

algowATT
GREEN TECH SOLUTIONS

L'O&M CAMBIA PARADIGMA

Sviluppiamo e applichiamo
nuove soluzioni per
abilitare le migliori
performance degli
impianti fotovoltaici



DALLA FUSIONE DI TERNIENERGIA E SOFTECO NASCE ALGOWATT



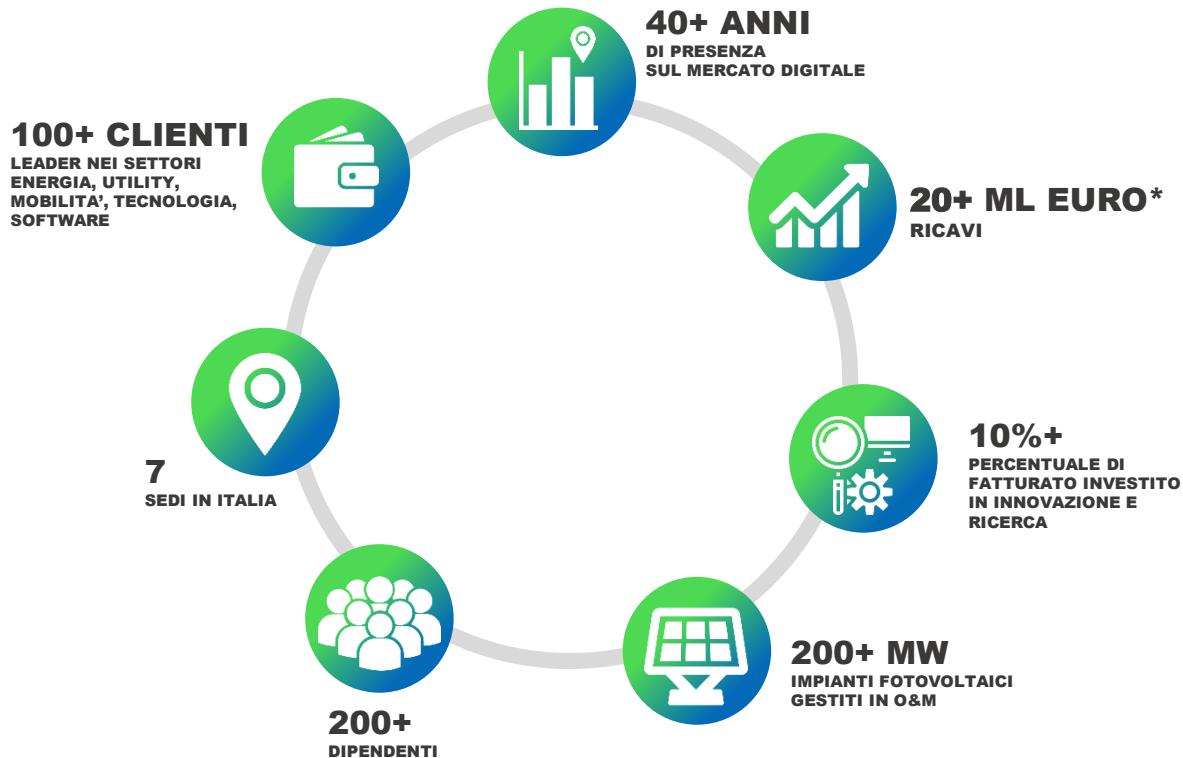
**ENABLING YOUR GREEN
TRANSFORMATION**

SOLUZIONI GREENTECH PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

FOTOGRAFIA GRUPPO AL 31/12/2019

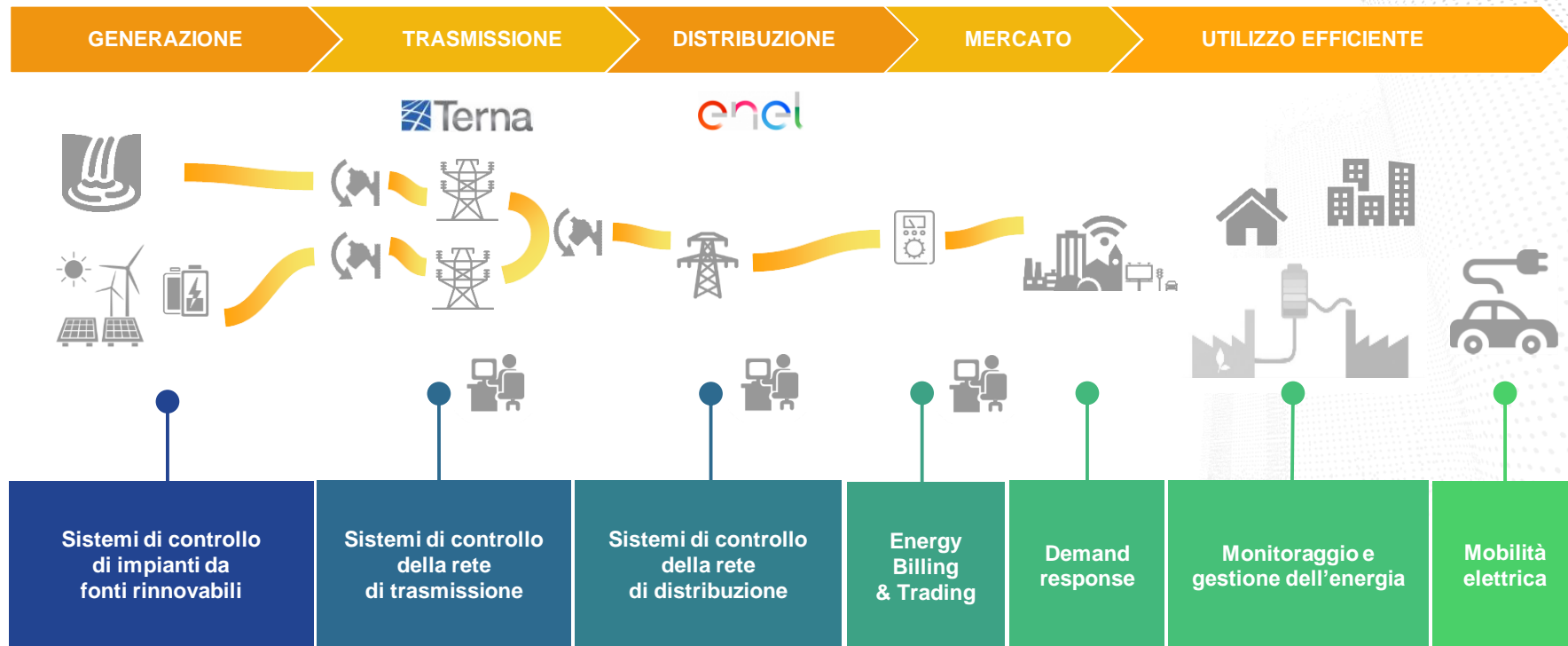
algowATT
GREEN TECH SOLUTIONS

algoWatt progetta, sviluppa e integra soluzioni per la gestione sostenibile e socialmente responsabile dell'energia e delle risorse naturali, generando un vantaggio competitivo



*DATI gestionali società, su base 2018

ALGOWATT | GREENTECH SOLUTIONS SU TUTTA LA FILIERA



ALGOWATT | COMPETENZE UNICHE NEL SETTORE



Rinnovabili

IMPIANTI INSTALLATI
400 + MW WORLDWIDE

IMPIANTI GESTITI
200 + MW ITALIA E RSA

Soluzioni IT

SVILUPPO SOFTWARE
GESTIONE E ANALISI DEI DATI
SYSTEM INTEGRATION
TECNOLOGIE E RETI INFORMATICHE

IoT industriale

MONITORING AS-A-SERVICE

La nostra Offerta O&M

algowATT
GREEN TECH SOLUTIONS



O&M: UN MERCATO IN CRESCITA ESPONENZIALE

AUMENTO DELLA SPESA O&M

DA 4 \$ MLD NEL 2019
A 9 \$ MLD NEL 2024

RIPARAZIONI NON PIANIFICATE

+ 15 \$ MLD
DAL 2020 AL 2024



TASSO DI CRESCITA NELL'USO DEI DRONI

+239%
NELL'ADOZIONE DELLE
ISPEZIONI AEREE ANNO
SU ANNO

DIGITALIZZAZIONE GESTIONE ASSET

90%
DEGLI IMPIANTI
DOTATO DI SENSORI
IoT ENTRO IL 2025

O&M: UN MERCATO IN CRESCITA ESPONENZIALE

FIGURE 1.7 EU28 TOTAL SOLAR PV MARKET SCENARIOS 2020 - 2023

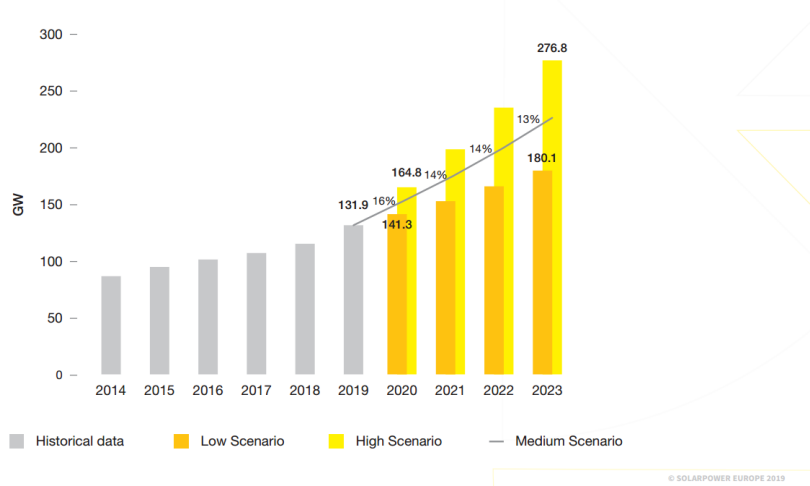
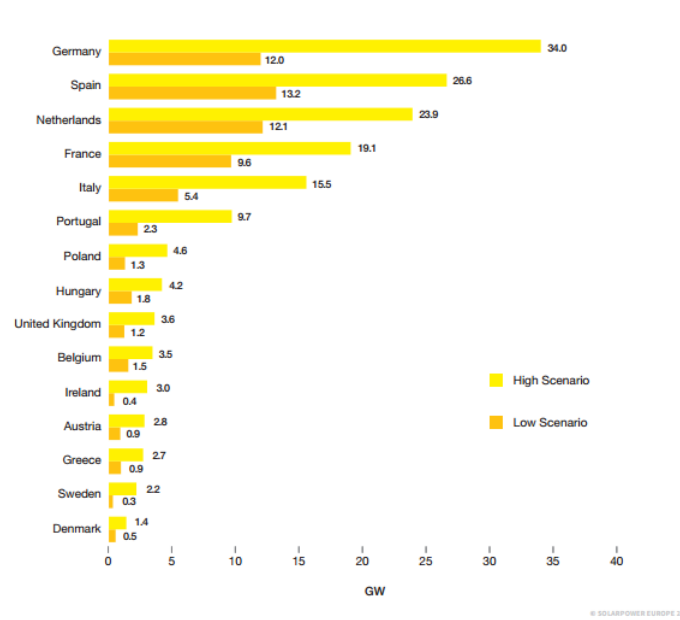
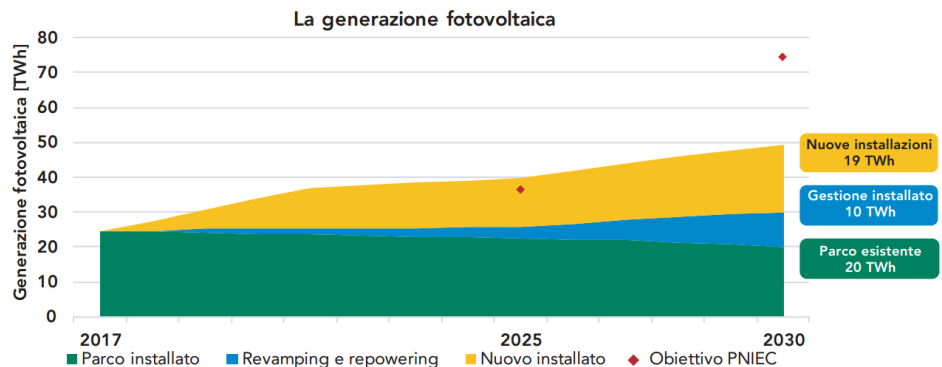


FIGURE 1.8 EU28 SOLAR PV ADDITIONS FOR HIGH AND LOW SCENARIOS 2019-2023



Fonte: EU Market Outlook
For Solar Power / 2019 - 2023

O&M: UN MERCATO IN CRESCITA ESPONENZIALE



Taglia	Ripartizione installato (2017)	Ore equivalenti installato (2017)	
< 20 kW	16%	1.200	
20 kW – 200 kW	21%	1.170	Manutenzione
200 kW – 800 kW	15%	1.200	
> 800 kW	48%	1.329	Repowering Revamping Manutenzione

Fonte: Renewable Strategy Report – maggio 2019

O&M: LE NUOVE SFIDE PER I PROPRIETARI DI ASSET



SUPERAMENTO DEL MODELLO O&M TRADIZIONALE

(pulizia pannelli, sfalcio erba, controlli periodici, riparazioni guasti)



BUDGET RIDOTTI E IMPIANTI PIÙ VECCHI,

con conseguente necessità di ottimizzazione consolidamento portafogli locali e globali in crescita



RUOLO CHIAVE DELL'O&M

nel raggiungimento dell'ottimizzazione necessaria



SOFTWARE RICONOSCIUTO COME STRUMENTO PER L'OTTIMIZZAZIONE



SISTEMI DI MONITORAGGIO EVOLUTI

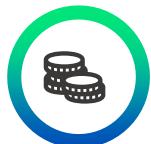
che includono la reportistica del portafoglio e la gestione delle attività



MIGLIORE CONSAPEVOLEZZA DEL VALORE DELL'O&M DI ALTA QUALITÀ

(esistono già dei track record)

PERCHÈ CAMBIARE IL PARADIGMA DELL'O&M?



**RIDUZIONE
DEI COSTI**



**OTTIMIZZAZIONE
DEI RENDIMENTI**



**CENTRALIZZAZIONE
DEI SERVIZI**



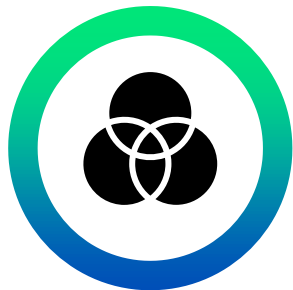
**INCREMENTO
DELLE PERFORMANCE**



**RIDUZIONE
DEI TEMPI DI INTERVENTO**



**EFFICIENZA
DELL'INGEGNERIA DI CAMPO**



**OFFRIAMO
UN SERVIZIO COMPLETO**



- PIENA INTEGRAZIONE TRA ATTIVITÀ ON-SITE E SOLUZIONI TECNOLOGICHE
- ECCELLENZA OPERATIVA
- ABILITÀ DI INGEGNERIA IN CAMPO
- TECNOLOGIA HARDWARE E SOFTWARE EVOLUTA
- FACILE INTEGRAZIONE CON TECNOLOGIE OBSOLETE GIÀ PRESENTI NEGLI IMPIANTI PIÙ DATATI

ALGOWATT | APPROCCIO OLISTICO ALL'O&M



1

MAINTENANCE



3

ASSET
SUPERVISION



2

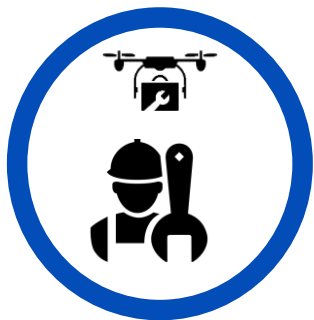
OPERATION
MANAGEMENT



4

ON SITE
ENGINEERING

ALGOWATT | MAINTENANCE



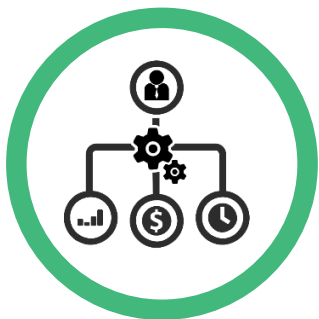
- **Utilizzo dei dati** provenienti dai sensori presenti negli impianti fotovoltaici per esaminare la produzione e confrontarla con modelli di riferimento utili a migliorarne le prestazioni
- **Diagnostica prescrittiva** migliorata grazie alle piattaforme di monitoraggio
- **Manutenzione dell'impianto** (preventiva e correttiva, elettrica, meccanica, HV-MV-LV, stoccaggio ricambi) chiavi in mano
- **Ispezioni e analisi** termografiche e visive con droni e software per data analysis proprietario e dedicato
- **Manutenzione generale** del sito (pulizia, sicurezza del sito, sorveglianza, gestione delle acque e dei rifiuti, manutenzione di strade, recinzioni, edifici e scarichi, conformità ambientale, salute e sicurezza).

ALGOWATT | OPERATION MANAGEMENT



- **Supervisione dell'impianto:** monitoraggio delle prestazioni, rilevazione/diagnostica, invio del servizio, gestione sicurezza per incrementare la redditività, ottimizzare il Levelised Cost of Electricity (LCOE), mitigare i rischi tecnici e aumentare il ritorno sull'Investimento (ROI).
- **Gestione dell'impianto:** controllo remoto, previsione, pianificazione della manutenzione, interfaccia operatore di rete. Servizio di back-office (reportistica, gestione ricambi, gestione dei reclami in garanzia).
- **Utilizzo della soluzione digitale PAM** (Performance Asset Management) e dell'ingegneria delle prestazioni per un'avanzata analisi delle tendenze/prestazioni, programma di pulizia ottimizzato.

ALGOWATT | ASSET SUPERVISION



- **Gestione dei servizi** tecnici, amministrativi, contrattuali, finanziari e di compliance alla normativa vigente.
- **Supervisione e monitoraggio** delle performance degli impianti e della gestione dei rapporti con le controparti contrattuali, le autorità locali e dei proprietari dei terreni.
- **Supporto amministrativo, finanziario, fiscale e contabile;** ICT Management, rendicontazione della performance patrimoniale.
- **Supervisione OEM** (e altri appaltatori), amministrazione delle garanzie, fatturazione, incasso, pagamenti, preparazione fiscale/amministrazione fiscale, gestione delle assicurazioni, interfaccia con banche, investitori, autorità di regolamentazione, autorità locali, ecc.

ALGOWATT | ON SITE ENGINEERING



- **Effettuiamo ogni intervento** impiantistico di manutenzione straordinaria
- **Portiamo il track record**, che abbiamo accumulato con l'esperienza di system integration di scala industriale di TerniEnergia, nell'attività di gestione degli impianti.
- **Garantiamo i servizi ex-contratto di O&M** di (ri)messa in servizio dell'impianto, controllo/ispezione della qualità, monitoraggio e installazione/retrofit, documentazione di progettazione as-built, esame della progettazione dell'impianto, servizi per l'efficienza.
- **Check-Up impianto per un Revamping e Repowering su Misura**
- **Realizziamo opere** elettriche ed elettromeccaniche, montaggi meccanici, lavorazioni civili, ottimizzazione delle strutture, revamping di cabine inverter e trasformatori, ricablaggi nonché l'implementazione e installazione di nuovi sistemi di monitoraggio.

LA NOSTRA OFFERTA TAILOR MADE

3

TIPOLOGIE DI OFFERTA

TENIAMO CONTO DELLE
DIMENSIONI DEL PORTAFOGLIO
IMPIANTI E LAVORIAMO
PER GARANTIRE L'UPGRADE
DEI SERVIZI ATTIVI
SUGLI ASSET





PAM
PERFORMANCE ASSET MANAGER

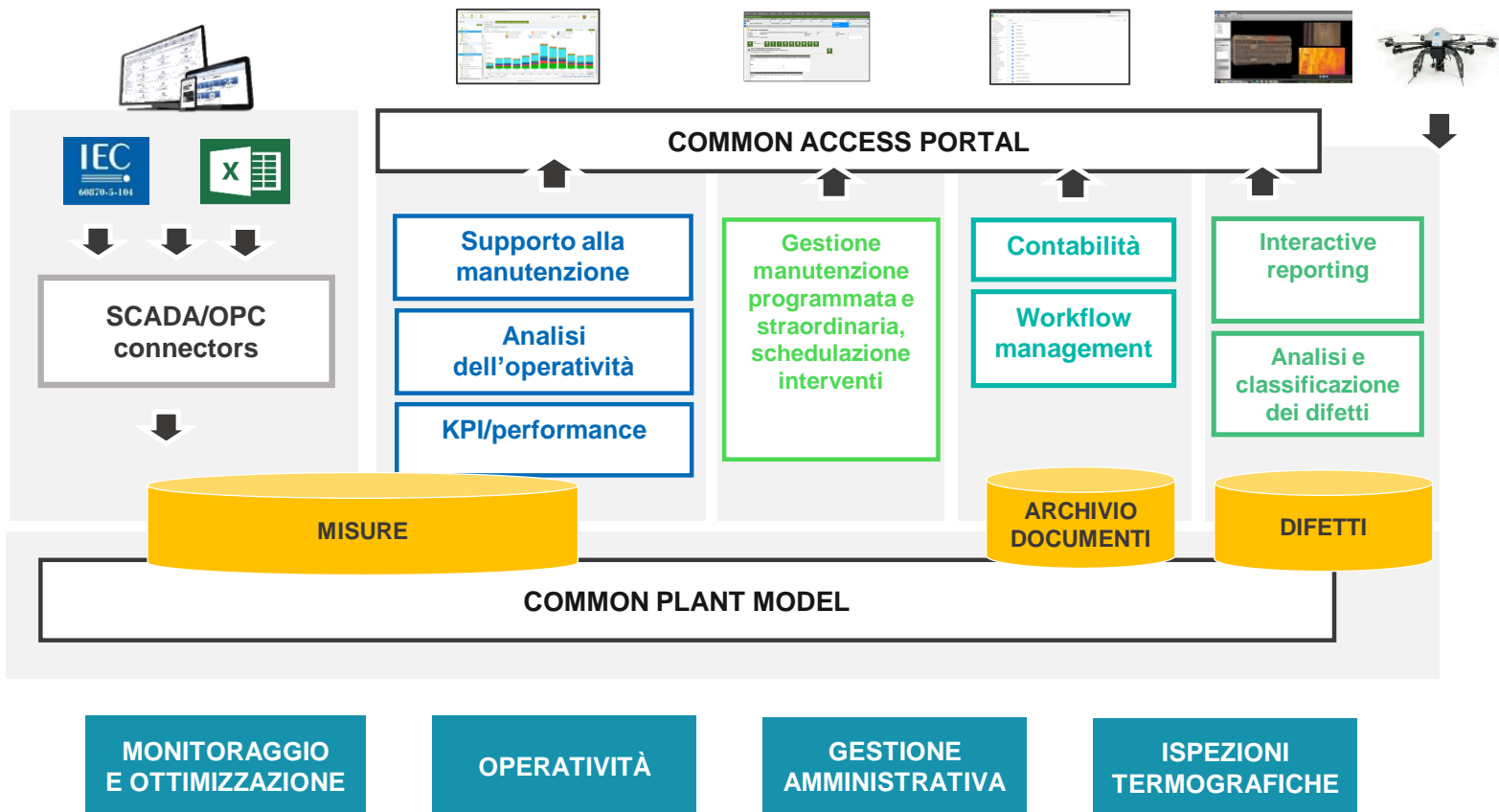


algotWATT
GREEN TECH SOLUTIONS

PORTAFOGLIO PRODOTTI PROPRIETARI

<p>GREEN ENERGY UTILITY</p>		 				 <p>SONICWALL[®] <i>partners</i></p>
<p>GREEN ENTERPRISE & CITY</p>						
<p>GREEN MOBILITY</p>	 					

Supporto O&M e architettura della piattaforma di ottimizzazione



PRINCIPALI FUNZIONALITA' DELLA PIATTAFORMA



MONITORAGGIO E OTTIMIZZAZIONE

- Acquisizione dati da SCADA/OPC
- Analisi dei dati / KPI
- Calcolo e ottimizzazione delle PR



OPERATIVITÀ

- Gestione e standardizzazione del servizio di manutenzione
- Gestione tickets e interventi (assegnazione ed esecuzione)
- Report interventi
- Gestione ricambi



GESTIONE AMMINISTRATIVA

- Standardizzazione del processo di amministrazione
- Gestione delle procedure
- Archivio documenti
- Contabilità



ISPEZIONI TERMOGRAFICHE

- Supporto alla diagnostica
- Gestione ortofoto con identificazione difetti
- Report
- Visualizzazione dati via web



SISTEMA DI SUPPORTO INTEGRATO PER LA MANUTENZIONE E L'OTTIMIZZAZIONE DELLE PRESTAZIONI

Acquisiamo i principali dati di esercizio interfacciandoci con i sistemi SCADA presenti negli impianti:

- Potenza ed Energia prodotta
- Dati meteo
- Irraggiamento e Radiazione
- Ricavi vendita
- Energia Scambiata
- Temperatura celle
- Diagnostica apparati di campo (inverter, interruttori, RTU, ecc.)





Accesso ai dati di produzione e analisi

I dati acquisiti vengo interpretati ed elaborati per analisi e il calcolo di KPI:

Misure Calcolate

- Tempo di permanenza allarmi rilevati
- Disponibilità impianto
- Energia giornaliera attesa
- Incentivo energia prodotta
- Energia Consumata

KPI

- PR Reale
- PR Ideale
- Percentuale energia consumata
- Ore Equivalenti

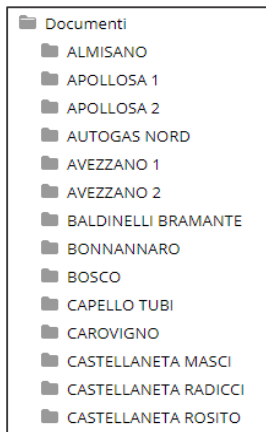




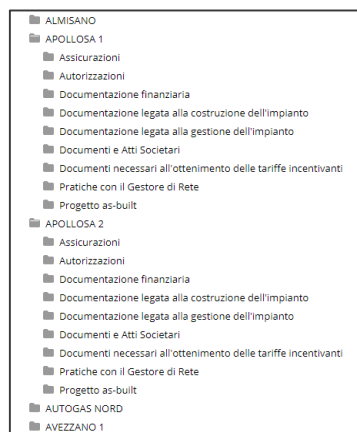
Repository documentale

Strumento a supporto della gestione amministrativa e tecnica degli impianti

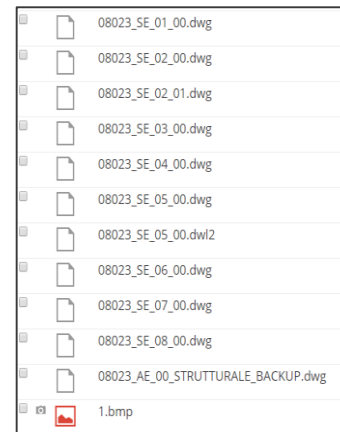
- Scadenziario amministrativo
- Standardizzazione procedure
- Workflow
- Gestione ed archiviazione documenti



Elenco impianti



Raggruppamento documentazione



Elenco documenti



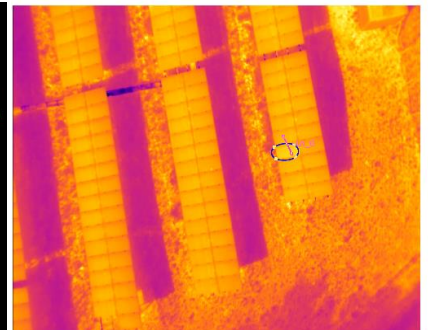
Supporto ispezioni termografiche con Droni

PV Inspector è lo strumento a supporto dell'analisi termografica degli impianti fotovoltaici e consente di velocizzare:

- L'ispezione tradizionale a terra
- L'analisi manuale delle immagini del drone
- La correlazione tra immagini e infrarossi
- La ricostruzione automatica della sequenza dell'ispezione
- Il matching tra immagini e layout impianto su CAD

È possibile quindi:

- Effettuare ispezioni mirate su aree non performanti
- Monitorare l'evoluzione dei difetti
- Correlare difetto e PR impianto



Servizio di ispezione tramite drone

Sundrone effettua ispezioni e survey termografiche e visive di impianti fotovoltaici con utilizzo di droni equipaggiati con sensori di ultima generazione.

L'utilizzo del software **PvInspector** consente di ridurre al minimo la post produzione delle analisi termografiche e visive permettendo di effettuare le valutazioni sui risultati senza dover condurre lunghe e complesse attività di estrazione e interpretazione dei dati.



Vantaggi O&M algoWatt

BENEFITS



- Improved Asset Utilization
- Improved Regulatory compliance
- Reduced maintenance cost
- Increased asset availability

5 %

15 %

7 %

5 %

PAM INTEGRA IN UN'**UNICA PIATTAFORMA** I SERVIZI ALGOWATT, PER GARANTIRE ALL'ASSET OWNER UN **SERVIZIO COMPLETO** NELLA GESTIONE DEL PROPRIO PORTAFOGLIO IMPIANTISTICO

Sedi



Milano
Sede Legale
Corso Magenta, 85
20123 MILANO



Napoli
Centro Direzionale Isola F/3
4° piano interno 10
80143 NAPOLI



Lecce
Via Colonnello A. Costadura, 3
73100 LECCE



Genova
Via De Marini, 1
16149 GENOVA



Roma
Via Giacomo Peroni, 130
00131 - ROMA



Catania
Via Leucatia, 9
95125 CATANIA



Terni
Nera Montoro
Strada dello Stabilimento, 1
05035 Narni (TERNI)

alگوWATT
GREEN TECH SOLUTIONS

Per info :
www.algowatt.com
commerciale@algowatt.com