
4	배치도가 모니터링 플랫폼에 업로드되었는가?	☐
5	모든 옵티마이저가 제대로 연결되었는가? (스트링 V 확인)	☐
인버터 설치 – 참조		
패키지 내용 및 인터페이스	설치 매뉴얼 – 제 3 장 인버터 설치하기	
인버터 장착하기	설치 매뉴얼 – 제 3 장 인버터 설치하기	
인버터 연결하기	설치 매뉴얼 – 제 4 장 교류 전원과 스트링을 인버터에 연결하기	
시스템 활성화	설치 매뉴얼 – 제 5 장 설비 시운전하기	
올바른 작동 확인	설치 매뉴얼 – 제 5 장 설비 시운전하기	
사용자 인터페이스	설치 매뉴얼 – 제 6 장 사용자 인터페이스	
구성	설치 매뉴얼 – 제 6 장 사용자 인터페이스	
인버터 설치 – 체크리스트		
1	필요 이격거리에 따라 장착되었는가?	☐
2	교류 전원은 연결하였는가?	☐
3	직류(스트링)를 연결하였는가?	☐
4	SD 카드를 이용하여 인버터를 활성화하였는가?	☐
5	국가 구성을 확인하였는가?	☐
6	Vdc 가 범위 이내인가?	☐
7	Vac 가 범위 이내인가?	☐
8	모든 옵티마이저가 페어링 되었는가?	☐
전력 제어/송출 제한값 – 참조		
전력 제어 설정	전력 제어 구성 애플리케이션 노트	
공급 한도 설정	공급 한도 애플리케이션 노트	
미터 설치	공급 한도 애플리케이션 노트	
통신 – 참조		
통신 개요	설치 매뉴얼 – 제 7 장 통신 설정하기	
통신 옵션	통신 옵션 애플리케이션 노트	
CCG	솔라엣지 게이트웨이 설치 가이드	

이더넷 (랜) 연결	설치 매뉴얼 – 제 7 장 통신 설정하기	
RS485 연결	설치 매뉴얼 – 제 7 장 통신 설정하기	
통신 – 체크리스트		
1	외부 통신이 구축되었는가?	☐
2	인버터간 통신선로 연결되었는가?	☐
3	모든 슬레이브 기기가 감지되었는가?	☐
4	마스터 기기가 인터넷에 연결되었는가?	☐
5	솔라엣지 서버로 연결 확인 (S_OK)	☐
환경 센서 – 참조		
센서 사용 개요	환경 센서 개요	
CCG 설치	솔라엣지 제어 및 통신 게이트웨이(CCG) 설치 가이드 – 제 2 장 솔라엣지 게이트웨이 설치하기	
센서 설치	솔라엣지 제어 및 통신 게이트웨이(CCG) 설치 가이드 – 제 4 장 환경 센서 연결하기 (옵션)	
센서 – 체크리스트		
1	CCG 와 센서 연결 및 위치가 확보되었는가?	☐
2	CCG 를 설치하고 RS485 통신선로에 연결하였는가?	☐
3	RS485 연결 확인	☐
4	센서를 연결하고 구성하였는가?	☐
5	센서가 모니터링 플랫폼에 나타나는가?	☐
6	모니터링 플랫폼의 수치가 적절한지 확인	☐
문제해결 – 참조		
설치 매뉴얼	설치 매뉴얼 – 부록 A 오류 및 문제해결	

솔라엣지 지원팀

솔라엣지 지원팀은 설치 전후 및 설치 시 문의나 기술 문제를 지원하고 있습니다. 솔라엣지 지원팀에 문의하기 전 다음과 같은 정보가 있어야 합니다.

- 인버터와 파워 옵티마이저 모델 번호
- 문의할 제품의 일련번호
- 해당되는 경우, 인버터 화면 또는 솔라엣지 모니터링 플랫폼에 표시된 오류 코드
- 연결된 모듈의 유형과 개수 및 스트링의 개수와 길이를 포함한 시스템 구성 정보
- 솔라엣지 모니터링 플랫폼과의 통신 방법
- 인버터 LCD 의 ID 상태 화면에 표시된 인버터 펌웨어 버전

위 정보가 있으면 문의를 진행할 준비가 된 것입니다. 모니터링 플랫폼에 문의 사항을 입력하거나 프로젝트 관리자에게 직접 문의하십시오. 솔라엣지 지원팀의 도움을 받으려면 온라인 솔라엣지 지원 포털을 방문하거나, 현지 솔라엣지 지원팀 담당자에게 전화하거나, 전자우편 주소 support@solaredge.com 로 연락하십시오.