

# EVENT HORIZON SCADA V2

your plant could be the next one.

## Misure istantanee

Data ultima rilevazione	01-06-2012
Ora solare ultima rilevazione	09:34:15
Irraggiamento istantaneo (W/m <sup>2</sup> )	771,03
Potenza istantanea erogata (%)	66,12
Potenza istantanea erogata (kW)	243,23
Temperatura modulo campione (°C)	51,02
Temperatura locale tecnico (°C)	27,50



## Energie, misure cumulative

Energia giornaliera prodotta rilevata da inverters, 01 Giugno 2012 (kWh)	464,93
Energia mensile prodotta rilevata da inverters, Giugno 2012 (kWh)	464,93
Energia totale prodotta rilevata da inverters (kWh)	630.174,05
Giorni di funzionamento in supervisione	393



software for innovation makers.

## DELTACOM S.r.l.

Deltacom S.r.l. si occupa di sviluppo applicativi software web-based, siti web corporativi, corporate identity & brand foundation, produttore di Spare Parts Live! per la creazione, gestione ed erogazione web di cataloghi ricambi interattivi, e-commerce, portali tecnici di prodotto industriale, produttore di Deep Convergence PDM/PLM per la gestione delle specifiche tecniche di prodotto industriale, knowledge-sharing, ciclo di vita e storico manutentivo, produttore di Event Horizon SCADA v2 sistema di supervisione e controllo per centrali fotovoltaiche, servizi di supervisione remota di impianti ad energie rinnovabili e home & building automation.

Crediamo in quello che costruiamo, e nei metodi con i quali offriamo i nostri servizi. Ci piace pensare che facciamo parte della soluzione, e quando i nostri Clienti ci invitano a sedersi insieme a loro a parlare di progetti e futuro.

Creiamo soluzioni software che vogliamo siano sempre aggiornate ed aggiornabili, perché il nostro lavoro sia complementare ai processi aziendali di oggi, ma anche di domani. Vogliamo lasciare il segno della professionalità attraverso un preciso impegno che prendiamo con i nostri Clienti, rinnovandolo tutti i giorni perché ogni investimento dia i frutti tangibili che abbiamo immaginato insieme, perché quello che conta è il risultato. Ma il valore vero è il risultato che dura nel tempo.

### Principali referenze:

Gruppo Trevi - Soilmec - Drillmec, Ansaldo Energia (Finmeccanica), Antaridi Energie, Hitechnology, Enel Green Power, Samsonite, Pramac - Lifter, Mecc Alte, CMC, NaviOP.

# SUPERVISIONE E CONTROLLO

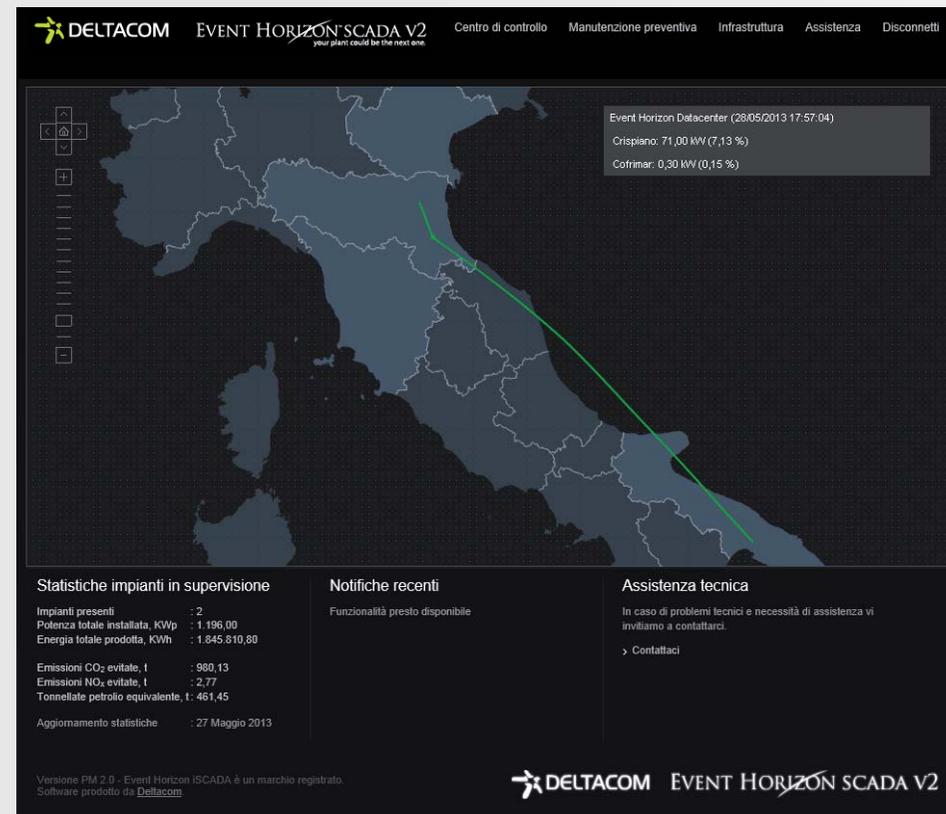
La soluzione Deltacom Event Horizon aggiunge alle comuni funzionalità di supervisione e controllo SCADA elementi innovativi: integra strumenti di analisi prestazionale, funzioni ALM (Asset Lifecycle Management) di gestione del ciclo di vita degli apparati, previsione del time-to-failure e registro manutentivo storico, disciplinando l'utente ad una corretta gestione tecnico finanziaria e ad operare sempre in una modalità di predictive maintenance.

Grazie alla Virtual Control Room è possibile controllare rapidamente la produttività e lo stato di tutti gli impianti gestiti da Event Horizon.



## EVENT HORIZON SCADA V2

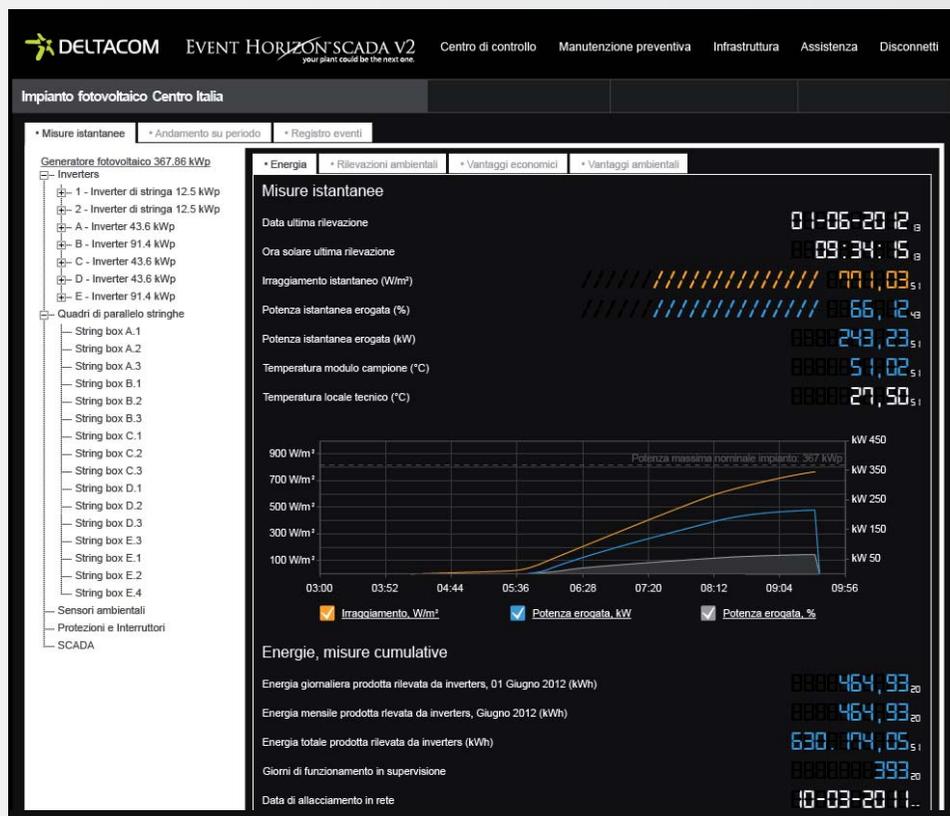
La soluzione innovativa che ti permette tenere sotto controllo con alto grado di dettaglio la produttività e lo stato del tuo impianto fotovoltaico.



# GESTISCI IL TUO IMPIANTO

Event Horizon, già impiegato con successo in impianti da 20kWp a 5MWp, totalmente scalabile e in grado di acquisire dati da apparati inverter, strumenti di misura, protezioni, contatori, etc. compatibili con protocollo di comunicazione conforme allo standard ModBus\*, è la soluzione ideale per **unificare l'acquisizione di dati** provenienti da apparati eterogenei costituendo un **livello trasversale** ai componenti dell'intero asset.

\* Varianti ModBus supportate: standard RTU, ASCII, codifica IEEE 754, CCITT X.25 CRC, JBus e implementazioni specifiche dei principali produttori. Protocolli differenti sono disponibili a richiesta.



**TUTTO SOTTO CONTROLLO,  
SEMPRE.**

Servizio completo di monitoraggio  
ideato per:

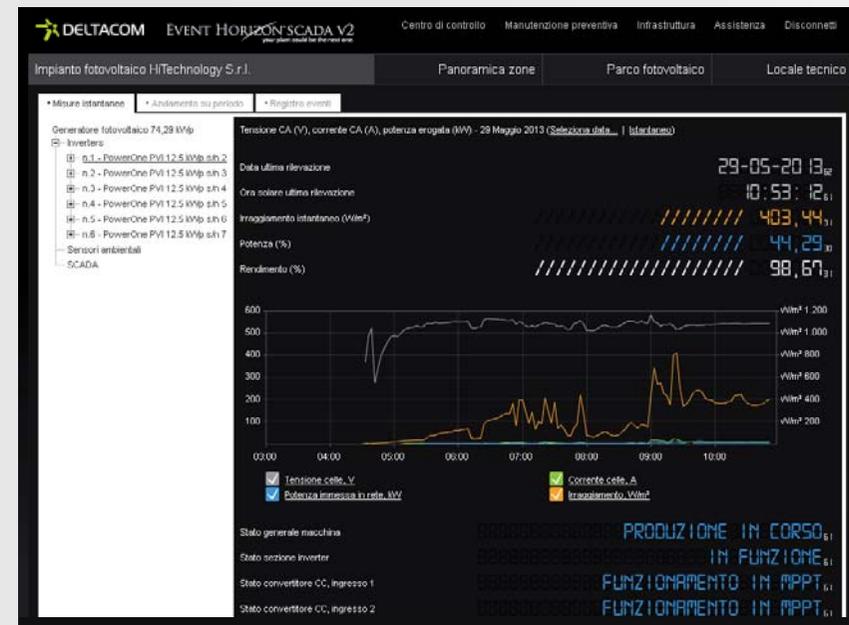
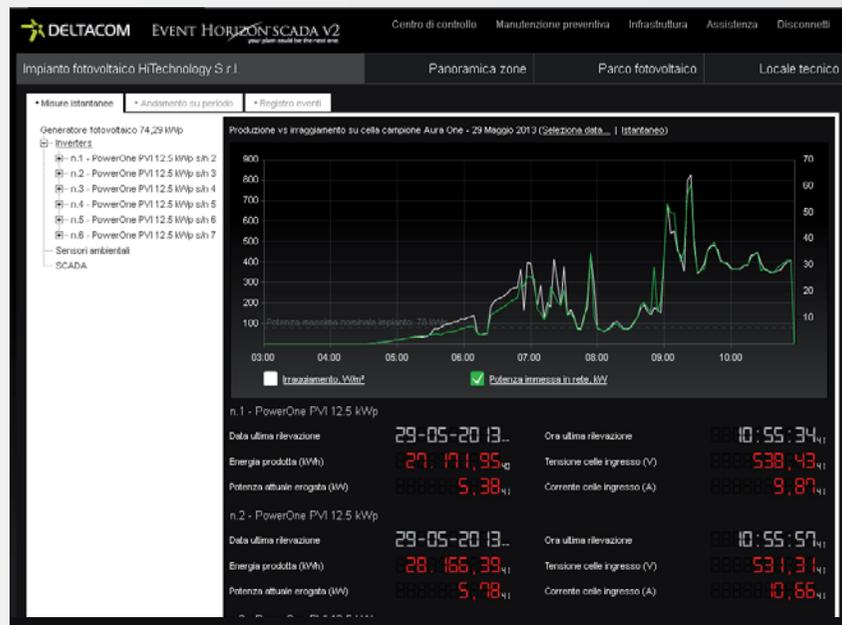
- EPC contractor
- Installatori
- Rivenditori e distributori
- Clienti finali

# MANUTENZIONE PREVENTIVA

Evitare il fallimento di apparati critici è fondamentale, per evitare condizioni di fermo impianto prolungato e attendere lunghi tempi di intervento tecnico, diagnosi, approvvigionamento delle parti da sostituire, etc.

Operare in una modalità di manutenzione preventiva richiede il corretto aggiornamento del registro manutentivo storico di ogni apparato, il rilievo dei dati chiave (ad esempio: ore di funzionamento vs. M.T.B.F. dichiarato dal produttore) e i dati di analisi prestazionale. Il risultato di queste attività consente la corretta e prudente previsione del time-to-failure e la programmazione anticipata di tutte le risorse necessarie all'intervento (pianificazione delle risorse umane e materiali, ordinativi, etc.).

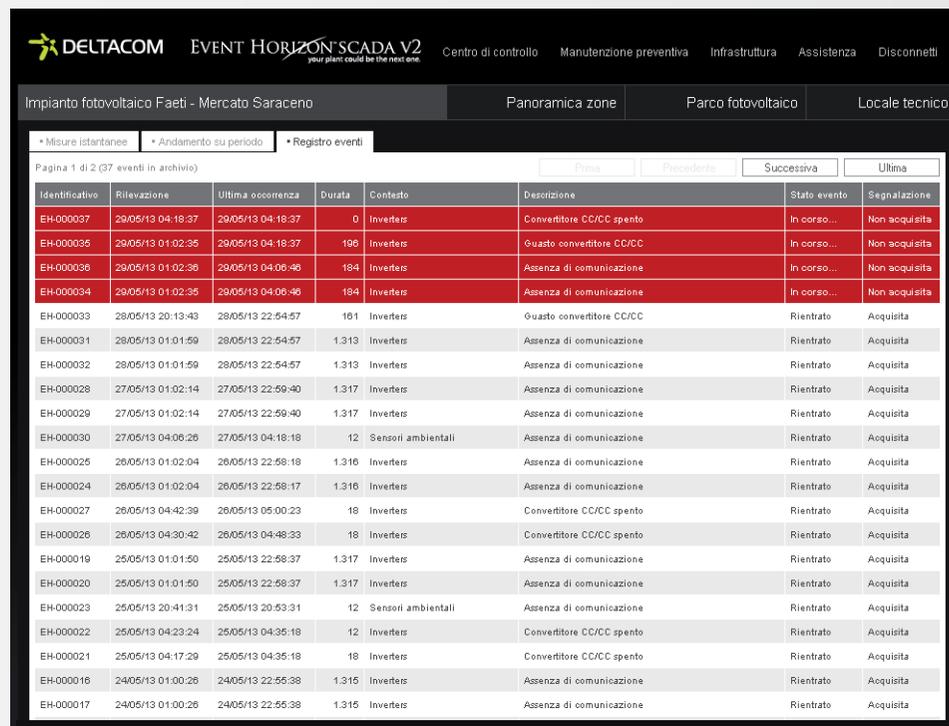
Event Horizon consente di ottenere questo obiettivo, grazie alla **Virtual Control Room** è possibile avere una panoramica istantanea su ogni situazione di potenziale criticità di ogni centrale fotovoltaica gestita.



# ANOMALIE E GUASTI ACCIDENTALI

Il guasto accidentale è uno dei possibili imprevisti a cui ogni apparato è soggetto. Intervenire in tempi rapidi è la chiave per una corretta gestione delle situazioni di crisi. Event Horizon notifica tramite e-mail e SMS le condizioni di pre-allarme e di allarme di ogni apparato sottoposto a supervisione e controllo, consentendo un rapido intervento correttivo. La **diagnosi del guasto è agevolata dalla funzione Easynoptics™** che contestualizza ogni evento (eventi transitori, allarmi, etc.) nello scenario di funzionamento dell'apparato, con una risoluzione dei dati nell'ordine del minuto secondo.

Event Horizon consente la definizione di regole condizionali per l'innescio di pre-allarmi ed allarmi, personalizzabili su ogni centrale fotovoltaica gestita.



Identificativo	Rilevazione	Ultima occorrenza	Durata	Contesto	Descrizione	Stato evento	Segnalazione
EH-000037	29/05/13 04:18:37	29/05/13 04:18:37	0	Inverter	Convertitore CC/CC spento	In corso...	Non acquisita
EH-000035	29/05/13 01:02:35	29/05/13 04:18:37	106	Inverter	Guasto convertitore CC/CC	In corso...	Non acquisita
EH-000036	29/05/13 01:02:36	29/05/13 04:06:40	184	Inverter	Assenza di comunicazione	In corso...	Non acquisita
EH-000034	29/05/13 01:02:35	29/05/13 04:06:40	184	Inverter	Assenza di comunicazione	In corso...	Non acquisita
EH-000033	28/05/13 20:13:43	28/05/13 22:54:57	161	Inverter	Guasto convertitore CC/CC	Rientrato	Acquisita
EH-000031	28/05/13 01:01:59	28/05/13 22:54:57	1.313	Inverter	Assenza di comunicazione	Rientrato	Acquisita
EH-000032	28/05/13 01:01:59	28/05/13 22:54:57	1.313	Inverter	Assenza di comunicazione	Rientrato	Acquisita
EH-000028	27/05/13 01:02:14	27/05/13 22:59:40	1.317	Inverter	Assenza di comunicazione	Rientrato	Acquisita
EH-000029	27/05/13 01:02:14	27/05/13 22:59:40	1.317	Inverter	Assenza di comunicazione	Rientrato	Acquisita
EH-000030	27/05/13 04:06:26	27/05/13 04:18:18	12	Sensori ambientali	Assenza di comunicazione	Rientrato	Acquisita
EH-000025	26/05/13 01:02:04	26/05/13 22:58:18	1.316	Inverter	Assenza di comunicazione	Rientrato	Acquisita
EH-000024	26/05/13 01:02:04	26/05/13 22:58:17	1.316	Inverter	Assenza di comunicazione	Rientrato	Acquisita
EH-000027	26/05/13 04:42:39	26/05/13 05:00:23	18	Inverter	Convertitore CC/CC spento	Rientrato	Acquisita
EH-000026	26/05/13 04:30:42	26/05/13 04:48:33	18	Inverter	Convertitore CC/CC spento	Rientrato	Acquisita
EH-000019	25/05/13 01:01:50	25/05/13 22:58:37	1.317	Inverter	Assenza di comunicazione	Rientrato	Acquisita
EH-000020	25/05/13 01:01:50	25/05/13 22:58:37	1.317	Inverter	Assenza di comunicazione	Rientrato	Acquisita
EH-000023	25/05/13 20:41:31	25/05/13 20:53:31	12	Sensori ambientali	Assenza di comunicazione	Rientrato	Acquisita
EH-000022	25/05/13 04:23:24	25/05/13 04:35:18	12	Inverter	Convertitore CC/CC spento	Rientrato	Acquisita
EH-000021	25/05/13 04:17:29	25/05/13 04:35:18	18	Inverter	Convertitore CC/CC spento	Rientrato	Acquisita
EH-000016	24/05/13 01:00:26	24/05/13 22:55:38	1.315	Inverter	Assenza di comunicazione	Rientrato	Acquisita
EH-000017	24/05/13 01:00:26	24/05/13 22:55:38	1.315	Inverter	Assenza di comunicazione	Rientrato	Acquisita

## DIAGNOSTICA REAL-TIME

Tempo di campionamento massimo di 5 minuti

Segnalazioni di anomalie e allarmi in tempo reale via email o SMS

“..quando il tempo è denaro..”

## KPI: INDICATORI PRESTAZIONALI

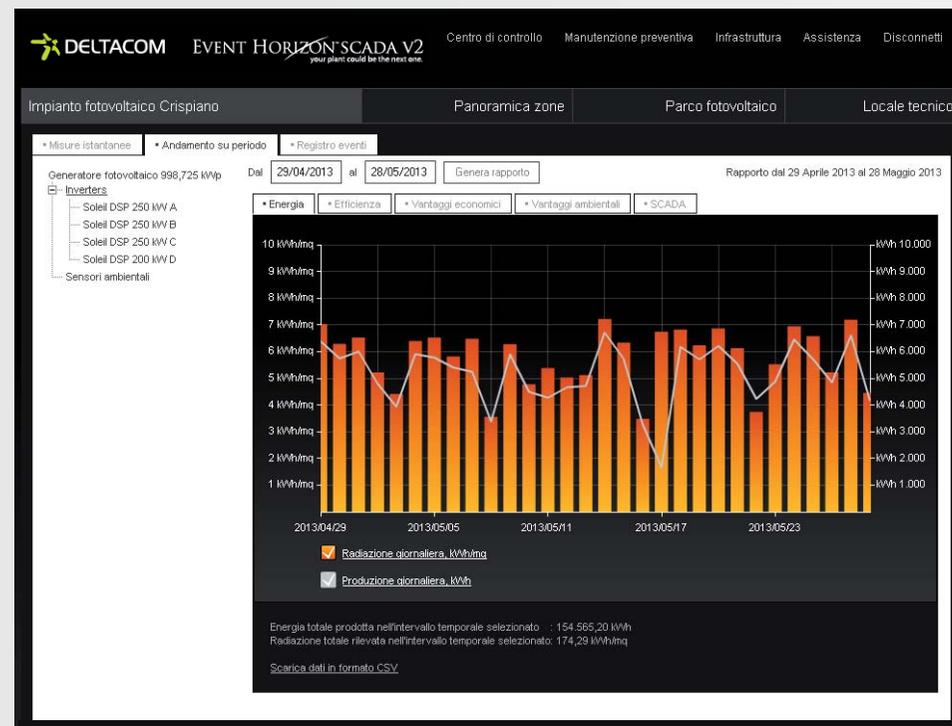
I dati rilevanti ai fini delle analisi prestazionali sono aggregati in grafici, per una rapida lettura. E' possibile ottenere grafici di andamento prestazionale sull'intero arco di vita dell'impianto, poichè Event Horizon raccoglie e conserva i dati storici di ogni impianto sottoposto a supervisione e controllo. L'utente può effettuare analisi comparative periodo su periodo, coinvolgendo le serie di dati ritenute più appropriate alle finalità dell'analisi.

Scegliere Event Horizon significa **ottenere il massimo livello di supervisione e controllo**, la massima qualità di analisi dei dati, il migliore modo di esporre reports e KPI (Key Performance Indicators), in modo elegante ed intuitivo, direttamente al committente.



### COMPARAZIONI PERSONALIZZATE

Analisi comparative periodo su periodo di produzione, efficienza, vantaggi economici e vantaggi ambientali con possibilità di scaricare i dati in formato CSV.



# RIMANI SEMPRE INFORMATO

Al termine di ogni giornata produttiva dell'impianto Event Horizon invia automaticamente e-mail con rapporti dettagliati e analisi giornaliere di produzione. Mensilmente il sistema provvede all'invio di rapporti aggregati e analisi mensili di produzione. Con il sistema di notifiche giornaliere è possibile controllare il rendimento del tuo impianto anche senza accedere al portale web. Ogni rapporto contiene l'anteprima delle attività manutentive pianificate nei successivi 90 giorni.

Impianto fotovoltaico Sun City One 1 MW - località San Nicandro Garganico

## Analisi giornaliera di produzione

Giovedì 21 Giugno 2012

### Rilevazioni ambientali

Ore di irraggiamento significativo (ore equivalenti)	13,81 h
Media giornaliera di irraggiamento significativo	509,59 W/mq
<b>Radiazione giornaliera totale</b>	<b>7,04 kWh/mq</b>
Escursione irraggiamento	0,13 ~ 940,29 W/mq
Escursione temperatura cella campione	24,30 ~ 57,79 °C

### Produzione

Intervallo attività di rilevamento produzione*	21/06 04:15:43 ~ 21/06 19:48:07
Potenza nominale impianto	996,36 kWp
<b>Produzione* giornaliera rilevata totale</b>	<b>4.729,00 kWh</b>
<b>Stima Indice prestazionale giornaliero</b>	<b>67,46 %</b>
Ricavo da cessione di energia (0,346 Euro/kWhel)	1.636,23 Euro

\* Produzione rilevata da inverter (tolleranza ± 5%).

### Vantaggi ambientali

Emissioni CO2 evitate (0,531 kg CO2/kWhel)	2.511,10 kg
Emissioni NOx evitate (0,0015 kg NOx/kWhel)	7,09 kg
Tonnellate di petrolio equivalente (0,25 kg/kWhel)	1,18 tep

### Supervisione

Intervallo attività di supervisione	21/06 00:00:47 ~ 21/06 23:55:49
<b>Indice di disponibilità tecnica sistema di supervisione</b>	<b>99,6550 %</b>
Apparati in supervisione	30
Rilevi giornalieri effettuati	16.304
Frequenza rilievi SCADA	5,28 s

Rapporto generato automaticamente in data 22/06/2012 da Event Horizon SCADA V2, versione NTR 1.0  
Identificativo rapporto: DPR 1.0. Data di riferimento analisi: Giovedì 21 Giugno 2012

Limitazione di responsabilità: l'utente riconosce e accetta che Deltacom e i suoi licenziatari non saranno responsabili per qualsiasi danno diretto, indiretto, incidentale, speciale, consequenziale o esemplare eventualmente subito dall'utente, qualsiasi sia la causa e la teoria di responsabilità, derivato dall'utilizzo del sistema Event Horizon SCADA. Ciò includerà, a titolo esemplificativo, qualsiasi perdita di profitto (che avvenga direttamente o indirettamente), qualsiasi perdita di reputazione commerciale o aziendale e qualsiasi perdita di dati subita dall'utente, costo di fornitura o sostituzione di beni o servizi o altra perdita immateriale; qualsiasi perdita o danno subito dall'utente, compresi, a titolo esemplificativo, qualsiasi perdita o danno subiti in seguito ad affidamento dell'utente sulla completezza, l'accuratezza o l'esistenza di qualsiasi dato rilevato ed erogato dal servizio, qualsiasi eventuale modifica di Deltacom ai servizi o cessazione temporanea o permanente nella fornitura dei servizi (o di qualsiasi funzione degli stessi), cancellazione, danneggiamento o mancata archiviazione dei contenuti e di altri dati gestiti o trasmessi dal sistema Event Horizon SCADA.

Event Horizon SCADA è un marchio registrato di proprietà Deltacom S.r.l.



## RIEPILOGO PRODUTTIVO

Comunicazione giornaliera con i principali dati dell'impianto.

Indice prestazionale dell'impianto giornaliero calcolato secondo la norma CEI EN 61724.

## PANORAMICA

Il sistema Event Horizon è costituito da componenti hardware progettati per durare nel tempo. Essi sono installati direttamente sul campo dove vengono raccolti tutti i dati disponibili dai vari dispositivi sottoposti a supervisione e controllo.

I dati raccolti sono inviati al Centro Elaborazione Dati (CED) che gestisce tutti i dati degli impianti connessi garantendo un continuo aggiornamento sullo stato degli impianti e l'elaborazione delle segnalazioni di allarme.

I dati elaborati vengono pubblicati grazie all'utilizzo di una parte software utilizzabile via web, che si occupa dell'erogazione di tutte le funzionalità di alto livello. Questo componente rappresenta la parte "visibile" del sistema Event Horizon.

L'accesso al sistema è subordinato all'inserimento di credenziali nominative. Ogni utente viene classificato opportunamente con livelli di accesso differenziati per una consultazione controllata delle informazioni contenute nel sistema.

## SISTEMA INDIPENDENTE

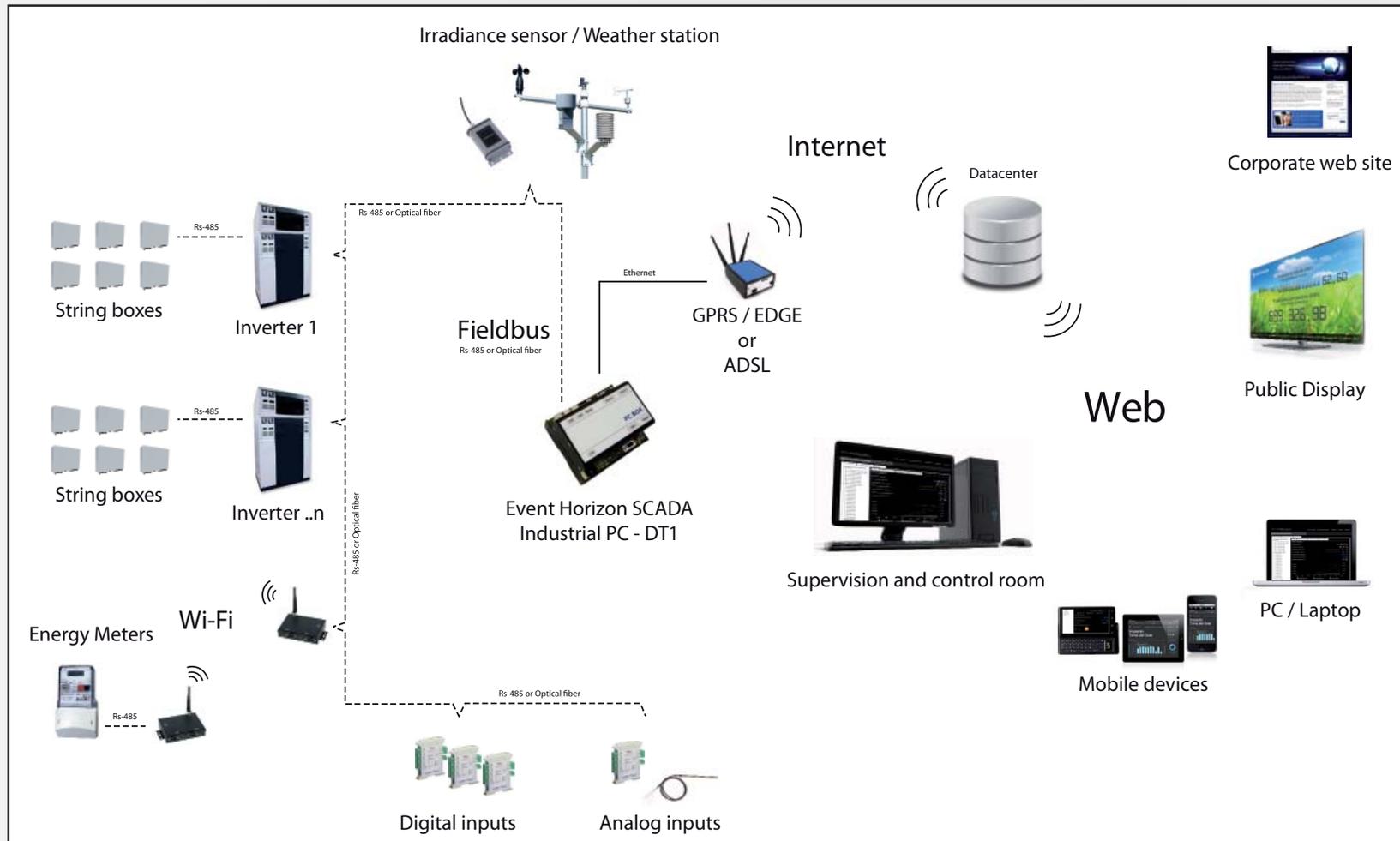
Event Horizon può interfacciarsi con la maggior parte degli apparati disponibili sul mercato. Questa caratteristica lo rende un sistema estremamente efficace e indipendente dall'infrastruttura tecnologica utilizzata.

Alcuni dei principali produttori supportati:

ABB • Asita • Astrid • Bonfiglioli Vectron\* • Carlo Gavazzi Automation • Datexel • DPEE\* • Elcotronic • Energy Team • ESAM Unicenter • Freesun • Ingeteam • Power One\* • Revalco • Santerno Elettronica • Schneider • Seneca • SIAC • SIEL • Solectria • TEC System • Technint • Telemecanique • Teltonika • Thytronic • Weidmuller • etc.

\* Grazie alla collaborazione con il produttore è stata possibile l'integrazione diretta in protocollo di comunicazione nativo.

# SCHEMA TIPICO DI CONFIGURAZIONE



# EVENT HORIZON iPad EDITION

Event Horizon™ SCADA iPad edition 1.0 completa le dotazioni dell'omonimo sistema di supervisione e controllo installato sul tuo impianto fotovoltaico.

Sono disponibili grafici di dati storici degli ultimi 10 giorni relativi a ricavo economico stimato, emissioni di CO2 evitate e petrolio non combusto ed una panoramica di tutti i dati istantanei più significativi dell'impianto fotovoltaico.

Event Horizon™ SCADA iPad edition 1.0 offre la possibilità di riassumere rapidamente le statistiche principali del tuo impianto fotovoltaico mettendo a confronto radiazione giornaliera, energia prodotta, temperatura media moduli e indice prestazionale (Performance Ratio).



## CONTROLLO IN MOBILITÀ

Event Horizon iPad Edition.  
Il tuo impianto fotovoltaico,  
ovunque ti trovi.



## EVENT HORIZON PUBLIC DISPLAY

La soluzione per public display di Event Horizon™ permette di rappresentare i dati provenienti dall'impianto in modo personalizzato e di semplice comprensione.

Le informazioni erogate in una semplice pagina web derivano direttamente dal sistema Event Horizon™ SCADA installato sul relativo impianto fotovoltaico. Esso rappresenta un modo distintivo ed elegante di mostrare la propria sensibilità ai temi di risparmio energetico e rispetto ambientale in ambienti quali hall, sale riunioni o zone di passaggio in ambienti adibiti al pubblico.



### LA TUA IMMAGINE, COME VUOI

Personalizza i contenuti del Public Display.

È possibile inserire il logo aziendale e fino a 12 immagini ad alta definizione a tua scelta.

Potrai visualizzare:

- Produzione istantanea
- Energia totale prodotta
- Emissioni di CO2 evitate e TEP
- Ricavo totale stimato

## CONTROLLO DEI COSTI E DEI RISULTATI

Il controllo dei costi e delle tempistiche rappresenta una sfida ad ogni nuovo progetto, in uno scenario in continua evoluzione che vede diversi fornitori coinvolti, apparati, specifiche tecniche in evoluzione, esigenze particolari del committente.

Il sistema Event Horizon garantisce costi predeterminati (software, computer industriale, modem, configurazione ed installazione) e tempi di realizzazione certi. Il risultato è sempre garantito e le evoluzioni tecniche del sistema, curate direttamente da Deltacom S.r.l, vengono propagate a tutti gli impianti, con immediato beneficio.

## DEFINIZIONE DEL CAPITOLATO TECNICO

In fase di definizione del capitolato tecnico è importante suggerire l'utilizzo di un asset razionale ed omogeneo di macchine inverter, strumenti di misura e protezione. Questa scelta consente l'acquisizione di un know-how tecnico che consentirà di operare scelte sempre più consapevoli in funzione di fattori quali l'affidabilità dell'apparato, la competenza del produttore, la qualità del servizio di assistenza post-vendita, etc.

Predisporre il progetto all'impiego di Event Horizon è compito del progettista: è sufficiente comunicare a Deltacom un elenco esaustivo di tutti gli apparati utilizzati nel progetto, concordando le eventuali necessità specifiche richieste dal committente per la certificazione dei dati di produzione. Deltacom provvederà alla fornitura della strumentazione hardware necessaria e l'equipaggiamento software (opportunamente configurato).



Ottieni il **massimo** dal tuo **impianto**,  
Mantieni il **rendimento** nel **tempo**.

## DELTACOM PER UNA PARTNERSHIP DI SUCCESSO

Event Horizon, sviluppato da Deltacom, costituisce una soluzione ad alto contenuto tecnologico, con elementi di innovazione che stanno ottenendo, da parte degli operatori del settore SCADA, un interesse a livello internazionale. Lo staff Deltacom è totalmente disponibile ad accogliere le esigenze dei progettisti e valutare il feedback dei loro committenti.

La prossima evoluzione del sistema Event Horizon sarà frutto del lavoro di squadra di Deltacom e del suo cliente, orientati insieme ad un comune obiettivo: l'eccellenza.

# CONTATTI

## Deltacom S.r.l.

Indirizzo	Corso Mazzini, 177
Cap e Località	47121 Forlì (FC)
Telefono	0543 092080
Fax	0543 092082
email	<a href="mailto:info@deltacomgreen.com">info@deltacomgreen.com</a>
web	<a href="http://www.deltacomgreen.com">www.deltacomgreen.com</a>





software for innovation makers.

# EVENT HORIZON SCADA V2

your plant could be the next one.