DIVISION

ECO PV

ECO-PV Sistema Collettivo

BENVENUTI NELL'ECONOMIA CIRCOLARE

4.0

ECO-PV. IL NUOVO VALORE DEL RICICLO.

ECO-PV RECUPERO E RIGENERAZIONE

ARGOMENTI

1 **PARTNERSHIP**
ECO-PV con ENEA

2 **MISSION**
Sistema collettivo a 360°

3 **VISION**
Recupero e rigenerazione

4 **SERVIZIO CLOUD**
Dati in tempo reale ai tempi del web 4.0

5 **SERVIZIO SMALTIMENTO**
Ritiro, trasporto e trattamento RAEE FV

6 **SERVIZIO FASTER**
Soluzioni innovative in tecnologia d'avanguardia

7 **SERVIZIO TRUST ECO-PV**
Accantonamento Eco-Contributo su Trust

ENVIROMENTAL MANAGEMENT SYSTEM_**ASA.CERT**

ECO-SISTEMA CERTIFICATO

ECO-PV STRUTTURATO CERTIFICATO VANTAGGIOSO

ECO-PV è un Sistema Collettivo strutturato **ai sensi della direttiva RAEE relativa al trattamento e riciclo dei rifiuti elettronici (D.Lgs. n. 49/2014)** ed è il primo consorzio italiano specifico per il settore fotovoltaico, **conforme ai requisiti richiesti dal DM 5 maggio 2011 e DM 5 luglio 2012 (IV e V Conto Energia)**.

Ai propri clienti ECO-PV propone servizi di riciclo dei moduli fotovoltaici a fine vita **con la stipula di contratti personalizzati per singoli progetti**.

Certificazioni di ECO-PV

ECO-PV offre ai propri consorziati termini di adesione vantaggiosi e senza vincoli a lunga scadenza, **permettendo ai produttori di versare nel TRUST ECO-PV,** in modo garantito e trasparente, **le quote di garanzia finanziaria per il riciclo a fine vita dei moduli FV immessi nel mercato.**

ECO-PV opera con i più recenti standard di qualità certificati:
ISO 9001:2015 - Quality Management System
ISO 14001:2015 - Environmental Management System
OHSAS 18001:2007 - Occupational Health and Safety Management System

ECO-PV ED ENEA.
INSIEME PER IL RECUPERO E IL RIUTILIZZO DELLE MATERIE PRIME.

PARTNERSHIP DI SUCCESSO

Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

ENEA

L'ENEA è l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile,
"ente di diritto pubblico finalizzato alla ricerca, all'innovazione tecnologica e alla prestazione di servizi avanzati alle imprese, alla pubblica amministrazione e ai cittadini nei settori dell'energia, dell'ambiente e dello sviluppo economico sostenibile.
(art. 4 Legge 28 dicembre 2015, n. 221)."

RITIRARE > TRASPORTARE > RECUPERARE > **SODDISFARE**

OBIETTIVO ECO-WORKING

L'obiettivo di ECO-PV è quello di soddisfare al meglio le necessità dei propri consorziati e clienti, fornendo loro i servizi di ritiro, trasporto e trattamento di RAEE fotovoltaici secondo la nostra filiera virtuosa ed efficiente.

ECO-PV genera vantaggi competitivi nel rispetto delle normative, tutelando l'ambiente e garantendo un iter certificativo trasparente, tracciato e conforme ai regolamenti del GSE, salvaguardando così gli incentivi di produzione per gli impianti degli operatori che commissionano i nostri servizi.

1 . Aziende produttrici
Tecnologie e moduli FV professionali

2 . Aziende specializzate
Progettazione e installazione di impianti FV professionali

3 . ECO-PV
Impianto di trattamento per il riciclo di moduli FV professionali

ECO-PV. AL CENTRO DELL'ECONOMIA CIRCOLARE.

ECO-PV ECONOMIA CIRCOLARE DOVE TUTTO QUADRA

A fine vita i moduli FV vengono trattati nell'impianto in collaborazione con ENEA. Le materie prime vengono completamente recuperate. Si otterranno così dei modulo FV rigenerati che verranno nuovamente immessi sul mercato.

Grazie al proprio approccio innovativo e in costante evoluzione, ECO-PV si pone come autorevole referente per tutto ciò che gravita attorno al concetto di economia circolare in un settore fortemente complesso come quello del fotovoltaico.
ECO-PV si aggiorna costantemente ed opera per migliorarsi con il fine di offrire ai propri consorziati e clienti la certezza di un servizio sempre più efficiente e vantaggioso, garantendo la piena conformità con le normative vigenti.

1 FINE VITA
del modulo fv

2 SERVIZIO DI RITIRO E TRASPORTO DEL RAEE FV
nel sito autorizzato ECO-PV

3 TRATTAMENTO
del modulo FV nell'impianto autorizzato ECO-PV

4 RECUPERO
delle materie prime seconde componenti il modulo FV

5 RIGENERAZIONE
del modulo FV con le materie prime seconde recuperate

6 RE-IMMISSIONE
sul mercato del modulo FV rigenerato

TUTTA L'IDENTITÀ DEL VOSTRO IMPIANTO **IN UN UNICO ESCLUSIVO SPAZIO WEB**

SERVIZIO CLOUD DI ECO-PV

Sul nostro spazio cloud i gestori ed i proprietari di impianti FV possono consultare ed archiviare tutta la documentazione relativa al proprio impianto. I dati archiviati sono aggiornabili in ogni momento e sono fruibili dinamicamente, a seconda del tipo di servizio:

SERVIZIO DI GESTIONE RAEE FV: ISTANZE, CONTRATTI, FIR, CERTIFICATI DI TRATTAMENTO.

SERVIZIO DRONI FASTER: ACCESSO DINAMICO ALLA MAPPATURA «SKELETOR», dalla quale si potranno raggruppare ed estrapolare dinamicamente tutte le informazioni relative al proprio impianto e con un livello di personalizzazione completo.

SERVIZIO DI ACCANTONAMENTO ECO CONTRIBUTO DI GARANZIA NEL TRUST ECO-PV.

SERVIZIO **DI GESTIONE RAEE FV**

Servizio Cloud ECO-PV

Il nostro Cloud permette di avere sempre a disposizione tutte le documentazioni e i dati relativi al proprio impianto FV.

Un servizio completo di tutti i dati sul proprio impianto.
Un cloud sempre accessibile in modo dinamico, veloce ed aggiornabile in tempo reale.

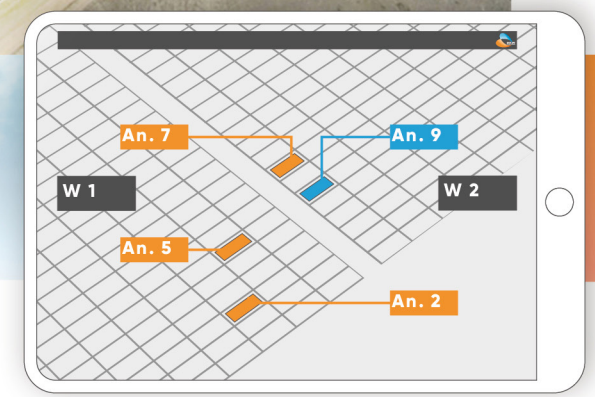
E' consultabile ovunque ed è sempre aggiornato.

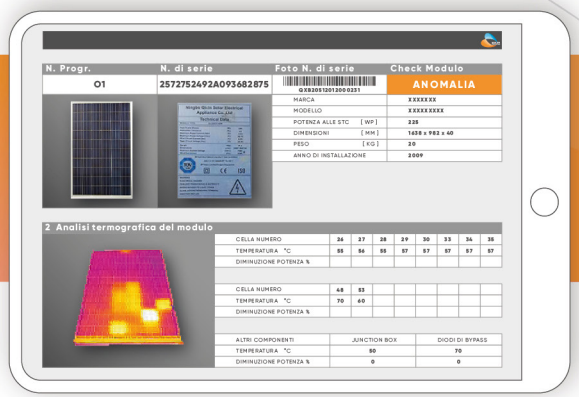
SERVIZIO **FASTER**

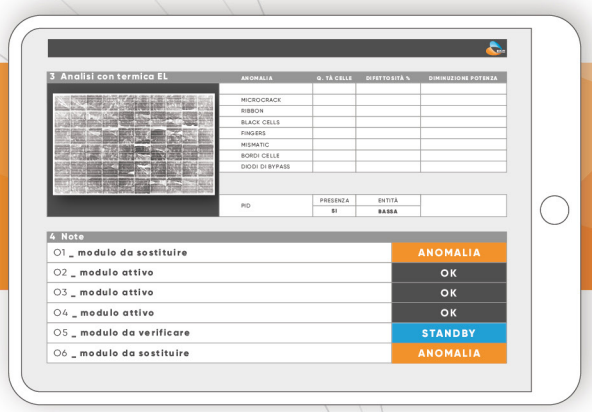
Consente la mappatura, analisi tecnica e il rilevamento dei numeri di serie dei moduli dell'impianto FV, con un dettaglio di informazione fino alla singola cella.

SERVIZIO **TRUST ECO-PV**

Utilizzando l'interfaccia utente, cliccando su ogni pannello si ottiene:

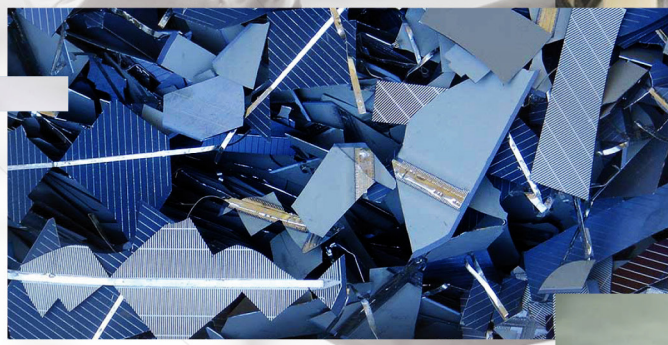




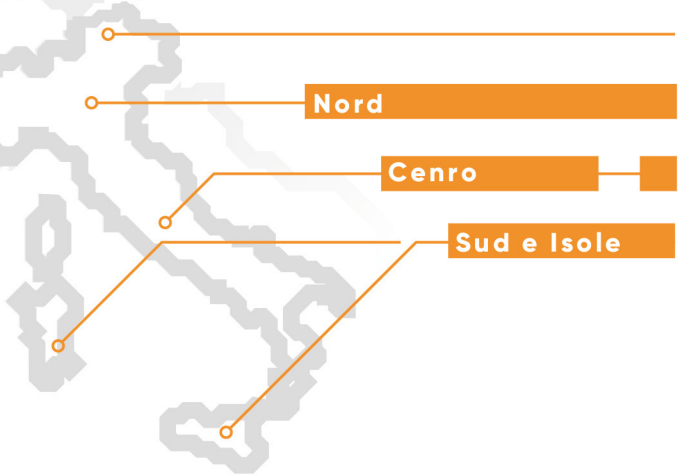


CON ECO-PV DAL RITIRO AL RECUPERO
IL SERVIZIO EFFICENTE È SEMPRE GARANTITO

RITIRO TRASPORTO TRATTAMENTO RAEE ECO-PV



Ritiro trasporto trattamento ECO-PV



ECO-PV dispone di una struttura ramificata
ed effettua operazioni di logistica e ritiro in modo capillare
su tutto il territorio nazionale con mezzi autorizzati.

ECO-PV vanta una lunga esperienza e affronta quotidianamente
complesse operazioni di smaltimento e recupero di moduli fotovoltaici.

SERVIZIO FASTER CON DRONE

A . GEOLOCALIZZAZIONE
B . RILEVAMENTO

Il SERVIZIO FASTER

FASTER è il pacchetto di servizi di ECO-PV, unico nel suo genere, che fornisce all'asset manager il totale controllo sulle condizioni operative del proprio impianto FV, con un livello di dettaglio alla singola cella di ogni modulo FV.

Il DRONE

Equipaggiato con fotocamere e altri dispositivi ottici ad altissima risoluzione, permette di eseguire verifiche tecniche aeree sul proprio impianto FV ottenendo risultati molto precisi, con tempi di esecuzione ridottissimi rispetto alle obsolete verifiche manuali. Le sue principali funzioni sono:

A

B

GEOLOCALIZZAZIONE DEI MODULI FV

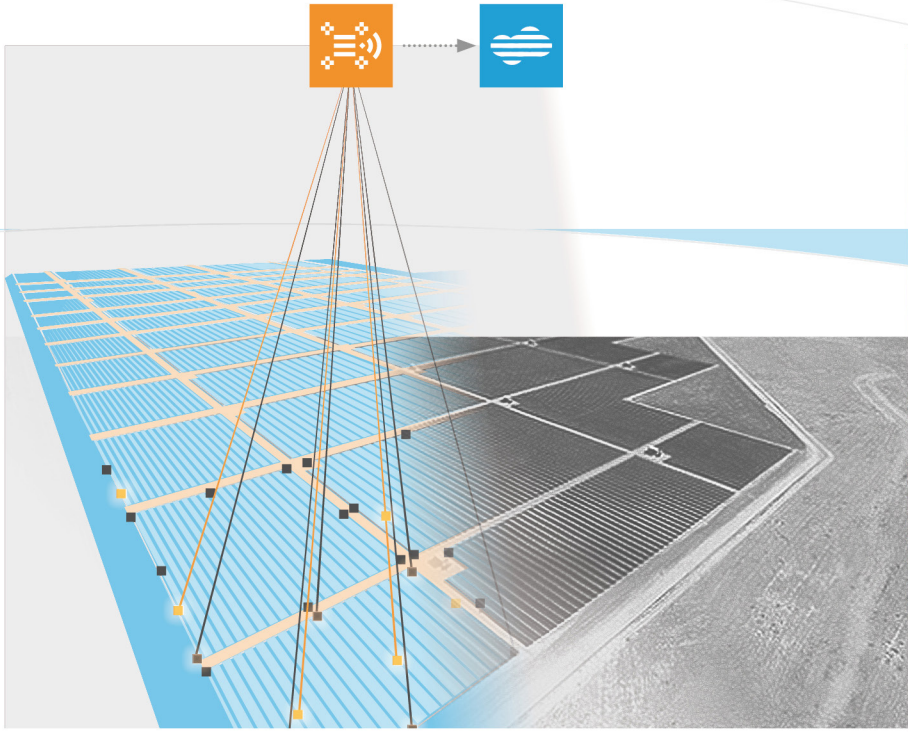
Rilevamento della posizione geografica di tutti i moduli installati con mappatura del layout dell'impianto:

1 . **Geolocalizzazione** e mappatura del 100% dei moduli
2 . **Trasferimento** dati da DRONE a database
3 . **Elaborazione** dati

RILEVAMENTO NUMERI DI SERIE DEI MODULI

Il nostro know-how a prova di errore garantisce la massima precisione di lettura e un'affidabile memorizzazione dei dati nel nostro Cloud ECO-PV. Il nostro sistema automatico di lettura acquisisce i numeri di serie dei moduli FV e li trasferisce nel database in tempo reale, per un confronto con i dati preesistenti o per la realizzazione di documentazione ex-novo:

1 . **Rilevamento dei numeri di serie** del 100% dei moduli FV
2 . **Trasferimento** dati da DRONE a database
3 . **Elaborazione** dati



SERVIZIO FASTER

C . FOTOGRAMMETRIA AEREA
D . ANALISI TERMOGRAFICA
E . ELETTROLUMINESCENZA

C

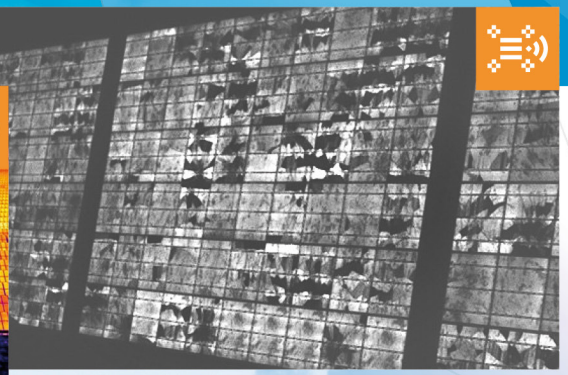
FOTOGRAMMETRIA AEREA GEOREFERENZIATA

Rileva la posizione geografica dell'impianto e dei suoi confini per la verifica della corrispondenza con le mappe catastali:

1 . **Acquisizione** aerea delle immagini di impianto FV e dei suoi confini
2 . **Realizzazione** dell'ortofoto piana dell'impianto a partire dal suo modello tridimensionale
3 . **Indicazione** dei punti sensibili secondo le coordinate GPS

TOTALE CONTROLLO SULL'IMPIANTO **CON UN LIVELLO DI DETTAGLIO ALLA SINGOLA CELLA**

D



E

ANALISI TERMOGRAFICA

Evidenzia eventuali anomalie nei moduli fotovoltaici e nei punti sensibili su lato DC:

1 . **Ispezione visiva** e verifiche termiche mediante la camera IR ad alta risoluzione
2 . **Ispezione dei punti sensibili** sul lato DC dell'impianto
3 . **Analisi tecnica** delle termografie eseguite

ELETTROLUMINESCENZA

Evidenzia eventuali anomalie nei moduli fotovoltaici come ad esempio PID o micro-crack alle celle:

1 . **Alimentazione delle stringhe dei moduli** con corrente inversa fino ad un massimo di 5 A ed acquisizione delle immagini dei moduli mediante tecnica a EL
2 . **Elaborazione delle immagini** per rilevare la presenza di eventuali difettosità

SERVIZIO FASTER È INNOVAZIONE

TAG RFID

ECO-PV, sempre attiva nel campo della ricerca e dell'innovazione, propone la nuova tecnologia di identificazione e memorizzazione automatica di informazioni con dispositivo TAG RFID (Radio-Frequency IDentification) per gestire e condividere con il GSE i dati identificativi di ogni singolo modulo FV del proprio impianto.

Il TAG RFID passivo contiene un microchip con numero identificativo univoco ed eventuale memoria, privo di alimentazione propria. Un segnale codificato a radiofrequenza inviato da un apposito lettore verso l'antenna permette **l'attivazione del microchip, che risponde al lettore trasmettendo un segnale contente tutte le informazioni relative a quel modulo FV: marca, modello, numero di serie potenza di targa, coordinate GPS memorizzate, stringa di collegamento ecc.**

ECO-PV in collaborazione con

i'm Inno^ation
environment & nanotechnology

VANTAGGI DEL TAG RFID DI ECO-PV

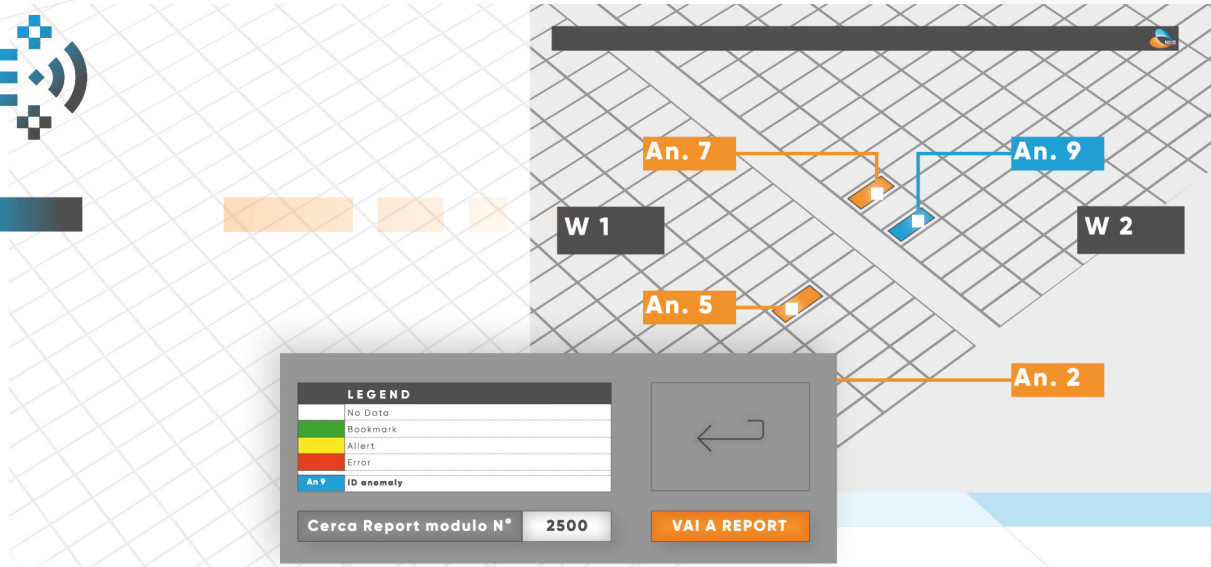
1 . Sarà possibile accedere a tutte le informazioni contenute nei dispositivi TAG RFID **direttamente nel nostro Cloud** ;

2 . **Prevenzione dei furti** grazie al controllo in tempo reale della posizione geografica dei pannelli;

3 . **Elimina i problemi di lettura** dei codici a barre e quello del deterioramento delle informazioni stampate sulle etichette;

4 . Tecnologia a **basso costo**.

REPORTISTICA DEL SERVIZIO FASTER



1 . **Elenco dei moduli FV** (filtrabile per diversi parametri)

N. Progr.	N. di Serie	Foto N. di Serie	Marca	Modello
1	2572752492A093682876	QXB205120120000231	XXXXXXXXXXXXXXX	XX31XYYZZPPP-2SXXXXXXXXX
2	2572752492A093682876	QXB205120120000231	XXXXXXXXXXXXXXX	XX31XYYZZPPP-2SXXXXXXXXX
3	2572752492A093682876	QXB205120120000231	XXXXXXXXXXXXXXX	XX31XYYZZPPP-2SXXXXXXXXX
4	2572752492A093682876	QXB205120120000231	XXXXXXXXXXXXXXX	XX31XYYZZPPP-2SXXXXXXXXX

REPORTISTICA DEL SERVIZIO FASTER DI ECO-PV

Mappa e layout dell'impianto FV con geolocalizzazione dei moduli installati (numero di serie marca e modello).
Evidenziazione dei moduli difettosi.

NOME IMPIANTO :	XXXXXXXXXXXX
LOCALITÀ IMPIANTO :	XXXXXXXXXXXX
COORDINATE GPS IMPIANTO :	998,8
CONVENZIONE CON GSE :	123455678289
CODICE CENSIMP :	IM2344
POTENZA COMPLESSIVA IN kWp :	998,8
NUMERO COMPLESSIVO MODULI :	4540
NUMERO MODULI INTEGRI :	2540
NUMERO MODULI CON ANOMALIE :	500
NUMERO MODULI DA SOSTITUIRE :	1500

2 . **Computo finale per eventuale Revamping**

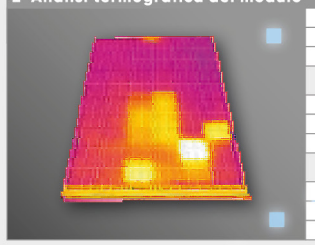
1

N. Progr.	N. di serie	Foto N. di serie	Check Modulo
01	2572752492A093682875	QX820512012000231	ANOMALIA

MARCA	XXXXXXX
MODELLO	XXXXXXXXX
POTENZA ALLE STC [WP]	225
DIMENSIONI [MM]	1638 x 982 x 40
PESO [KG]	20
ANNO DI INSTALLAZIONE	2009

2

2 Analisi termografica del modulo



CELLA NUMERO	26	27	28	29	30	33	34	35
TEMPERATURA °C	55	56	55	57	57	57	57	57
DIMINUZIONE POTENZA %								

CELLA NUMERO	48	53						
TEMPERATURA °C	70	60						
DIMINUZIONE POTENZA %								

ALTRI COMPONENTI	JUNCTION BOX	DIODI DI BYPASS
TEMPERATURA °C	50	70
DIMINUZIONE POTENZA %	0	0

3

3 Analisi con termica EL

	ANOMALIA	Q. TÀ CELLE	DIFETTOSITÀ %	DIMINUZIONE POTENZA
MICROCRACK				
RIBBON				
BLACK CELLS				
FINGERS				
MISMATIC				
BORDI CELLE				
DIODI DI BYPASS				

PID	PRESENZA	ENTITÀ
	SI	BASSA

MODELLO	XXXXXXXXX
POTENZA ALLE STC [WP]	225
DIMENSIONI [MM]	1638 x 982 x 40
PESO [KG]	20
ANNO DI INSTALLAZIONE	2009

4

ulo da sostituire	ANOMALIA
ulo attivo	OK
03 _ modulo attivo	OK
04 _ modulo attivo	OK
05 _ modulo da verificare	STANDBY
06 _ modulo da sostituire	ANOMALIA

Cerca

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA REPORTISTICA

1 . Dati tecnici del modulo
2 . Analisi termografica del modulo
3 . Analisi con tecnica EL del modulo
4 . Diagnostica finale del modulo

I documenti accessori della reportistica sono disponibili in vari formati

FASTER FULL

1 . Servizio di pilotaggio di drone per l'acquisizione aerofotogrammetrica di immagini digitali RGB, con fornitura dell'immagine aerea ed elaborazione ortografica dell'intero impianto FV.

2 . Servizio di pilotaggio di drone per l'acquisizione aerofotogrammetrica di immagini termografiche digitali, **trasferimento dati su server ECO-PV per elaborazione con software FASTER di ns. proprietà.**

3 . Lettura numero di serie moduli.

4 . Redazione documentazione ENAC per operazioni speciali in aree critiche e invio richiesta di autorizzazione.

5 . Notifica ENAC per operazioni speciali in aree non critiche. Classificazione degli scenari.

6 . Assicurazione.

7 . Briefing pre e post volo con caricamento su drone delle missioni automatiche e trasferimento dati digitali.

8 . Rilievi topografici con stazione totale GNSS per una corretta impostazione della missione di volo.

9 . Rilievi topografici con stazione totale GNSS per la CERTIFICAZIONE dei dati catastali resa da tecnico abilitato.

FASTER CODE

1 . Servizio di pilotaggio di drone per l'acquisizione aerofotogrammetrica di immagini digitali RGB, con fornitura dell'immagine aerea ed elaborazione ortografica dell'intero impianto FV.

2 . Lettura numero di serie moduli.

3 . Redazione documentazione ENAC per operazioni speciali in aree critiche e invio richiesta di autorizzazione.

4 . Notifica ENAC per operazioni speciali in aree non critiche. Classificazione degli scenari.

5 . Assicurazione.

6 . Briefing pre e post volo con caricamento su drone delle missioni automatiche e trasferimento dati digitali.

7 . Rilievi topografici con stazione totale GNSS per una corretta impostazione della missione di volo.

FASTER THERMO

1 . Servizio di pilotaggio di drone per l'acquisizione aerofotogrammetrica di immagini digitali RGB, con fornitura dell'immagine aerea ed elaborazione ortografica dell'intero impianto FV.

2 . Servizio di pilotaggio di drone per l'acquisizione aerofotogrammetrica di immagini termografiche digitali, **trasferimento dati su server ECO-PV per elaborazione con software FASTER di ns. proprietà.**

3 . Lettura numero di serie moduli.

4 . Redazione documentazione ENAC per operazioni speciali in aree critiche e invio richiesta di autorizzazione.

5 . Notifica ENAC per operazioni speciali in aree non critiche. Classificazione degli scenari.

6 . Assicurazione.

7 . Briefing pre e post volo con caricamento su drone delle missioni automatiche e trasferimento dati digitali.

8 . Rilievi topografici con stazione totale GNSS per una corretta impostazione della missione di volo.

FASTER THERMO - ANNUAL SERVICE

1 . Servizio di pilotaggio di drone per l'acquisizione aerofotogrammetrica di immagini termografiche digitali, **trasferimento dati su server ECO-PV per elaborazione con software FASTER di ns. proprietà.**

2 . Lettura numero di serie moduli.

3 . Redazione documentazione ENAC per operazioni speciali in aree critiche e invio richiesta di autorizzazione

4 . Notifica ENAC per operazioni speciali in aree non critiche. Classificazione degli scenari.

5 . Assicurazione.

6 . Briefing pre e post volo con caricamento su drone delle missioni automatiche e trasferimento dati digitali.

7 . Rilievi topografici mediante stazione totale GNSS per una corretta impostazione della missione di volo

FASTER MAP CERTIFIED

1 . Servizio di pilotaggio di drone per l'acquisizione aerofotogrammetrica di immagini digitali RGB, con fornitura dell'immagine aerea ed elaborazione ortografica dell'intero impianto FV

2 . Redazione documentazione ENAC per operazioni speciali in aree critiche e invio richiesta di autorizzazione.

3 . Notifica ENAC per operazioni speciali in aree non critiche, classificazione degli scenari.

4 . Assicurazione.

5 . Briefing pre e post volo con caricamento su drone delle missioni automatiche e trasferimento dati digitali.

6 . Rilievi topografici con stazione totale GNSS, con acquisizione dati WGS84 ed emissione di report con i dati catastali, dell'impianto, per confronto con quelli già in possesso e valutazione da parte di tecnico abilitato.

7 . Rilievi topografici con stazione totale GNSS per la CERTIFICAZIONE dei dati catastali resa da tecnico abilitato.

FASTER EL

1 . Rilievi a campione sull'impianto fotovoltaico con tecnica a "Elettroluminescenza", sul 2% dei pannelli installati, con reportistica.

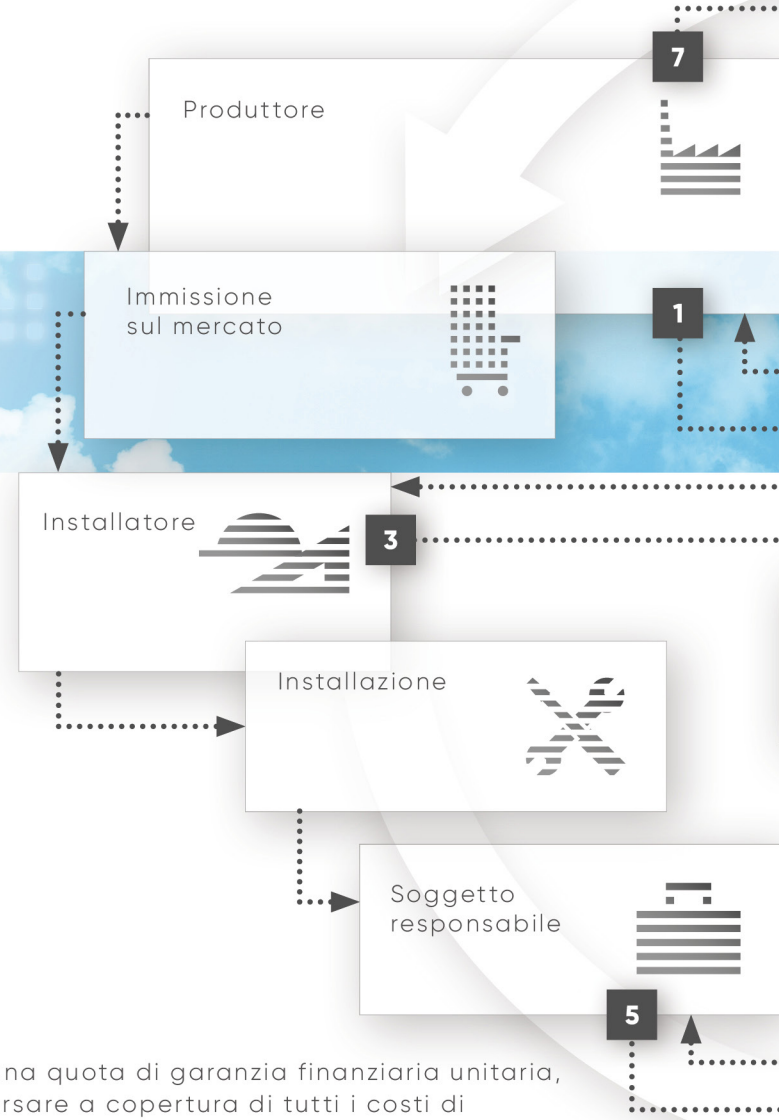
2 . Lettura numero di serie moduli.

FASTER EL FULL

1 . Rilievi con tecnica a "Elettroluminescenza", su tutti i pannelli fotovoltaici installati nell'impianto, con reportistica.

2 . Lettura numero di serie moduli.

3 . Rilievi topografici mediante stazione totale GNSS per una corretta impostazione della missione di volo.



TRUST ECO-PV LA VOSTRA CASSAFORTE TRASPARENTE

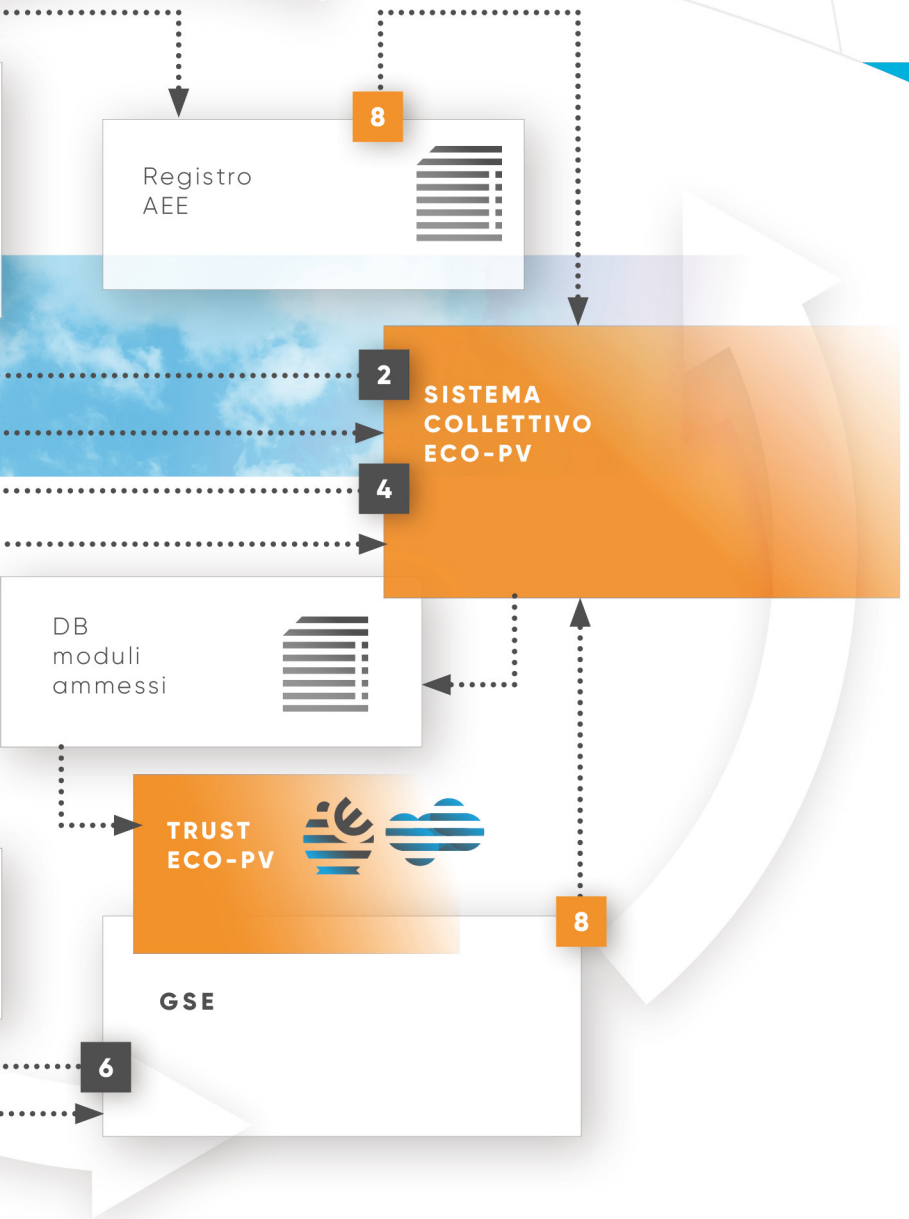
eco contributo RAEE

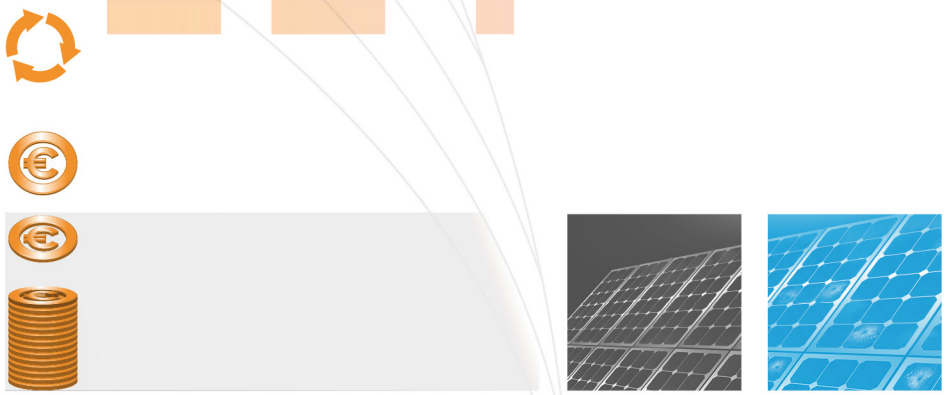
TRUST ECO-PV

**ECO-PV è un sistema collettivo trasparente.
Con il proprio TRUST ECO-PV, offre ai propri consorziati uno strumento affidabile e garantito per l'accantonamento della quota di garanzia finanziaria per la gestione a fine vita dei RAEE fotovoltaici, con produzione di ricevuta come prova della quota di eco contributo effettivamente versata nel TRUST.**

ECO CONTRIBUTO

L'eco contributo RAEE è una quota di garanzia finanziaria unitaria, che il produttore deve versare a copertura di tutti i costi di gestione (ritiro, trasporto, trattamento, recupero) del fine vita di tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE) immesse sul mercato. Il produttore di AEE deve versare l'eco contributo al momento della loro immissione sul mercato aderendo ad un Sistema Collettivo (art. 8 del D.Lgs. n. 49/2014).





Schema funzionale accantonamento eco contributo nel TRUST ECO-PV per moduli FV immessi sul mercato nazionale

LEGENDA

1 . Comunicazione matricole e pagamento eco contributo
2 . Attestato di adesione
3 . Geolocalizzazione pannelli
4 . Attestato integrativo
5 . Documentazione impianto
6 . Conferma incentivo
7 . Comunicazione immissione mercato
8 . **Richieste resoconti**

ECO-PV Sistema Collettivo

CONTATTI ECO-PV

CONSORZIO ECO-PV
Recycling PV market

Sede Legale
Piazza Carlo Mirabello, 2
20121 Milano (MI)
tel. +39 02 9443 2100

REA. Milano Nr.1991782
P. IVA e C.F. 07934620969

Ufficio commerciale
Via Brenta, 2/a
00198 Roma (RM)
Tel. +39 06 8530 2001

www.eco-pv.it
E-mail: info@eco-pv.it

Il Consorzio ECO-PV
è in collaborazione
con:

TRUST
ECO-PV

ZILIO
CLOUD

Il Consorzio ECO-PV
è sponsor del sito:
www.revampingsolar.com

REVAMPING
SOLAR

ECO-PV TECHNOLOGY
recycling pv market division

www.eco-pv.it