



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE DELL'ASSEMBLATORE

Quadri Elettrici BT/DC per Impianti Fotovoltaici - Sunerg Solar S.r.l. - Rev. 26.00 / 26.01

1. Soggetto Assemblatore e Distributore

Ragione Sociale: Sunerg Solar S.r.l.

Sito: www.sunergsolar.com

Indirizzo: Via Donino Donini, 51 06012 Città di Castello (PG)

P.IVA: 02703290540

Ruolo: ASSEMBLATORE E DISTRIBUTORE responsabile dell'immissione sul mercato dei quadri elettrici BT e DC per impianti fotovoltaici oggetto della presente dichiarazione, realizzati assemblando componenti certificati CE secondo le schede tecniche interne Rev. 26.00 e Rev. 26.01.

La presente dichiarazione è rilasciata sotto l'esclusiva responsabilità di Sunerg Solar S.r.l. quale assemblatore ai sensi della Norma CEI EN 61439-1/2.

2. Identificazione dei Prodotti Assemblati (Oggetto della Dichiarazione)

Famiglia	Codice Articolo	Funzione	Configurazione	Dati Tecnici
QAC - AC	QAC-3KW-ON QAC-4KW-ON QAC-5KW-ON QAC-6KW-ON	Protezione AC monofase lato inverter	1 IN -> 1 OUT	Un 230V AC, In 16-40A C, Idn 30mA Tipo A, SPD T2 275/320V, Pcc 4,5/6kA, IP65
ATS - AC Backup	ATS Monofase 40A Rev.26.00	Commutazione automatica Rete Enel / EPS inverter	2 IN (Rete+EPS) -> 1 OUT Carico	Un 230V AC, 40A 2P C, commutatore motorizzato GKCY, IP65
QCC1 - DC Campo	QCC1_1000V_ON Rev.26.00	Protezione e sezionamento 1 stringa DC On-Grid	1 ingresso (1+/1-) -> 1 uscita (1+/1-)	Ue fino a 1000V DC, In 16/20/25/32A DC, SPD T2 DC Y config, MCB bipolare DC, IP65 Cl.II -25/+60°C
QCC1+1 - DC Campo	QCC1+1_1000V_ON Rev.26.00	Protezione e sezionamento indipendente 2 stringhe / 2 MPPT	2 ingressi (1+/1-, 2+/2-) -> 2 uscite (1+/1-, 2+/2-)	Ue 1000V DC, In 16-32A DC per stringa, SPDx2, MCBx2, IP65 Cl.II, passacavi/MC4
QCC1+1_B - DC Campo con sgancio	QCC1+1_1000V_ON_B Rev.26.01	Protezione 2 stringhe con bobina a lancio di corrente	2 ingressi -> 2 uscite indipendenti	Ue 1000V DC, In 16-32A DC per stringa, SPDx2 Tipo 2 DC, MCBx2 con bobina sgancio 230V AC, IP65 Cl.II, connettori rapidi

3. Componenti Interni Utilizzati (Tutti con marcatura CE)

* **QAC:** n.1 RCBO Tipo A Idn 30mA (C16-C40) + n.1 SPD Tipo 2 AC 275V/320V + centralino stagno IP65 Classe II.

* **ATS:** n.2 Interruttori magnetotermici differenziali GKCY 2P C40 tipo A + n.1 Commutatore motorizzato dual power GKCY 40A Source A/B con selettore manuale + morsetti modulari DIN + centralino IP65.

* **QCC1_1000V_ON:** n.1 SPD Tipo 2 DC configurazione a Y (3 moduli/varistori) + n.1 Interruttore magnetotermico DC bipolare (MCB 4 poli) 16-32A + involucro IP65 con sportello trasparente fumé UV.



* **QCC1+1_1000V_ON**: n.2 SPD Tipo 2 DC Y + n.2 MCB DC bipolari 4 poli (uno per stringa/MPPT) 16-32A + involucro IP65 1x con connettori rapidi/pressacavi inferiori.

* **QCC1+1_1000V_ON_B**: n.2 SPD Tipo 2 DC Y + n.2 MCB DC bipolari 4 poli 16-32A, dotati di bobina di sgancio a 230V AC (per sgancio da comando esterno/pulsante emergenza) + involucro IP65.

4. Normativa di Riferimento e Conformità applicata dall'Assemblatore

Norma / Direttiva	Oggetto
CEI EN 61439-1 / CEI EN 61439-2	Apparecchiature assiemate di protezione e manovra BT - verifiche di progetto e di routine eseguite dall'assemblatore
CEI EN 50539-11 / IEC 61643-31	Scaricatori di sovratensione SPD per applicazioni fotovoltaiche DC e AC
CEI 0-21 / CEI 64-8/7-712	Impianti di produzione energia elettrica e sistemi fotovoltaici - connessione BT
CEI 64-8 / CEI EN 60947-2 / -3	Protezione sovraccarichi, cortocircuiti e sezionamento DC/AC
Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE	Sicurezza elettrica quadri assemblati
Direttiva EMC 2014/30/UE	Compatibilità elettromagnetica
Direttiva RoHS 2011/65/UE	Restrizione sostanze pericolose

5. Caratteristiche Tecniche Nominali Comuni e Schema

Tensione nominale: QAC/ATS 230V AC Monofase 50/60Hz - QCC/DC fino a 1000V DC
Grado protezione: IP65 (idoneo indoor/outdoor) - Classe isolamento: Classe II - Temperatura: - 25°C / +60°C - Montaggio: A parete (supporta passacavi/pressacavi/connettori MC4)

Schema QCC: Ingresso stringa PV 1+ su SPD e MCB, 1- su SPD e MCB - Morsetto centrale SPD collegato a PE generale edificio/campo - Uscita poli protetti 1+/1- verso MPPT inverter.

Schema QCC_B: Identico a QCC1+1 ma MCB dotati di bobina a lancio 230V AC per sgancio remoto/emergenza.

Schema ATS: IN Enel su primo differenziale, IN EPS su secondo differenziale, collegamento morsettiere inverter, OUT Load su commutatore motorizzato.

Schema QAC: IN AC da inverter su RCBO, derivazione parallelo su SPD con terra su nodo PE, OUT verso rete/quadro generale.

6. Dichiarazione CE dell'Assemblatore

Sunerg Solar S.r.l., in qualità di ASSEMBLATORE E DISTRIBUTORE, DICHIARA che:

1) I quadri QAC 3-6kW, ATS Monofase 40A, QCC1_1000V_ON, QCC1+1_1000V_ON e QCC1+1_1000V_ON_B oggetto delle schede tecniche:

- SCHEDA_TECNICA_QAC_-3-6KW_monofase_Rev.26.00.pdf
- SCHEDA_TECNICA_ATS_- Rev. 26.00.pdf
- SCHEDA_TECNICA_QCC1_1000V_ON-Rev. 26.00.pdf
- SCHEDA_TECNICA_QCC1_1_1000V_ON_- Rev. 26.00.pdf
- SCHEDA_TECNICA_QCC1_1000V_ON_- _con_Bobina_di_sgancio-Rev. 26.01.pdf



sono stati assemblati a regola d'arte presso/per conto di Sunerg Solar S.r.l. utilizzando involucri e componenti certificati CE.

2) Sono state eseguite le verifiche individuali di routine previste dalla CEI EN 61439-1:2014 (e s.m.i.) Art. 11 – Verifiche individuali di routine di serie: ispezione visiva, verifica cablaggio e serraggio morsetti, prova di continuità del circuito di protezione, resistenza di isolamento, verifica funzionalità meccanica ed elettrica (incluso funzionamento bobina a lancio su modello B).

3) I quadri sono conformi alle Direttive UE e alle norme di cui al punto 4.

4) Le istruzioni di installazione, uso e manutenzione sono contenute nelle schede tecniche fornite con il prodotto. L'installazione deve essere eseguita da personale qualificato ai sensi del DM 37/08 con linee DC e AC completamente sezionate e rispettando la coppia di serraggio indicata sui componenti. La terra SPD va collegata al nodo generale PE edificio/campo.

Pertanto Sunerg Solar S.r.l. assolve in qualità di assemblatore/distributore all'obbligo di immissione sul mercato con marcatura CE del quadro assemblato.

Note legali: Sunerg Solar S.r.l. si riserva il diritto di apportare modifiche ai dati tecnici senza preavviso. I dati tecnici, pur inseriti con la massima attenzione, possono contenere errori o imprecisioni non imputabili a Sunerg S.r.l.

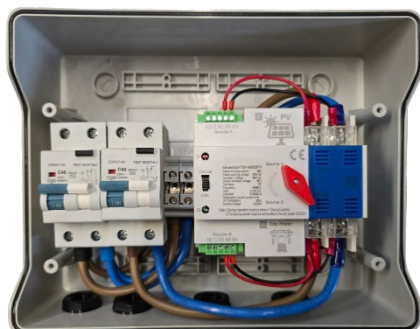
Luogo e Data: Città di Castello,
01/06/2026

Il Legale Rappresentante / Responsabile
Tecnico Sunerg Solar S.r.l.
Luciano Lauri

(Timbro e Firma)

Allegati: N.5 Schede Tecniche
Rev.26.00/26.01

www.sunergsolar.com - Rev. 26.00/26.01 Marcatura CE apposta sul quadro



Quadro di Commutazione Automatica (ATS)

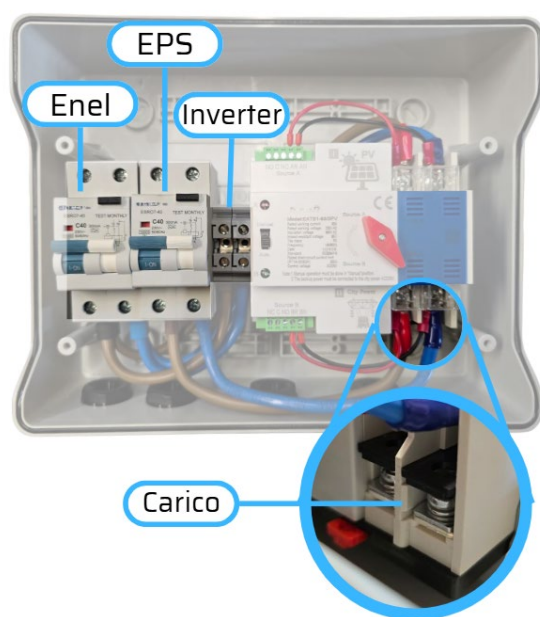
per Impianti Fotovoltaici con Backup

Il quadro ATS (Automatic Transfer Switch) è un dispositivo di scambio automatico progettato per gestire la commutazione rapida ed in sicurezza dell'alimentazione dei carichi privilegiati tra la rete elettrica principale (Enel) e la sorgente di soccorso/emergenza (uscita EPS dell'inverter fotovoltaico). In caso di blackout della rete pubblica, il sistema commuta il carico sulla sorgente di backup, garantendo la continuità di esercizio

Componenti Interni e Schema Funzionale

Componente	Tipologia / Descrizione	Funzione
Protezione Rete (Enel)	Interruttore Magnetotermico Differenziale GKCCY (2P, C40)	Protezione linea d'ingresso rete commerciale da sovraccarico, cortocircuito e guasto verso terra.
Protezione Soccorso (EPS)	Interruttore Magnetotermico Differenziale GKCCY (2P, C40)	Protezione linea di alimentazione di emergenza/EPS dall'inverter fotovoltaico.
Commutatore Automatico (ATS)	Commutatore motorizzato dual power GKCCY (Source A / Source B)	Commutazione automatica tra Rete Principale (Source A) e Rete Backup (Source B) con selettore manuale integrato.
Morsettiera / Interfaccia Inverter	Morsetti modulari su guida DIN	Punto d'interfaccia e di segnale/comando per la gestione dell'inverter.
Involucro Esterno	Centralino plastico da parete (IP65)	Protezione meccanica e isolamento degli apparati interni.
Caratteristiche Elettriche Nominali		
Tensione Nominale di Esercizio (Ue)	230 V AC (Monofase)	
Frequenza Nominale	50 / 60 Hz	
Corrente Nominale di Interruzione (In)	40 A per ciascuna linea di ingresso	
Curva di Intervento Magnetotermico	Curva C	
Numero di Poli Protezioni	2P (Fase + Neutro)	
Tipo di Commutazione	Automatica con priorità su Rete / Manuale tramite selettore integrato	
Tensione Nominale di Esercizio (Ue)	230 V AC (Monofase)	
Frequenza Nominale	50 / 60 Hz	
Corrente Nominale di Interruzione (In)	40 A per ciascuna linea di ingresso	
Curva di Intervento Magnetotermico	Curva C	
Numero di Poli Protezioni	2P (Fase + Neutro)	
Tipo di Commutazione	Automatica con priorità su Rete / Manuale tramite selettore integrato	

Schema per collegamenti



Schema dei Collegamenti Morsettiere

- Ingresso Enel (Rete Principale): Collegamento della linea monofase di rete sui morsetti superiori del primo interruttore differenziale (Enel).
- Ingresso EPS (Linea di Soccorso Inverter): Collegamento dell'uscita EPS/Backup dell'inverter sui morsetti superiori del secondo interruttore differenziale (EPS).
- Collegamento Inverter: Morsettiere intermedie dedicate ai cavi di controllo/comando e potenza proveniente dall'inverter.
- Uscita Carico (Load): Morsetti d'uscita situati nella parte inferiore del commutatore motorizzato (Carico), per l'alimentazione delle utenze predilette sotto continuo backup.

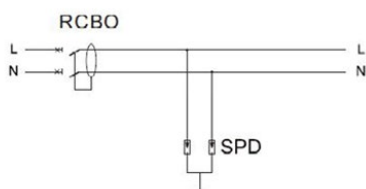
Istruzioni di Montaggio e Sicurezza



- Installazione: Da eseguire esclusivamente a cura di personale tecnico qualificato, nel rispetto della normativa CEI 64-8 e CEI 0-21.
- Sezionamento: Assicurarsi che sia la linea di rete (Enel) che il sezionatore dell'inverter/batteria siano completamente aperti prima di effettuare qualsiasi intervento di cablaggio.
- Fissaggio Cavi: Serrare correttamente le morsettiere a vite con la coppia specificata sui singoli componenti per evitare riscaldamento anomali o cattivi contatti.



AC
Single-phase
230V ~ A
Idn 0,03 Tipo A



QAC (3 kW - 6 kW)

Quadro di Protezione AC

Il quadro di protezione in corrente alternata QAC è progettato per il sezionamento e la protezione della linea di uscita AC degli inverter fotovoltaici monofase con potenza compresa tra 3 kW e 6 kW. Alloggiato in un centralino stagno IP65, integra un interruttore magnetotermico differenziale (RCBO) di Tipo A per la protezione da sovraccarichi, cortocircuiti e guasti verso terra, unitamente a uno scaricatore di sovratensione (SPD) AC per la protezione da sovratensioni transitorie di origine atmosferica o di rete.

Configurazione Componenti in Base alla Potenza dell'Inverter

Codice	Potenza Inverter	Corrente Nominale RCBO (In)	Potere di Interruzione	Protezione Differenziale	Protezione Sovratensioni (SPD)
QAC-3KW-ON	3.0 kW – 3.68 kW	16 A (C16)	4.5 kA / 6 kA	Idn = 30 mA, Tipo A	Tipo 2 AC (275V / 320V)
QAC-4KW-ON	4.0 kW – 4.6 kW	25 A (C25)	4.5 kA / 6 kA	Idn = 30 mA, Tipo A	Tipo 2 AC (275V / 320V)
QAC-5KW-ON	5.0 kW – 6.0 kW	32 A / 40 A (C32 / C40)	4.5 kA / 6 kA	Idn = 30 mA, Tipo A	Tipo 2 AC (275V / 320V)
QAC-6KW-ON					

Componenti Interni e Schema Funzionale

Componente	Sigla	Descrizione e Funzione
Scaricatori di Sovratensione	SPD	Protezione AC di Tipo 2 per la derivazione a terra delle sovratensioni transitorie di rete.
Interruttori Magnetotermici DC	RCBO	Protezione combinata contro sovraccarichi, cortocircuiti e contatti indiretti/correnti di dispersione a terra (Idn = 30 mA, Tipo A).
Involucro Esterno	IP65	Centralino stagno da parete con portello trasparente fumé, idoneo per ambienti interni ed esterni resistente agli agenti atmosferici.

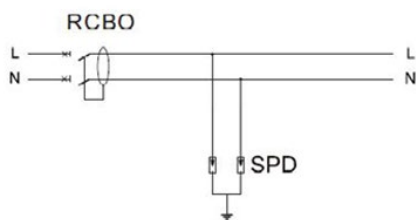
Caratteristiche Elettriche Nominali

Tensione Nominale di Esercizio (Ue)	230 V AC (Monofase)
Frequenza Nominale	50 / 60 Hz
Numero di Poli	1P+N / 2P
Sensibilità Differenziale (Idn)	30 mA (0,03 A)
Tipo Differenziale	Tipo A (idoneo per correnti di guasto alternate e differenziali pulsanti unidirezionali)
Curva di Intervento Magnetotermico	Curva C

Caratteristiche Meccaniche ed Ambientali

Grado di Protezione	IP65 (idoneo per installazione indoor e outdoor)
Classe di Isolamento	Classe II
Temperatura di Esercizio	-25 °C / +60 °C
Sede di Montaggio	A parete tramite pressacavi o passacavi stagni sotto il centralino

Schema Cablaggio e Flusso Segnale



1. Ingresso AC dall'Inverter (L / N):

- La linea di alimentazione AC proveniente dall'inverter si collega ai morsetti d'ingresso dell'interruttore differenziale magnetotermico RCBO.

2. Derivazione Scaricatore (SPD):

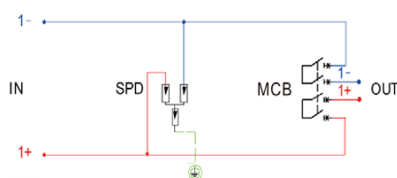
- A valle dell'RCBO, la linea (L) e il neutro (N) sono derivati in parallelo ai morsetti dello scaricatore SPD.
- Il morsetto di terra dello scaricatore viene connesso direttamente al nodo generale di messa a terra (PE) dell'edificio.

3. Uscita verso Rete / Quadro Generale (L / N):

- I conduttori di fase e neutro in uscita proseguono verso la rete di distribuzione / quadro generale dell'immobile.

Normative di Riferimento e Conformità

- **CEI EN 61439-1 / CEI EN 61439-2:** Apparecchiature assiemate di protezione e manovra.
- **CEI EN 50539-11 / IEC 61643-31:** Scaricatori di sovratensione per applicazioni fotovoltaiche.
- **CEI 0-21 / CEI 64-8/7-712:** Impianti di produzione di energia elettrica e sistemi fotovoltaici.



QCC1_1000V_ON

Quadro di Campo DC

Il quadro di campo in corrente continua QCC1_1000V_ON è progettato per la protezione e il sezionamento di 1 stringa fotovoltaica negli impianti connessi alla rete (On-Grid). Integra in un unico involucro da parete a grado di protezione IP65 sia la protezione dalle sovratensioni atmosferiche/transitorie (SPD) sia la protezione e sezionamento da sovracorrenti/cortocircuiti (MCB Magnetotermico DC).

Componenti Interni e Schema Funzionale

Componente	Sigla	Descrizione e Funzione
Scaricatori di Sovratensione	SPD	Protezione tipo 2 per corrente continua (DC) a Y (3 moduli / varistori con scarico a terra PE). Protegge l'inverter da sovratensioni e scariche atmosferiche transitorie.
Interruttori Magnetotermici DC	MCB	Interruttore magnetotermico bipolare specifico per corrente continua (DC), idoneo per il sezionamento e la protezione della stringa da cortocircuito e sovraccarico.
Involucro Esterno	IP65	Centralino stagno in materiale termoplastico autoestinguente con sportello trasparente fumé, resistente ai raggi UV e agli agenti atmosferici.

Caratteristiche Elettriche Nominali

Numero di Stringhe Gestite	1 Ingressi (1+ / 1-) → 1 Uscita (1+ / 1-)
Tensione Nominale di Esercizio (Ue)	fino a 1000 V DC
Corrente Nominale per Stringa	Dipendente dalla taglia del magnetotermico (tipicamente 16 A / 20 A / 25 A / 32 A DC)
Configurazione Elettrica	Poli positivi e negativi protetti e sezionati

Caratteristiche Meccaniche ed Ambientali

Grado di Protezione	IP65 (idoneo per installazione indoor e outdoor)
Classe di Isolamento	Classe II
Temperatura di Esercizio	-25 °C / +60 °C
Sede di Montaggio	A parete (supporta passacavi / pressacavi o connettori tipo MC4)

Schema Cablaggio e Flusso Segnale

- Ingresso (IN - Stringa PV):**
 - Cavo positivo stringa 1+ collegato in ingresso allo scaricatore SPD e all'interruttore MCB.
 - Cavo negativo stringa 1- collegato in ingresso allo scaricatore SPD e all'interruttore MCB.
- Protezione di Terra (PE):**
 - Morsetto centrale dello scaricatore SPD collegato all'impianto di messa a terra generale di edificio/campo.
- Uscita (OUT - Verso Inverter):**
 - Uscita poli protetti 1+ e 1- provenienti dal magnetotermico MCB diretti all'ingresso MPPT dell'inverter.

Normative di Riferimento e Conformità

- CEI EN 61439-1 / CEI EN 61439-2: Apparecchiature assiemate di protezione e manovra.
- CEI EN 50539-11 / IEC 61643-31: Scaricatori di sovratensione per applicazioni fotovoltaiche.
- CEI 0-21 / CEI 64-8/7-712: Impianti di produzione di energia elettrica e sistemi fotovoltaici.



QCC1+1_1000V_ON

Quadro di Campo DC

Il quadro di campo in corrente continua QCC1+1_1000V_ON è progettato per la protezione e il sezionamento indipendente di 2 stringhe fotovoltaiche negli impianti connessi alla rete (On-Grid). Alloggiato in un centralino da parete a grado di protezione IP65, integra per ciascuna linea un sistema di protezione dalle sovratensioni atmosferiche/transitorie (SPD) e un interruttore magnetotermico DC (MCB) per il sezionamento e la protezione da sovracorrenti

Componenti Interni e Schema Funzionale

Componente	Sigla / Qtà	Descrizione e Funzione
Scaricatori di Sovratensione	SPD / 2	Protezione tipo 2 per DC con configurazione a Y (3 moduli / varistori per ciascun SPD). Proteggono gli ingressi dell'inverter da scariche atmosferiche e sovratensioni transitorie.
Interruttori Magnetotermici DC	MCB / 2	Interruttori magnetotermici bipolari specifici per corrente continua (DC). Garantiscono il sezionamento sicuro e la protezione da cortocircuito/sovraccarico di ciascuna stringa.
Involucro Esterno	IP65 / 1	Centralino stagno da parete con connettori rapidi/pressacavi inferiori, sportello trasparente fumé resistente ai raggi UV e agli agenti atmosferici.

Caratteristiche Elettriche Nominali

Numero di Stringhe Gestite	2 ingressi indipendenti (1+/1- e 2+/2-) → 2 uscite indipendenti (1+/1- e 2+/2-)
Tensione Nominale di Esercizio (Ue)	fino a 1000 V DC
Corrente Nominale per Stringa	Dipendente dalla taglia dei magnetotermici (tipicamente 16 A / 20 A / 25 A / 32 A DC)
Configurazione Elettrica	Sezionamento e protezione separati per entrambi i canali MPPT / stringhe

Caratteristiche Meccaniche ed Ambientali

Grado di Protezione	IP65 (idoneo per installazione indoor e outdoor)
Classe di Isolamento	Classe II
Temperatura di Esercizio	-25 °C / +60 °C
Sede di Montaggio	A parete (supporta passacavi / pressacavi o connettori tipo MC4)

Schema Cablaggio e Flusso Segnale

- Ingresso (IN - Stringa PV):**
 - Cavo positivo stringa 1+ collegato in ingresso allo scaricatore SPD e all'interruttore MCB.
 - Cavo negativo stringa 1- collegato in ingresso allo scaricatore SPD e all'interruttore MCB.
- Protezione di Terra (PE):**
 - Morsetto centrale dello scaricatore SPD collegato all'impianto di messa a terra generale di edificio/campo.
- Uscita (OUT - Verso Inverter):**
 - Uscita poli protetti 1+ e 1- provenienti dal magnetotermico MCB diretti all'ingresso MPPT dell'inverter.

Normative di Riferimento e Conformità

- CEI EN 61439-1 / CEI EN 61439-2: Apparecchiature assiemate di protezione e manovra.
- CEI EN 50539-11 / IEC 61643-31: Scaricatori di sovratensione per applicazioni fotovoltaiche.
- CEI 0-21 / CEI 64-8/7-712: Impianti di produzione di energia elettrica e sistemi fotovoltaici.