



MANUALE UTENTE

MASCHERA DI LOGIN PERSONALIZZABILE

INDICE

INTRODUZIONE	4
CARATTERISTICHE COMPUTER E SOFTWARE	5
AVVIO DI "ENERGY SENTINEL WEB" E SCHERMATA PRINCIPALE	6
1 MENU " TEMPO REALE "	7
1.1 VISTA MISURE	8
1.2 VISTA APPARATI	10
1.3 GRAFICO A TORTA	12
1.4 VISUALIZZAZIONE IMPIANTI (PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI).....	14
2 MENU "DATI STORICI"	16
2.1 DATI STORICI	16
2.2 CONFRONTO PERIODI	21
2.3 ISTOGRAMMA IN PILA.....	24
2.4 GRAFICO FASCE	26
2.5 GRAFICO A TORTA	30
2.6 RIEPILOGHI PERIODI	32
2.7 REPORT	34
2.7.1 Report Consumi Totali	36
2.7.2 Report Sintesi Oraria per Fascia.....	39
2.7.3 Report Sintesi Oraria	40
2.7.4 Report Sintesi per centri di Costo	41
2.7.5 Report Calcolo penali fattore di Potenza	42
2.7.6 Riepilogo Giornaliero Giornata Termica	44
2.7.7 Curva di durata	46
2.7.8 Riepilogo mensile centri di costo	48
2.7.9 Riepilogo mensile con fasce	49
2.7.10 CSV giornaliero dati in Riga	54
2.7.11 CSV con Dati in colonna	56
2.7.12 CSV con Dati in riga.....	58
2.7.13 Sintesi oraria avanzata.....	60
2.7.14 Dati Liberi	73
2.8 SCATTER PLOT	78
2.9 CARPET PLOT	82
2.10 VISUALIZZAZIONE UTF	84
2.11 DASHBOARD LITE.....	86
2.12 LOG EVENTI.....	89
2.13 ARMONICHE.....	90
2.14 STORICO ALLARMI	92
2.15 VISUALIZZA MAPPE	93
2.16 ESPORTAZIONE	94
2.17 CONTO ENERGIA (PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI).....	96
2.18 EFFICIENZA GIORNO PER GIORNO (PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI).....	98
2.19 PERFORMANCE RATIO (PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI).....	100
2.19.1 Dati Utilizzati dal Sistema.....	100
2.19.2 Programmazione E Uso Del Modulo.....	101
2.20 STIME DI PROGETTO (PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI)	106
2.20.1 Inserimento valori di progetto.....	109
2.21 ENERGIA (PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI).....	112
2.22 IRRAGGIAMENTO TEMPERATURA POTENZA (PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI).....	114
2.23 ALLARMI SITI	115
2.23.1 Visualizzazione siti e controllo allarmi.....	117
2.23.2 Cambio di stato degli allarmi	118

Introduzione

"Energy Sentinel WEB" è un software potente e di facile utilizzo che permette il monitoraggio e la gestione di un impianto in cui si trovano diverse fonti di "energia" quali: energia elettrica, fotovoltaico, metano, acqua, vapore, temperature, pesi e qualsiasi altra forma di energia.

Lo scopo di ES-WEB è quello di gestire i consumi e le produzioni, suddividere per centri di costo le diverse fonti di energia per "macro-aree", definire il costo energetico per unità di prodotto, allarmare l'utilizzatore a fronte di consumi giudicati "anomali", creare report, talvolta personalizzati, e inviarli automaticamente anche per E-Mail. Queste sono solo alcune delle funzioni che ES-WEB è in grado di svolgere.

Mediante l'uso di un qualunque Browser, ES-WEB è un potente strumento al servizio dell'utente, con il solo scopo di fornire tutto ciò che è utile per ottimizzare il proprio fabbisogno energetico, risparmiando dunque i costi di produzione.

Il sistema è multi-utente, la gestione dei permessi non presenta limitazioni d'uso e il presente manuale ha lo scopo di guidarne l'uso e di tutte le impostazioni anche per un utente non specialista, per il quale non è richiesta la conoscenza di parametri tecnici o particolari elettronici.

NOTA IMPORTANTE:

Il Software "Energy Sentinel WEB" può essere installato in un "concentratore" o in un Server dedicato, al quale sono collegati anche altri moduli (per esempio X-Meter o apparecchiature di Terze Parti). Il Server acquisisce e archivia i dati interrogando ciclicamente questi moduli, per questo deve essere lasciato acceso 24 ore su 24. Per una comoda visualizzazione dei dati storici e delle misure online, viene utilizzata un'interfaccia WEB.

Caratteristiche computer e software

Prima di illustrare in dettaglio l'uso del software "Energy Sentinel WEB" introduciamo le caratteristiche principali del sistema, descrivendo in questo paragrafo gli aspetti generali allo scopo di renderli comprensibili anche ad un utente non specialista, omettendo quindi la parte costruttiva sui collegamenti che può essere trovata su un altro manuale ad uso dell'installatore. Ricordiamo che questo software non può essere installato su di un normale PC, ma si trova nel modulo EBox o su un Server dedicato proprio perché è una applicazione in funzione 24 ore al giorno. Il modulo EBox non è altro che un computer industriale, sia nell'aspetto ma anche in alcune parti interne, portatile e facilmente installabile, con alimentazione separata. Su di un lato sono facilmente riconoscibili tutte le interfacce di un normale computer, tra cui: Porte Seriali (COM) RS232; Porte USB; Porta PS/3 (per collegamento mouse o tastiera aventi terminale datato); presa collegamento monitor; presa di rete. Un tipo di configurazione può essere il seguente:

- EBox, mediante la presa di rete, può essere collegato ad un modulo switch o router al quale convogliano gli altri PC, come la rete aziendale. Si può consultare il software di EBox tramite pagina Web, digitando nella barra relativa all'URL l'indirizzo numerico di rete dell'EBox (Chiaramente dopo aver impostato i giusti parametri di rete, ma questo è compito dell'amministratore di sistema).
- Nella presa USB viene collegato il convertitore USB/485 (XM2) mediante il quale si può comunicare, per esempio, con un X-Meter collegato all'impianto fotovoltaico o ad un inverter o ad un analizzatore di rete che sia provvisto di interfaccia seriale.

Avvio di "Energy Sentinel WEB" e schermata principale

Aprire una pagina Web e digitare l'indirizzo numerico nell'apposita barra "http", premendo poi INVIO. Apparirà la seguente schermata di accesso, dove verranno richiesti Nome Utente e Password, con possibilità di cambiare i parametri e di scegliere anche la lingua dei menu:



Una volta effettuato l'accesso apparirà una schermata dalla quale è possibile accedere a tutti i menu. Sulla barra strumenti principale si possono distinguere tre voci dove, sotto ciascuna, appare un sotto-menù a tendina dal quale è possibile selezionare tutte le funzioni presenti nel sistema.



Tempo reale: In questo menù sono presenti tutti i sotto-menù che accedono a tutti i dati istantanei che il Server legge dalle apparecchiature in campo.

Dati storici: Da questo menù si accede a tutto ciò che riguarda lo storico dei dati, ad esempio, è possibile visualizzare lo storico dei dati, degli Allarmi, dei LOG registrati dalle apparecchiature, Analisi delle Armoniche, ecc. ecc.

Gestione: Raggruppa tutte le funzioni per programmare e impostare tutta la configurazione del Server, tra cui: configurazione apparati, impostazione allarmi, impostazioni di Sistema, Gestione Accessi, Attività schedate, ecc. ecc. Per questo menù, si rimanda alla lettura del Manuale Installatore.

In alto a destra sono presenti le icone qui di seguito riportate:



: Per effettuare il logout ed uscire dal software tornando alla schermata principale di accesso.



: Per duplicare la sessione: apre un'altra pagina dove visualizzare altre schermate. Per mezzo di questo pulsante, l'utente può utilizzare diverse schermate contemporaneamente.



: Apre una schermata che visualizza le connessioni attive (Funzione utilizzata tipicamente per la gestione della connessione verso dei numeri GSM).



: Per passare alla visualizzazione a schermo intero.



: Per visualizzare tutte le apparecchiature o indirizzi IP che non rispondono al Server.

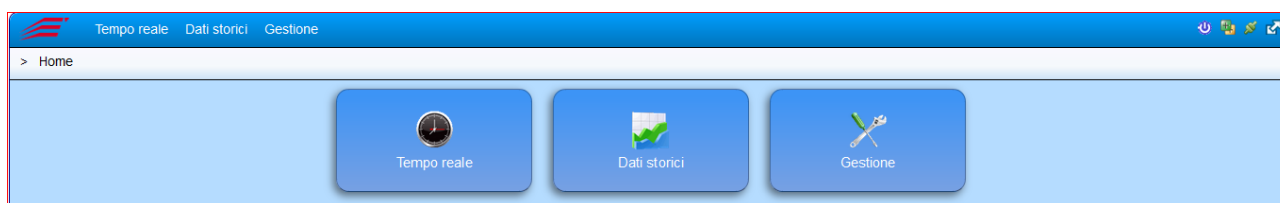
N.B. Questa Icona può essere visibile se è stata abilitata la visualizzazione nelle preferenze utente all'interno del menù Gestione



: Per visualizzare tutti gli allarmi attualmente presenti. Nel pannello che appare, cliccando su " Vista log allarmi " è possibile accedere ad un archivio storico che riporta tutti gli errori e gli allarmi verificatisi. Lo illustriamo in seguito.

N.B. Questa Icona può essere visibile se è stata abilitata la visualizzazione nelle preferenze utente all'interno del menù Gestione

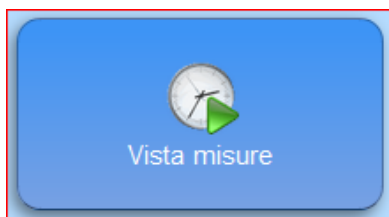
Le voci appena commentate, oltre ad apparire sulla barra degli strumenti con il rispettivo menu a tendina, appaiono anche sulla schermata principale come icone. Da queste si può sempre accedere allo stesso tipo di menu, anch'esso rappresentato con icone grandi e simboli più dettagliati. Il tutto per una maggiore comodità:








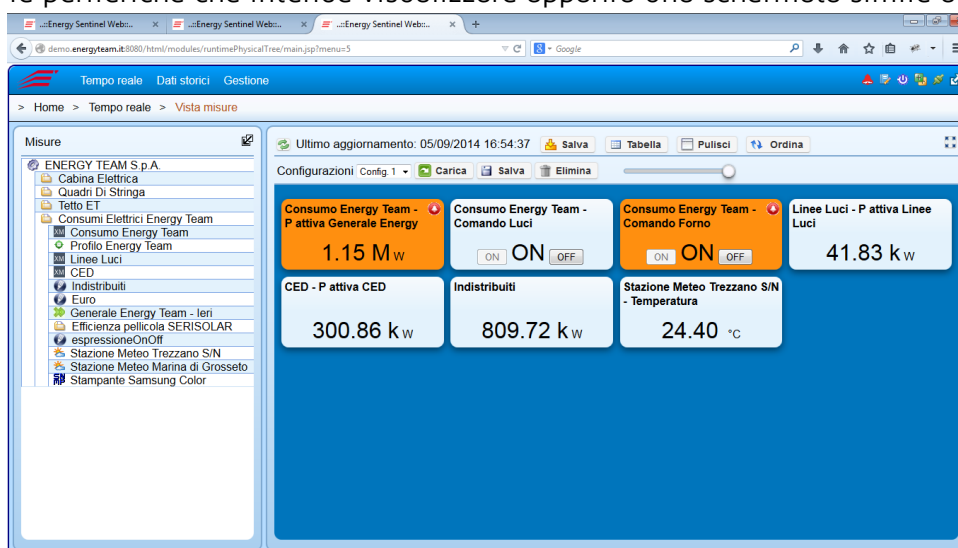
1 Menu " Tempo Reale "

Per mezzo di questo menù, un utente può visualizzare tutte le misure istantanee che il Server esegue contattando ciclicamente le periferiche. Entriamo nel dettaglio espletando nel miglior modo possibile tutti i relativi menù:

1.1 Vista Misure




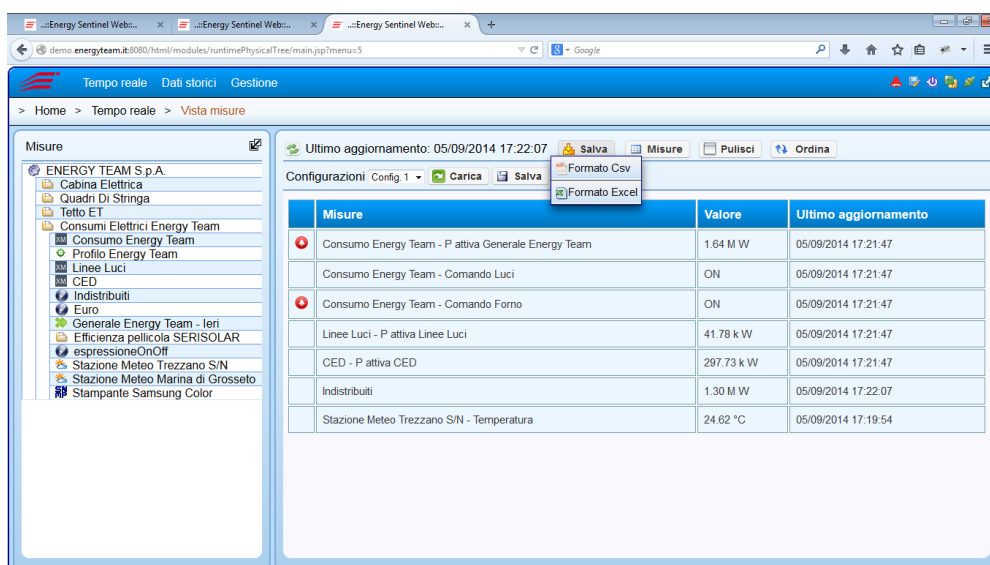
Dal menù Tempo Reale, selezionando Vista Misure apparirà sul lato sinistro la struttura ad albero. Successivamente l'utente potrà con n° 1 Click espandere l'albero per visualizzarne il contenuto, mentre il doppio click effettua la selezione della misura che l'utente vuole visualizzare sulla destra del monitor. Da questo menù è possibile selezionare i canali , moduli matematici , link , Periferica Valori esterni , Day Shift . Una volta che l'utente ha selezionato le periferiche che intende visualizzare apparirà una schermata simile alla seguente:



Come si può notare l'utente potrà crearsi un proprio sinottico a piacimento, che potrà salvare (e quindi richiamare) dal menù delle configurazioni.

Per mezzo del meccanismo di gestione degli Allarmi, il Server è in grado di informare l'utente se una certa misura risulta in allarme. Inoltre risulta possibile poter dare dei comandi, e quindi pilotare l'uscita di un X-meter o di un apparato. Ovviamente l'utente che esegue l'accesso dovrà detenere i permessi di "Operator", altrimenti il comando non verrà eseguito dal server. Ad esempio, l'utente "Guest" che detiene solo i permessi di visualizzatore, non potrà inviare il comando (può solo visualizzare lo stato dell'uscita).

Selezionando la  **Tabella** è possibile visualizzare tutti i valori in formato tabellare ed è possibile esportare questa Tabella in formato .csv o .xls selezionando il menù "Salva", vedi esempio qui di seguito riportato



Ultimo aggiornamento: 05/09/2014 17:22:07

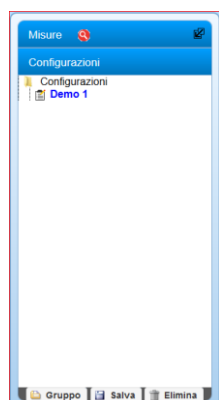
Configurazioni Config 1 Carica Salva Formato Csv Formato Excel

Misure	Valore	Ultimo aggiornamento
Consumo Energy Team - P attiva Generale Energy Team	1.64 M W	05/09/2014 17:21:47
Consumo Energy Team - Comando Luci	ON	05/09/2014 17:21:47
Consumo Energy Team - Comando Forno	ON	05/09/2014 17:21:47
Linee Luci - P attiva Linee Luci	41.78 k W	05/09/2014 17:21:47
CED - P attiva CED	297.73 k W	05/09/2014 17:21:47
Indistribuiti	1.30 M W	05/09/2014 17:22:07
Stazione Meteo Trezzano S/N - Temperatura	24.62 °C	05/09/2014 17:19:54

NOTA:

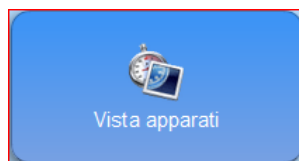
E' possibile selezionare contemporaneamente più canali, anche appartenenti ad apparati diversi e su più modalità di comunicazione. Per ogni selezione, il rispettivo riquadro apparirà vicino agli altri. E' anche possibile deselezionare un canale, sempre mediante un "doppio click" sulla rispettiva voce. Se il valore è rosso significa che è un dato più "vecchio" di 5 minuti. I tempi di aggiornamento dipendono dai tempi di interrogazione impostati nel Polling nel menù Gestione. Per quest'ultima parte, vi rimandiamo nel menù specifico "polling".

In basso alla struttura ad Albero è presente il pulsante "Configurazioni".

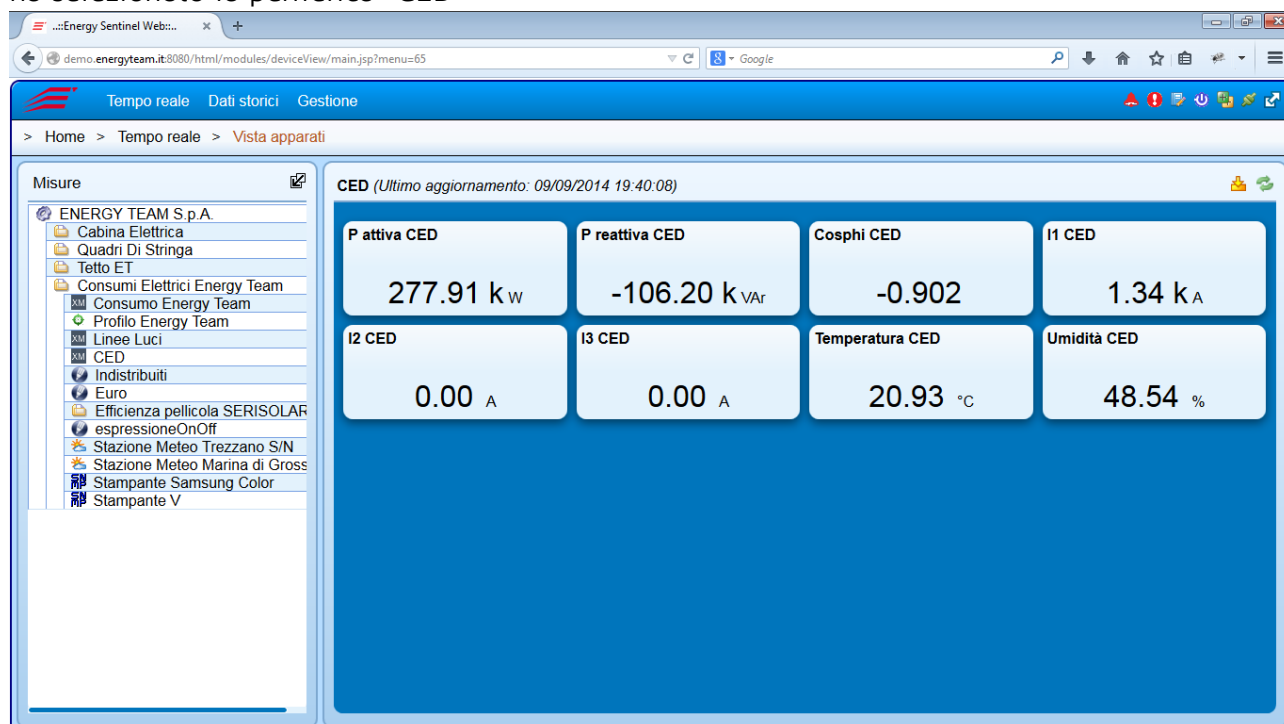


L'utente può salvarsi le proprie configurazioni, in modo da non dover ogni volta espandere la struttura ad albero per selezionare ogni volta i vari canali che "usualmente" visiona. Per accedere a questo menù, selezionare in basso a sinistra la voce configurazioni. L'utente è libero di crearsi la propria struttura delle configurazioni. Questa funzione consente di velocizzare estremamente l'analisi dei dati, ed eventualmente salvarli in un file di Excel o .csv.

1.2 Vista Apparati



In questo menù è possibile selezionare esclusivamente gli "Apparati" (esempio) ed in automatico vengono proposti tutti i canali letti dall'apparato stesso. Per accedere a questo menù, selezionare Tempo reale, e cliccare su Vista apparati. Nell'esempio di seguito l'utente ha selezionato la periferica "CED":



Questa funzione permette di monitorare l'andamento dei dati in tempo reale (potenze istantanee, valori, temperature, ecc.) che avviene durante la comunicazione tra il Server e gli apparati collegati ad esso tramite moduli seriali "XM2", "Nport MOXA", schede di rete ecc. ecc. Ovviamente si può sfruttare l'infrastruttura di rete aziendale esistente.

A sinistra, sotto la voce "Misure" appare la struttura ad albero appena citata e spiegata dettagliatamente nel paragrafo successivo. Per effettuare delle variazioni in questa struttura e creare altri gruppi, bisogna entrare nel menu di Configurazione apparati le cui funzioni sono spiegate in dettaglio in seguito.

I dati si aggiornano in funzione dei tempi impostati nel "polling" come per il menù precedente, oppure nel caso non sia abilitato o presente un polling, è possibile attivare delle connessioni manuali. Risulta possibile quindi attivare una connessione manuale verso un dispositivo GSM.

Per attivare queste funzioni si possono usare sulla destra le seguenti icone.



Se l'apparato selezionato è collegato ad un BUS (quindi in seriale diretta o il LAN) automaticamente il server attiva la comunicazione. L'Utente potrà decidere liberamente di fermare o far ripartire il polling.



Se l'apparato selezionato è collegato ad un END-POINT (Che possono essere di tipo GSM, LAN o Seriale diretta), la comunicazione è disattivata di default. Solo se l'utente detiene

i permessi di "Operator", potrà attivare una connessione manuale verso l'apparecchiatura e condividere con altri utenti questa connessione. Una volta attivata la connessione, si apre un POP-UP (che è possibile richiamare con il tasto 🖱️ per eventualmente terminare la connessione). In assenza di questo POP-UP, il server chiuderà la connessione dopo un minuto. Si rende quindi necessario tenere aperta questa finestra per tenere attiva la connessione.

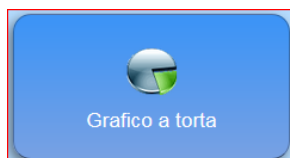


Salva: Permette di effettuare il download di uno screenshot in formato .png

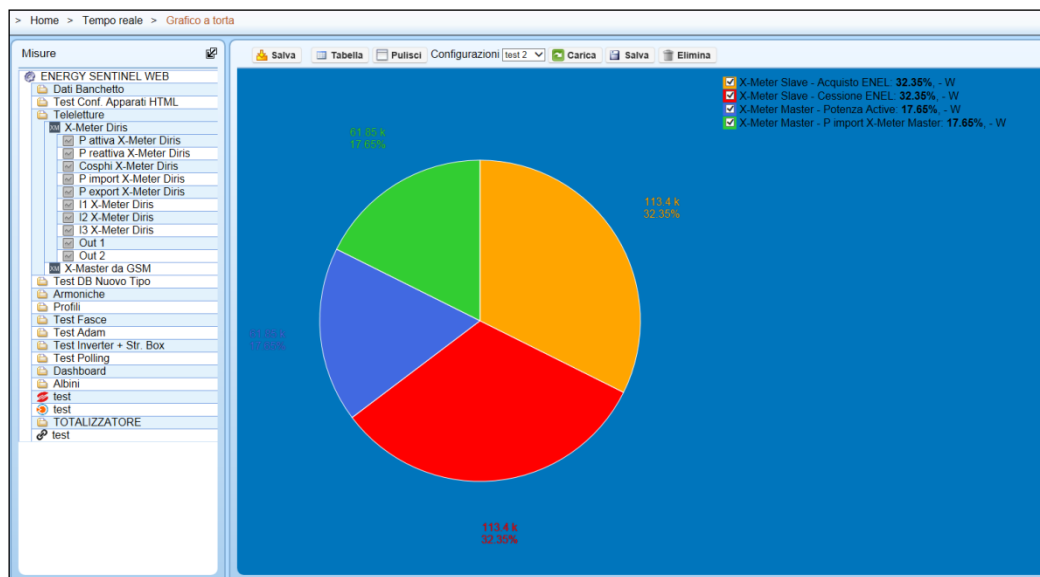


Aggiorna valori: ad ogni click, si aggiornano i valori visualizzati.

1.3 Grafico a torta



E' un menù del tutto simile alla "[Vista Misure](#)", con la differenza che la rappresentazione non è più numerica, ma appunto è una torta. Per accedere a questo menù occorre cliccare su Tempo Reale e selezionare Grafico a torta, nel campo "Misure" selezionare di nuovo i canali interessati.



Questa rappresentazione grafica si rivela utile quando, ad esempio, l'utente vuole visualizzare per Centro di Costo l'andamento dei consumi. In corrispondenza di ciascuna sezione, in colori differenti, sono visibili i valori delle grandezze interessate, sia come quantità, sia come percentuale sul totale.

Questi valori vengono anche visualizzati in un riquadro posizionando la freccia del mouse sull'area interessata.

Illustriamo le funzioni dei tasti riportati sopra la schermata:



Per passare dal diagramma alla visualizzazione dei valori numerici sotto forma di tabella, e vice versa.



Permette di caricare delle configurazioni che l'utente si è precedentemente salvato.



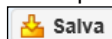
Permette di salvare la configurazione creata. Nel pannello che appare inserire un nome in corrispondenza al campo "Nuova". Questa viene poi visualizzata nel menu a tendina "Configurazioni" e può essere quindi richiamata.



Permette di cancellare dalla schermata il grafico visualizzato.

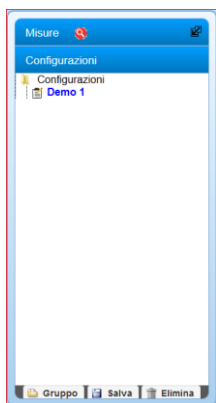


Permette di eliminare la configurazione visualizzata. Cliccando su questo tasto, appare un pannello dove viene chiesta la conferma di eliminazione. Scegliere "Sì" per eliminare, "No" per uscire.



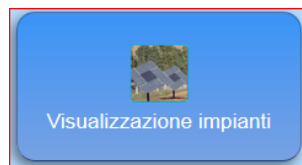
Il diagramma visualizzato viene salvato come file immagine (png).

In basso alla struttura ad Albero è presente il pulsante "Configurazioni".



L'utente può salvarsi le proprie configurazioni, in modo da non dover ogni volta espandere la struttura ad albero per selezionare ogni volta i vari canali che "usualmente" visiona. Per accedere a questo menù, selezionare in basso a sinistra la voce configurazioni. L'utente è libero di crearsi la propria struttura delle configurazioni. Questa funzione consente di velocizzare estremamente l'analisi dei dati, sia grafici che tabellari, ed eventualmente salvarli in un file di Excel o CSV.

1.4 Visualizzazione Impianti (per impianti fotovoltaici)

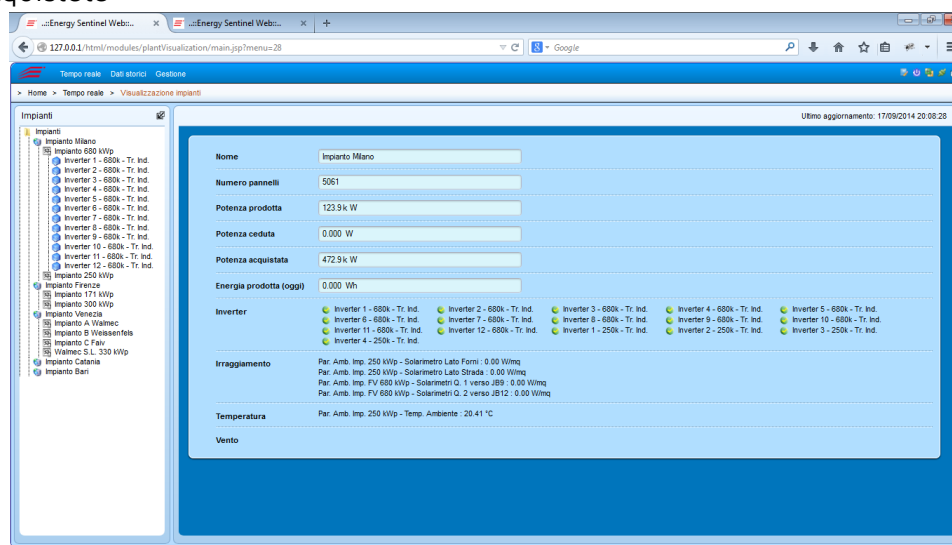


Questo modulo consente di informare l'utente circa il buono stato di funzionamento di un impianto fotovoltaico. In questa pagina, l'utente può sapere se è attivo un allarme collegato al relativo impianto fotovoltaico selezionato.

Dalla barra strumenti in alto, cliccare su Tempo Reale e selezionare Visualizzazione Impianti. Dal menu "ad albero" è possibile, selezionare l'impianto, successivamente (se presente) i sottocampi, successivamente gli Inverter, successivamente i quadri di parallelo fino ad arrivare alla stringa. Questa rappresentazione è ovviamente configurabile e deve essere uguale al reale collegamento elettrico dell'impianto fotovoltaico che si intende monitorare. Il sottocampo "identifica" l'esposizione solare. Se in un impianto ci sono più di una esposizione, ovviamente dovranno essere presenti anche i relativi sottocampi.

Selezionando con un doppio click Impianto Milano:

Si può vedere a fianco la potenza totale prodotta da tutto il nostro impianto, compresa quella ceduta e acquistata:



Selezionando con un doppio click Impianto 250 KWp:

Si può vedere la potenza totale prodotta da questa sezione di impianto che comprende i 4 Inverter, dove ciascun Inverter corrisponde a 10 stringhe.

Selezionando, per esempio, con un doppio click il quadro interessato riferito all'Inverter 2 J.B. Inverter 1.2, Si può vedere la potenza totale prodotta dal sistema di stringhe collegate a questo quadro, insieme ad altri parametri, oltre allo stato di funzionamento delle stringhe stesse.

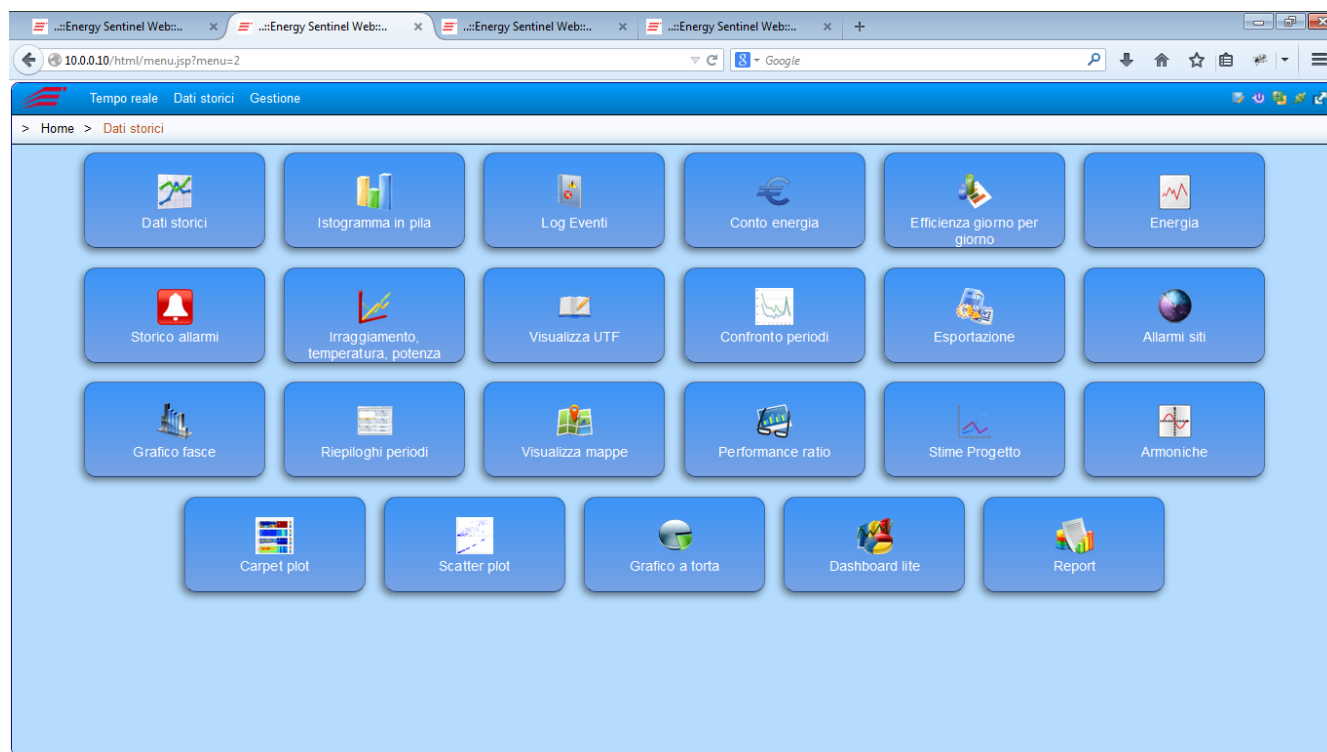
NOTA:

Durante il monitoraggio dei quadri e delle stringhe, nel momento in cui "Energy Sentinel WEB" rileva un'anomalia sulle grandezze rilevate, avvisa con uno stato di Allarme che viene segnalato da un simbolo in rosso posto a fianco della stringa o dell'inverter insieme ad un messaggio di errore, con possibilità di tacitazione mediante il tasto alla sua destra. Se eventualmente l'allarme dovesse rientrare, automaticamente scomparirà il messaggio.

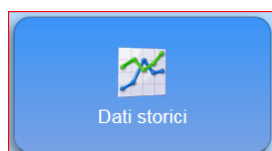
Lo stato di allarme viene registrato nel menu "Storico allarmi". Perché venga attivato o no l'allarme, dipende tutto dalla configurazione creata nel menu "Configurazione Allarmi" e relativa Personalizzazione.

2 Menu “Dati Storici”





Per mezzo di questo menù è possibile accedere a tutto ciò che è stato archiviato nel server come dato storico. Di seguito sono elencati tutti i menù attualmente presenti nel sistema. Alcuni di queste funzioni sono disponibili per applicazioni specifiche come per il Fotovoltaico.



2.1 Dati Storici

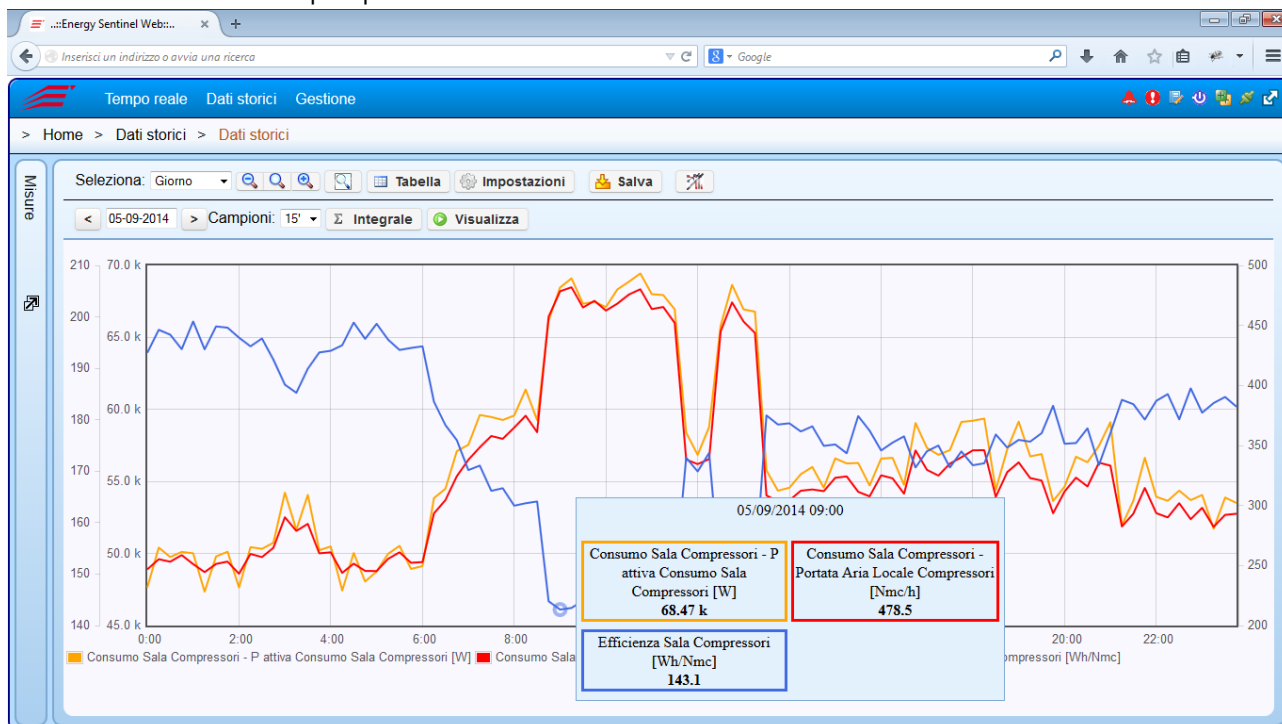


Dalla barra strumenti in alto, cliccare su Dati Storici e selezionare dal menu a tendina la medesima voce (Dati Storici).

Dal menu “ad albero”, con lo stesso procedimento di prima, selezionare via via i gruppi fino ad arrivare ai canali interessati. Da questo menù è possibile selezionare i canali , moduli matematici , link , Periferica Valori esterni . Questa funzione permette di consultare tutti gli archivi di dati memorizzati, riguardanti le grandezze monitorate in tutti i canali. Selezionando la grandezza interessata è possibile osservare a fianco il diagramma che illustra il suo andamento nel tempo. Selezionando la funzione “Abilita valori multipli” è possibile rendere visibile contemporaneamente i diagrammi di tutte le grandezze selezionate. L’utente ha a disposizione 4 assi verticali, quindi si possono correlare fino a 4 grandezze di ordine diverso tra loro. Naturalmente se scegliamo per diverse grandezze lo stesso asse, il sistema adegua la scala in funzione della grandezza prendendo il valore minimo e massimo. E’ possibile comunque vedere automaticamente il valore di tutte in ogni momento posizionando il cursore su un punto interessato della funzione. E’ anche possibile deselectare una funzione cliccando due volte sulla rispettiva voce sotto la casella “ Abilita valori multipli ”.

L’esempio sotto riportato rappresenta un grafico multiplo dove si è inserito:

- nel 1° asse di sinistra la misura elettrica di una sala compressori
- nel 1° asse di destra, la misura di portata d'aria compressa prodotta dalla Sala compressori
- nel 2° asse di sinistra, il modulo matematico che calcola l'efficienza, ovvero quanti Wh sono necessari per produrre n° 1 Nmc d'aria.



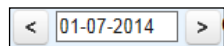
In questo esempio, l'utente può comprendere come una sala compressori risulti più efficiente se lavora verso il 100%.

Nel menù posto sopra i grafici abbiamo la possibilità di selezionare differenti modalità di visualizzazione in base al periodo che desideriamo. Vediamo ciascuna funzione:



Seleziona:

Dal rispettivo menu "a tendina" si possono selezionare differenti modalità di visualizzazione dell'andamento della funzione in base al periodo che viene scelto. Di default la modalità presentata è sempre "Giorno" ed è riferita all'archivio del giorno precedente. Le altre modalità sono: "Settimana", "Mese", "Anno", "Anni", "Libera". Quelle superiori al giorno permettono di selezionare la data di partenza o il mese di riferimento, oppure la data di partenza e di fine.



Con il menu "Seleziona" impostato su "Giorno", è possibile selezionare mediante le due frecce laterali il giorno interessato del quale si desidera vedere i valori. Questo campo varia in base alla modalità di visualizzazione del menu a tendina di "Seleziona": per esempio, selezionando "Settimana" appariranno due campi, indicati rispettivamente con "Da" e "A" per impostare il periodo della settimana. Invece con "Mese" apparirà l'opzione di scelta dell'anno e del mese interessato.

Campioni: Attraverso la selezione della tendina avremo la possibilità di impostare una diversa aggregazione dei dati. In base alla selezione del periodo avremo le seguenti combinazioni:

Giorno : 1 minuto; 5 minuti; 10 minuti; 15 minuti; 60 minuti.


Settimana : 5 Minuti; 10 Minuti; 15 minuti; 60 minuti; Giorno.


Mese : 5 Minuti; 10 Minuti; 15 minuti; 60 minuti; Giorno; Settimana.



Anno: *Giorno; Settimana; Mese.*


Anni: *Mese; Anno.*


Libera : *1 minuto; 5 minuti; 10 minuti; 15 minuti; 60 minuti; Giorno; Settimana.*


 **Visualizza** : Permette di rendere operativa la selezione della configurazione scelta, visualizzando il corrispondente diagramma.

 **Integrale** (Potenza/Energia o Portata/Volume): Per passare dalla visualizzazione della potenza in funzione del tempo a quella dell'energia, all'interno dell'intervallo selezionato.

 (Zoom -) ;  (Zoom +): Attraverso questi pulsanti si ha la possibilità di aumentare o restringere lo zoom del grafico; inoltre posizionando il mouse al centro e mantenendo premuto il tasto sinistro si può far scorrere verso destra o sinistra il medesimo.

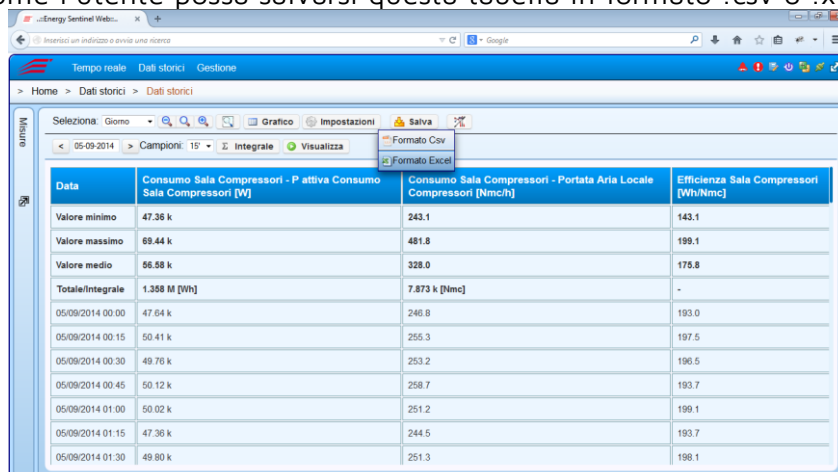
 (100%) : Dopo aver effettuato diversi zoom della funzione (per esempio premendo parecchie volte Zoom + per vedere un andamento sempre più dettagliato e visualizzando in ascisse intervalli sempre più piccoli), premendo questo tasto è possibile tornare all'aspetto normale come all'inizio.

 (Zoom Area Attivo): Per ingrandire la funzione entro un determinato intervallo di area. Dopo aver cliccato su questo tasto, posizionare la freccia del mouse su un punto del grafico e, tenendo premuto il tasto sinistro, trascinare il puntatore fino a includere nell'area la parte di funzione interessata. Rilasciare per vedere ingrandita la parte di funzione.


 **Tabella** : Per passare dal diagramma alla visualizzazione dei valori numerici sotto forma di tabella, e vice versa. In tabella viene riportato per ogni canale selezionato il valore minimo, medio e massimo e se l'unità di misura è di tipo "integrabile", verrà calcolato anche l'integrale del periodo.


Nel resto della tabella, verrà riportato il valore per ogni singola aggregazione selezionata.

Di seguito, viene riportato un esempio di come i dati possono essere rappresentati in formato tabellare e di come l'utente possa salvarsi questa tabella in formato .csv o .xls.



Data	Consumo Sala Compressori - P attiva Consumo Sala Compressori [W]	Consumo Sala Compressori - Portata Aria Locale Compressori [Nm ³ /h]	Efficienza Sala Compressori [Wh/Nm ³]
Valore minimo	47.36 k	243.1	143.1
Valore massimo	69.44 k	481.8	199.1
Valore medio	56.58 k	328.0	175.8
Totale/Integrale	1.358 M [Wh]	7.873 k [Nm ³]	-
05/09/2014 00:00	47.64 k	246.8	193.0
05/09/2014 00:15	50.41 k	255.3	197.5
05/09/2014 00:30	49.70 k	253.2	196.5
05/09/2014 00:45	50.12 k	258.7	193.7
05/09/2014 01:00	50.02 k	251.2	199.1
05/09/2014 01:15	47.36 k	244.5	193.7
05/09/2014 01:30	49.80 k	251.3	198.1

 **Salva** : Attraverso la selezione di questo pulsante , avremo la possibilità di salvare il grafico che stiamo visionando, sotto forma di file immagine (png), oppure se ci si ritrova nella tabella, di esportare la stessa (vedi esempio precedente)

 (Istogramma/Linea): permette di cambiare la visualizzazione del grafico, rappresentandolo sotto forma di linea o come istogramma.



Impostazioni: Per configurare le proprietà del grafico e/o Tabella. Appare un pannello i cui campi sono i seguenti:

Aggiornamento automatico: Se si desidera un aggiornamento manuale delle grandezze misurate, scegliere "Mai", altrimenti "15' " per un aggiornamento (refresh) automatico ogni quarto d'ora. Nel caso il Browser aggiorni automaticamente il grafico, l'utente può selezionare il periodo di aggiornamento che può essere "Fisso" "Giorno corrente", "Ultimi N giorni" e "Mese corrente".

In basso compariranno 4 "TAB" dove è possibile decidere, per ogni asse verticale, una eventuale forzatura dei valori minimi e massimi. Inoltre è possibile scegliere una visualizzazione sui grafici e sulle tabelle diversa dal Default. In effetti nella visualizzazione di Default tutti i valori sono rappresentati con 4 cifre a virgola mobile ed il sistema aggiunge il suffisso "K, M, ecc." in funzione della grandezza della misura. Risulta possibile selezionare una rappresentazione grafica diversa da quella di default.

Una volta completata questa configurazione è possibile premere "Ok" per salvare le impostazioni o "Annulla" per uscire senza aver salvato.

L'utente può salvarsi le proprie configurazione, in modo da consentire una rapida consultazione senza dover ogni volta selezionare i canali dalla struttura ad albero e senza dover configurare nel menù "Impostazioni" le proprie modalità di visualizzazione.

Una volta creata le proprie configurazione premere in basso a sinistra il pulsante "Configurazioni"

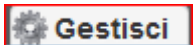
Configurazioni

, per accedere al menù. In basso a sinistra premere il pulsante "Salva"

Salva

, quindi inserire il nome e salvare all'interno della propria struttura ad Albero delle configurazioni.

Selezionando con un doppio click la configurazione, e successivamente il pulsante "gestisci"



Gestisci

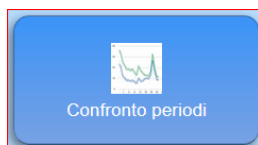
l'utente potrà decidere se:

- eliminare la configurazione (*c'è differenza tra "Elimina dall'albero" ed "Elimina definitivamente", perché nel primo caso la configurazione verrà eliminata solo per l'utente con cui si è fatto accesso, mentre la seconda elimina la configurazione eventualmente condivisa anche verso gli altri utenti*).
- spostare la configurazione in un'altra cartella

- condividere la propria configurazione con un altro utente dando dei permessi (quando si decide di condividere una configurazione con un altro utente si dovranno attribuire dei permessi di Lettura, Condivisione, Modifica, Eliminazione)
- Gestire gli eventuali permessi dati ad altri utenti



2.2 Confronto Periodi



Lo scopo di questo modulo è quello di confrontare il consumo/produzione di un impianto (e quindi di uno stesso canale) in 2 periodi differenti.

Per accedere a questa funzione selezionare dalla barra strumenti in alto Dati Storici la voce Confronto Periodi. Il funzionamento di questo modulo è del tutto simile a quello precedentemente descritto, solo che nel menù superiore appare la seguente videata:

Seleziona:

T1:

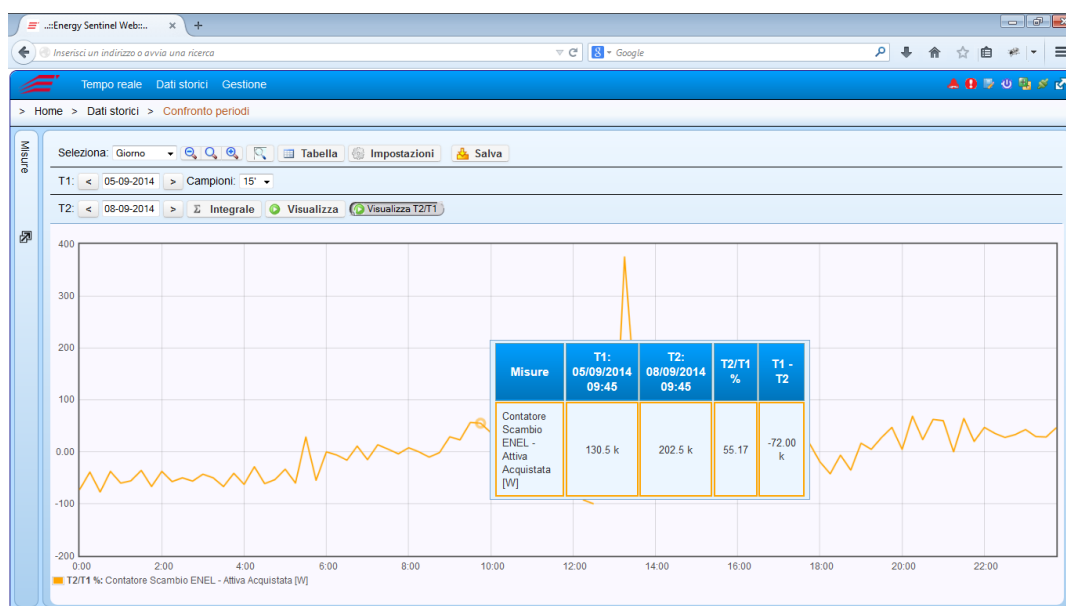
T2:

Da questo menù, l'utente può selezionare un periodo di analisi, ovvero: giorno, settimana, mese, anno, anni, libera, e confrontare quindi fino a due periodi. Nell'esempio sopra riportato, l'utente vuole confrontare 2 giorni differenti con aggregazione ¼ oraria dell'acquisto dal contatore ENEL. Il risultato finale sarà:



L'utente può spostarsi con il mouse nell'area del grafico, e quando il puntatore viene posizionato in prossimità di una riga, compare automaticamente il tooltip con riportata la misura del ¼ orario (nell'esempio è il ¼ d'ora che va dalle 9.45 alle 10.00) del periodo T1 e del periodo T2, inoltre viene evidenziata la differenza in percentuale (nell'esempio il periodo il prelievo di T2 è il 55,17% più alto di T1), ed inoltre la differenza numerica facendo T2-T1 è - 72 kW.

Selezionando "Visualizza T2/T1", il sistema visualizza sul grafico solo il rapporto tra le due curve. Nell'esempio di seguito riportiamo lo stesso ¼ orario:



Si nota come il tooltip, riporti in questo esempio gli stessi dati della videata precedente. Se l'utente seleziona la tabella, verranno riportati tutti dati dei periodi/aggregazione scelti, e risulta possibile salvare la tabella in formato .csv o .xls. Vedi esempio sottostante:

Data T1	Valore	Data T2	Valore	T2/T1 %	T1 - T2
Valore minimo	0.000 k	Valore minimo	0.000 k	-	0.000 k
Valore massimo	157.5 k	Valore massimo	211.5 k	34.29	-54.00 k
Valore medio	62.32 k	Valore medio	55.90 k	-10.30	6.422 k
Totale/Integrale	1.496 M [Wh]	Totale/Integrale	1.342 M [Wh]	-10.30	154.1 k [Wh]
05/09/2014 00:00	49.50 k	08/09/2014 00:00	13.50 k	-72.73	36.00 k
05/09/2014 00:15	40.50 k	08/09/2014 00:15	24.75 k	-38.89	15.75 k
05/09/2014 00:30	49.50 k	08/09/2014 00:30	11.25 k	-77.27	38.25 k
05/09/2014 00:45	36.00 k	08/09/2014 00:45	22.50 k	-37.50	13.50 k
05/09/2014 01:00	33.75 k	08/09/2014 01:00	13.50 k	-60.00	20.25 k

Come nel modulo precedente, è possibile usare i tasti di zoom + o - , esiste la possibilità di selezionare lo zoom ad area. L'utente può impostare un eventuale aggiornamento automatico e fissare i valori minimi e massimi dei fondi scala. Risulta inoltre possibile abilitare dei canali multipli, ed esiste lo stesso meccanismo di salvataggio delle configurazioni, come descritto nel paragrafo precedente.

L'utente può salvarsi le proprie configurazione, in modo da consentire una rapida consultazione senza dover ogni volta selezionare i canali dalla struttura ad albero e senza dover configurare nel menù "Impostazioni" le proprie modalità di visualizzazione.

Una volta creata le proprie configurazione premere in basso a sinistra il pulsante "Configurazioni", per accedere al menù. In basso a sinistra premere il pulsante "Salva", quindi inserire il nome e salvare all'interno della propria struttura ad Albero delle configurazioni. Selezionando con un doppio click la configurazione, e successivamente il pulsante "gestisci"



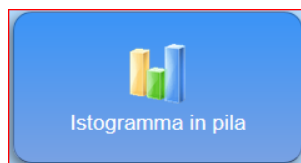
Gestisci

l'utente potrà decidere se:

- eliminare la configurazione (*c'è differenza tra "Elimina dall'albero" ed "Elimina definitivamente", perché nel primo caso la configurazione verrà eliminata solo per l'utente con cui si è fatto accesso, mentre la seconda elimina la configurazione eventualmente condivisa anche verso gli altri utenti*).
- spostare la configurazione in un'altra cartella
- condividere la propria configurazione con un altro utente dando dei permessi (quando si decide di condividere una configurazione con un altro utente si dovranno attribuire dei permessi di Lettura, Condivisione, Modifica, Eliminazione)
- Gestire gli eventuali permessi dati ad altri utenti



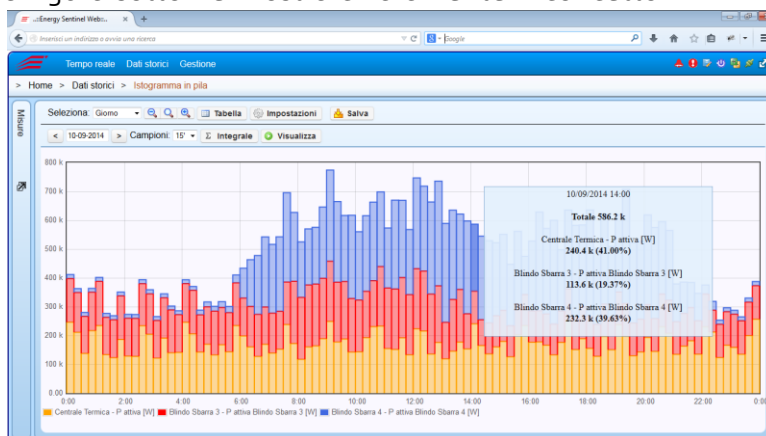
2.3 Istogramma in Pila



Uno degli scopi di questo modulo, è quello di suddividere per centri di costo, l'andamento del consumo elettrico complessivo.

Dalla barra strumenti in alto, cliccare su Dati Storici e selezionare Istogramma in Pila.

Tutte le modalità di selezione e le funzioni presenti sui menu sono le stesse descritte nel paragrafo precedente. L'unica differenza è che, selezionando di volta in volta ciascun canale, le rispettive grandezze non vengono rappresentate come diagrammi di funzioni, bensì come barre colorate, dove ciascun colore corrisponde alla grandezza del canale selezionato e "impilate" in modo da costituire un'unica colonna, così per ogni determinato intervallo di campionamento. La figura sotto ne mostra chiaramente il concetto:




In questo esempio, l'utente intende capire come viene ripartito il consumo elettrico per i 3 centri di costo, in questo caso Centrale Termica, Blindo Sbarra 3 e 4.

Ovviamente, selezionando la tabella, l'utente avrà tutte le informazioni inerenti il periodo selezionato (nell'esempio sotto riportato è quello di un giorno)

Data	P attiva [W]	P attiva Blindo Sbarra 3 [W]	P attiva Blindo Sbarra 4 [W]	Totale
Valore minimo	117.1 k	76.15 k	13.25 k	-
Valore massimo	256.4 k	216.2 k	395.9 k	-
Valore medio	175.1 k	141.5 k	176.8 k	-
Totale/Integrale	4.202 M [Wh]	3.396 M [Wh]	4.242 M [Wh]	11.84 M
10/09/2014 00:00	245.0 k (59.79%)	151.7 k (36.86%)	13.78 k (3.35%)	411.5 k
10/09/2014 00:15	210.9 k (58.14%)	138.4 k (38.15%)	13.48 k (3.72%)	362.8 k
10/09/2014 00:30	137.8 k (49.26%)	128.5 k (45.94%)	13.44 k (4.80%)	279.8 k
10/09/2014 00:45	216.8 k (59.63%)	133.4 k (36.70%)	13.34 k (3.67%)	363.5 k
10/09/2014 01:00	234.4 k (58.37%)	153.6 k (38.26%)	13.52 k (3.37%)	401.5 k
10/09/2014 01:15	133.5 k (48.27%)	129.8 k (46.91%)	13.33 k (4.82%)	276.7 k
10/09/2014 01:30	122.7 k (45.68%)	132.0 k (49.13%)	13.93 k (5.19%)	268.6 k

Le informazioni che compariranno in tabella, sono dunque quelle relative i consumi dei canali selezionati con il relativo "peso" in percentuale rispetto il totale. Come si evince dall'esempio, questa tabella si può estrarre direttamente in .csv o .xls.

L'utente può salvarsi le proprie configurazioni, in modo da consentire una rapida consultazione senza dover ogni volta selezionare i canali dalla struttura ad albero e senza dover configurare nel menù "Impostazioni" le proprie modalità di visualizzazione.

Una volta creata le proprie configurazioni premere in basso a sinistra il pulsante "Configurazioni" , per accedere al menù. In basso a sinistra premere il pulsante "Salva", quindi inserire il nome e salvare all'interno della propria struttura ad Albero delle configurazioni.

Selezionando con un doppio click la configurazione, e successivamente il pulsante "gestisci"

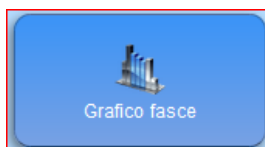
**Gestisci**

l'utente potrà decidere se:

- eliminare la configurazione (*c'è differenza tra "Elimina dall'albero" ed "Elimina definitivamente", perché nel primo caso la configurazione verrà eliminata solo per l'utente con cui si è fatto accesso, mentre la seconda elimina la configurazione eventualmente condivisa anche verso gli altri utenti*).
- spostare la configurazione in un'altra cartella
- condividere la propria configurazione con un altro utente dando dei permessi (quando si decide di condividere una configurazione con un altro utente si dovranno attribuire dei permessi di Lettura, Condivisione, Modifica, Eliminazione)
- Gestire gli eventuali permessi dati ad altri utenti



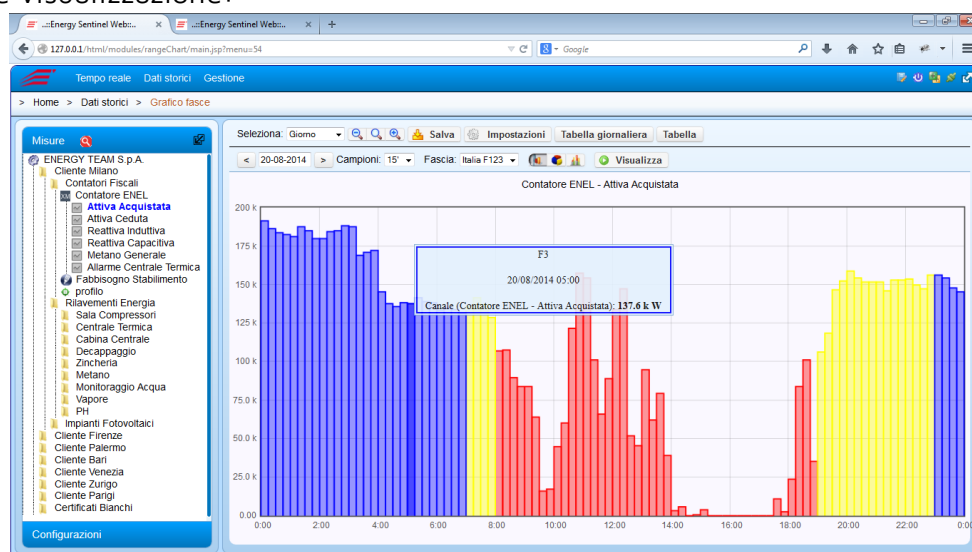
2.4 Grafico fasce



Dal presente menù, l'utente può ripartire i propri consumi in funzione della fascia tariffaria stabilita dall'autorità, oppure, in funzione ad esempio dei propri turni di lavoro. Ad eccezione delle fasce di sistema, l'utente può liberamente programmare una propria fascia.

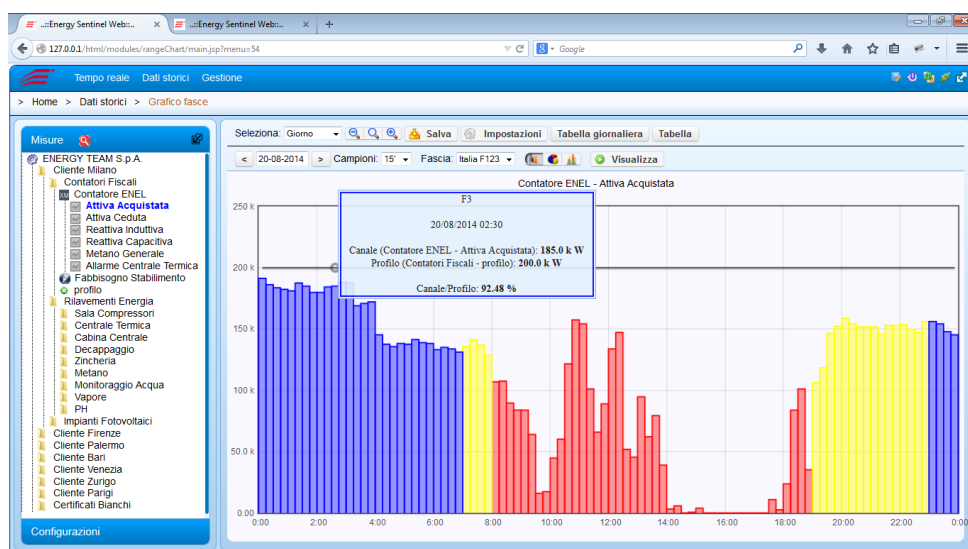
Dalla barra strumenti in alto, cliccare su Dati Storici e selezionare Grafico fasce.

Sulla sinistra appare la "solita" struttura ad albero per mezzo del quale è possibile selezionare con il doppio click l'andamento di una grandezza selezionata, ad esempio Potenza Attiva, Tensione, Corrente, Energia. Selezionando un canale (per esempio: la Potenza Attiva), appare la seguente visualizzazione:



Le funzioni dei tasti visibili sul menu in alto sono le stesse descritte al paragrafo [Dati Storici](#), commentiamo solo i nuovi campi che sono i seguenti:

Impostazioni: Selezionando questo pulsante, l'utente può inserire un eventuale "profilo" (tipicamente risulta equivalente alla Potenza Contrattuale con l'ente fornitore), ed inserire il numero di campionamenti massimi da visualizzare con la relativa fascia tariffaria. Il risultato sarà dunque come quello qui sotto riportato:



Risulta quindi evidente che l'informazione del tool-tip cambia, proprio perché vengono calcolate le "differenze" tra il consumo reale ed il profilo prefissato. Si precisa inoltre che come profilo l'utente può inserire anche valori che cambiano fino al ¼ d'ora. (e quindi definire fino a 96 livelli di Potenza giornaliera).

Fascia: : Selezionare la fascia tra quelle impostate nel menu "Impostazione Fasce". Nel caso non venga scelto "mono-fascia", possono apparire barre di colore differente in base alla fascia tariffaria considerata. Si precisa che la fascia è personalizzabile dall'utente, e può ad esempio essere uguale ai propri turni di lavoro



Per mezzo di questi pulsanti, l'utente può visualizzare il grafico in diverse modalità, quindi a Barra (come mostrato nelle schermate precedenti, come Torta o come Livello).

Tabella : Per mezzo di questo pulsante, l'utente otterrà una Tabella simile alla seguente:

Selezione: Mese

Anno: 2014 Mese: Agosto Campioni: 15 Fascia: Italia F123

Contatori Fiscali - profilo

	F1	F2	F3	Media/totale
Contatori Fiscali - profilo [W]	700.0 k	700.0 k	700.0 k	700.0 k
Contatori Fiscali - profilo [W]	200.0 k	200.0 k	200.0 k	200.0 k
Canale/Profilo [W]	28.57%	28.57%	28.57%	28.57%
Contatori Fiscali - profilo [Wh]	154.0 M	126.0 M	240.8 M	520.8 M
Contatori Fiscali - profilo [Wh]	44.00 M	36.00 M	68.80 M	148.8 M
Profilo-Canale [Wh]	110.0 M	90.00 M	172.0 M	372.0 M

F1 [W]		F2 [W]		F3 [W]	
Data	Valore	Data	Valore	Data	Valore
29/08/2014 18:45	200.0 k	30/08/2014 22:45	200.0 k	31/08/2014 23:45	200.0 k
29/08/2014 18:30	200.0 k	30/08/2014 22:30	200.0 k	31/08/2014 23:30	200.0 k
29/08/2014 18:15	200.0 k	30/08/2014 22:15	200.0 k	31/08/2014 23:15	200.0 k

In sostanza viene mostrato in una Tabella le Potenze Medie ed Energie del Periodo (in questo esempio ci sono i consumi di Agosto 2014), confrontati con il nostro profilo prefissato. Inoltre

vengono dichiarati quali sono i prelievi più alti registrati nel periodo (quindi gli "N" ¼ d'ora più alti del periodo) per singola fascia tariffaria.

Questa tabella può essere salvata in formato csv, tenendo conto che le misure saranno estratte con l'unità di misura del sistema internazionale (ad esempio in W o Wh).

Tabella giornaliera


: Premendo questo pulsante, è possibile avere una ripartizione giornaliera di energia suddivisa per fascia tariffaria, come mostra l'esempio qui di seguito:

The screenshot shows the 'Energy Sentinel Web' interface. On the left is a tree menu with categories like 'Misure', 'ENERGY TEAM S.p.A.', 'Clienti', 'Contatori', 'Attiva Acquistata', etc. The main area displays a table of daily energy consumption data for July 2014, filtered by 'Mese: Luglio' and 'Fascia: Italia F123'. The table has columns for 'Data', 'F1 [Wh]', 'F2 [Wh]', 'F3 [Wh]', and 'Totale/Integrale [Wh]'. The data shows daily readings from 01/07/2014 to 16/07/2014.

Data	F1 [Wh]	F2 [Wh]	F3 [Wh]	Totale/Integrale [Wh]
Totale/Integrale	183.8 M	115.4 M	140.9 M	440.0 M
01/07/2014	8.157 M	3.922 M	5.619 M	17.70 M
02/07/2014	8.844 M	4.382 M	5.288 M	18.49 M
03/07/2014	7.327 M	4.198 M	5.481 M	17.01 M
04/07/2014	7.449 M	3.693 M	5.090 M	16.20 M
05/07/2014	0.000 k	4.104 M	4.786 M	8.890 M
06/07/2014	0.000 k	0.000 k	3.564 M	3.564 M
07/07/2014	9.108 M	3.887 M	3.722 M	13.72 M
08/07/2014	7.384 M	4.010 M	4.815 M	16.81 M
09/07/2014	9.051 M	4.752 M	4.882 M	18.68 M
10/07/2014	9.788 M	4.249 M	5.461 M	19.50 M
11/07/2014	8.159 M	4.506 M	4.756 M	17.42 M
12/07/2014	0.000 k	5.391 M	4.283 M	9.673 M
13/07/2014	0.000 k	0.000 k	4.079 M	4.079 M
14/07/2014	8.296 M	4.248 M	3.911 M	16.45 M
15/07/2014	8.948 M	4.298 M	5.210 M	18.46 M
16/07/2014	7.009 M	4.268 M	4.654 M	15.93 M

In questo esempio viene riportato il consumo giornaliero suddiviso per fascia del mese di Luglio. Ovviamente, anche questa tabella può essere salvata in formato .CSV.

L'utente può salvarsi le proprie configurazioni, in modo da consentire una rapida consultazione senza dover ogni volta selezionare i canali dalla struttura ad albero e senza dover configurare nel menù "Impostazioni" le proprie modalità di visualizzazione.

Una volta creata le proprie configurazioni premere in basso a sinistra il pulsante "Configurazioni" , per accedere al menù. In basso a sinistra premere il pulsante "Salva", quindi inserire il nome e salvare all'interno della propria struttura ad Albero delle configurazioni.

Selezionando con un doppio click la configurazione, e successivamente il pulsante "gestisci"

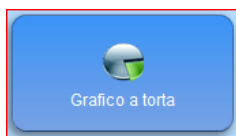
Gestisci

l'utente potrà decidere se:

- eliminare la configurazione (*c'è differenza tra "Elimina dall'albero" ed "Elimina definitivamente", perché nel primo caso la configurazione verrà eliminata solo per l'utente con cui si è fatto accesso, mentre la seconda elimina la configurazione eventualmente condivisa anche verso gli altri utenti*).
- spostare la configurazione in un'altra cartella
- condividere la propria configurazione con un altro utente dando dei permessi (quando si decide di condividere una configurazione con un altro utente si dovranno attribuire dei permessi di Lettura, Condivisione, Modifica, Eliminazione)
- Gestire gli eventuali permessi dati ad altri utenti

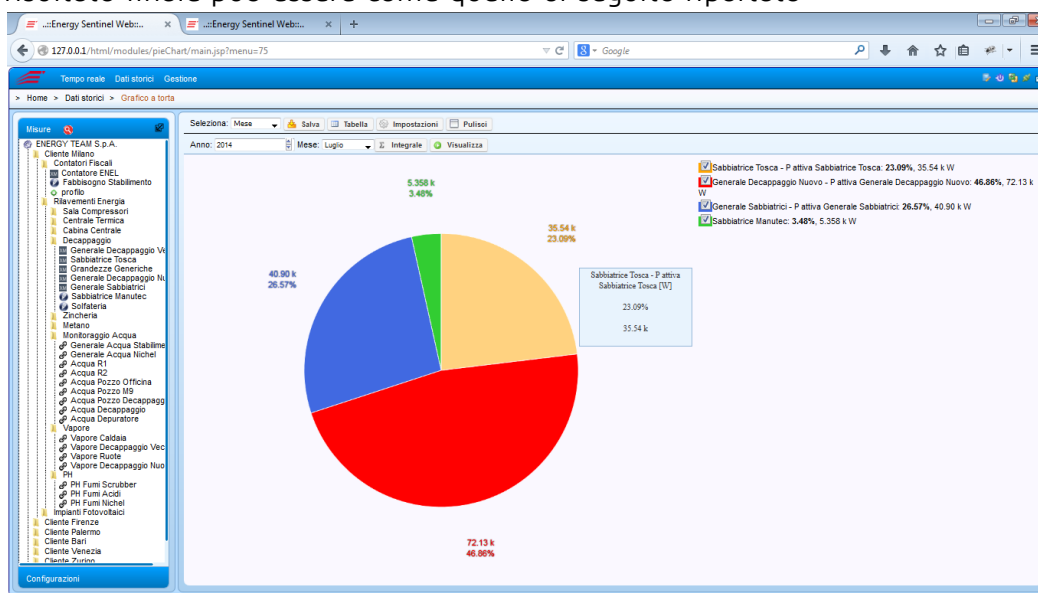


2.5 Grafico a Torta



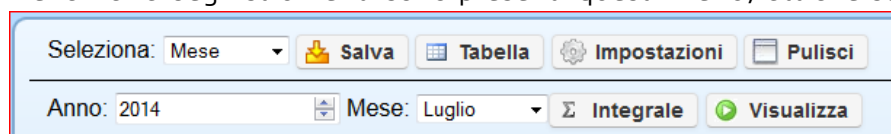
Questa rappresentazione grafica è del tutto simile all'omonimo menù in tempo reale ([Grafico a Torta](#)), ma fa riferimento ovviamente ai dati consuntivati.

L'uso di questo modulo è rivolto a chi intende comprendere come viene ripartito il consumo, ad esempio di un mese, per Centri di Costo. Una volta che l'utente ha fatto accesso al menù, può selezionare con il doppio click, i canali o moduli matematici che identificano i Centri di costo. Il risultato finale può essere come quello di seguito riportato:




Come si può notare il sistema esegue la somma dei canali inseriti e calcola la "fetta" del centro di costo interessato. In questo esempio, ne risulta che la "Sabbiatrice Tosca" risulta il 23,09% del consumo energetico complessivi del mese di Luglio.

Nella Barra degli strumenti sono presenti questi menù, attraverso il quale risulta possibile:




- Selezionare il periodo interessato, con le stesse modalità dei [Dati storici](#) (Vedi "selezione")
- Salva: ha il compito di salvare l'immagine se stiamo visualizzando il grafico, oppure di salvare la tabella in formato .CSV o .XLS se ci si trova appunto in tabella.
- Impostazioni: è possibile fare in modo che il grafico si aggiorni automaticamente con cadenza ¼ oraria. E' anche possibile rimuovere eventuali canali.
- Pulisci, effettua la pulizia di tutti i canali preselezionati
- Integrale: per le unità di misura che lo consentono, permette di fare l'integrazione (ad esempio permette di commutare la visualizzazione da potenza ad energia).
- Visualizza: da premere ogni volta che viene eseguita una modifica.

L'utente può salvarsi le proprie configurazioni, in modo da consentire una rapida consultazione senza dover ogni volta selezionare i canali dalla struttura ad albero e senza dover configurare nel menù "Impostazioni" le proprie modalità di visualizzazione.

Una volta creata la configurazione premere in basso a sinistra il pulsante "Configurazioni"  , per accedere al menù. In basso a sinistra premere il pulsante "Salva", quindi inserire il nome e salvare all'interno della propria struttura ad Albero delle configurazioni.

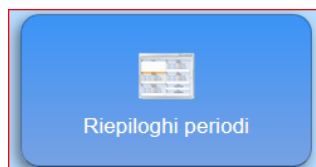
Selezionando con un doppio click la configurazione, e successivamente il pulsante "gestisci"

 **Gestisci** l'utente potrà decidere se:

- eliminare la configurazione (*c'è differenza tra "Elimina dall'albero" ed "Elimina definitivamente", perché nel primo caso la configurazione verrà eliminata solo per l'utente con cui si è fatto accesso, mentre la seconda elimina la configurazione eventualmente condivisa anche verso gli altri utenti*).
- spostare la configurazione in un'altra cartella
- condividere la propria configurazione con un altro utente dando dei permessi (quando si decide di condividere una configurazione con un altro utente si dovranno attribuire dei permessi di Lettura, Condivisione, Modifica, Eliminazione)
- Gestire gli eventuali permessi dati ad altri utenti




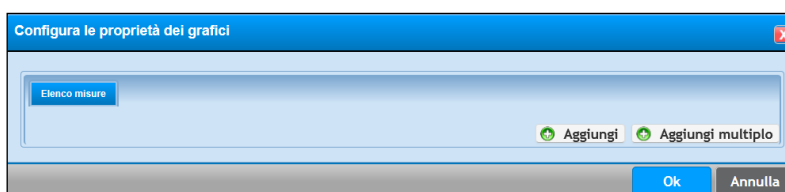
2.6 Riepiloghi periodi



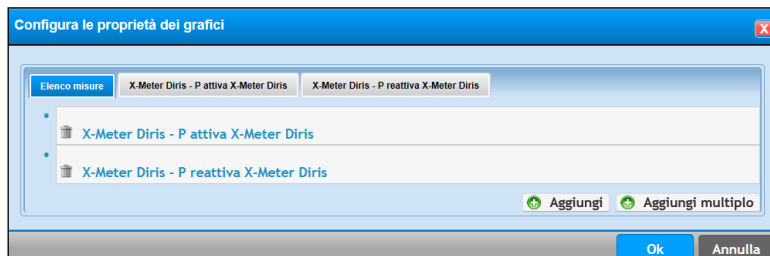
Questo modulo consente di visualizzare in un'unica schermata il consuntivo di grandezze ripartire per fascia tariffaria (o fasce definite dall'utente) che possono essere diverse tra di loro, come per esempio il generale di prelievo dell'ENEL, del Metano e di tutte le grandezze che l'utente intende visualizzare.

Dalla barra strumenti in alto, cliccare su Dati Storici e selezionare Riepiloghi periodi.

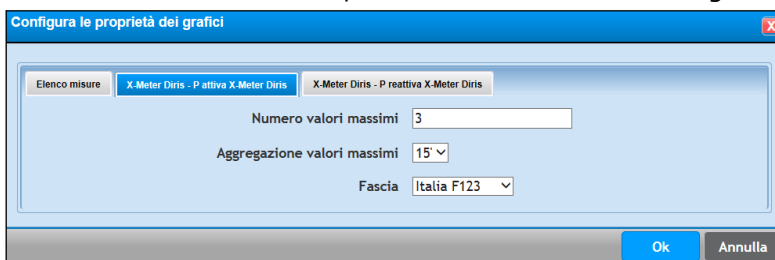
Una volta effettuato l'accesso a questo menù, per impostare le grandezze da visualizzare occorre cliccare sul tasto impostazioni  **Impostazioni**, una volta premuto apparirà il seguente pannello:



Cliccando su Aggiungi appare la struttura "ad albero" dell'impianto sulla quale sono disponibili i canali da visualizzare mediante doppio click su ciascuno di essi (es: Potenza attiva). Il tasto Aggiungi va premuto per ogni canale da inserire. Questi verranno visualizzati tutti sul pannello, su ogni riga ma anche come Tab:



Cliccando sul Tab del canale interessato, il pannello si modifica nel seguente:



Da qui è possibile impostare:

- Numero valori massimi: Inserire il numero di valori massimi, ovvero quanti campioni massimi si vogliono visualizzare in Tabella.
- Aggregazione valori massimi: Scegliere tra 15' e 60' l'intervallo di integrazione, sul quale viene effettuata la misura per calcolare il valore massimo.
- Fascia: Scegliere la fascia tariffaria desiderata.

Infine, cliccare su Ok per salvare le impostazioni e visualizzare la schermata, o su Annulla per uscire senza aver salvato.

Dal menu iniziale di configurazione proprietà, se si desidera selezionare più canali per ogni schermata, selezionare Aggiungi Multiplo ed effettuare gli stessi passaggi.

Una volta effettuata la configurazione dei canali desiderati, appare una tabella come quella qui di seguito riportata:

Configurazioni

5 Tipi Dati

Davide

DQL Profiles

AFR

Iacopo

testa new

Rock

Testa

Selezione

Giorno

Salva

Impostazioni

<

14-07-2014

>

Visualizza

X-Meter Slave - Acquisto ENEL

Valori medi

	F1	F2	F3	Media/totale
X-Meter Slave - Acquisto ENEL [W]	98.52 k	101.6 k	104.6 k	101.2 k
X-Meter Slave - Acquisto ENEL [Wh]	1.084 M	508.1 k	836.5 k	2.428 M

Valori massimi

F1 [W]		F2 [W]		F3 [W]	
Data	Valore	Data	Valore	Data	Valore
14/07/2014 09:00	103.5 k	14/07/2014 20:45	104.0 k	14/07/2014 00:30	117.3 k
14/07/2014 08:00	103.3 k	14/07/2014 20:30	104.0 k	14/07/2014 06:45	111.3 k
14/07/2014 09:15	102.7 k	14/07/2014 20:15	103.9 k	14/07/2014 06:15	109.5 k
14/07/2014 08:45	102.7 k	14/07/2014 21:00	103.0 k	14/07/2014 06:30	109.3 k

X-Meter Master - Potenza Active

Valori medi

	F1	F2	F3	Media/totale
--	----	----	----	--------------

Gruppo

Salva

Elimina

Da questa è possibile vedere, come in un bilancio totale, il valore medio di una determinata grandezza, quello minimo e massimo, suddivisi per fasce, sia dei valori di Potenza che di Energia.

La funzione dei tasti e dei campi sopra riportati è la seguente:

Selezione: Giorno Dal rispettivo menu "a tendina" si possono selezionare differenti modalità di visualizzazione in base al periodo scelto. Di default la modalità presentata è sempre "Giorno" ed è riferita all'archivio del giorno precedente. Le altre modalità sono: "Settimana"; "Mese"; "Anno"; "Anni"; "Libera". Quelle superiori al giorno permettono di selezionare la data di partenza o il mese di riferimento, oppure la data di partenza e di fine.

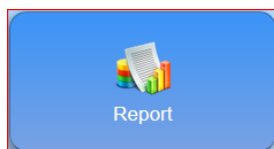
Nella selezione "Libera" è possibile settare oltre alla data, anche un'ora di inizio e fine periodo:

Selezione: Libera Salva Impostazioni	
Da: < 13-08-2014 > 12:00 ↕	A: < 17-09-2014 > 18:59 ↕ Abilita minuti Visualizza

Visualizza: Per visualizzare la schermata dei valori nelle varie fasce, una volta selezionati i periodi.

Salva: Per salvare come file Excel o Csv la configurazione visualizzata, tenendo conto che le misure saranno estratte con l'unità di misura del sistema internazionale (ad esempio in W o Wh).

2.7 Report



Questa funzione merita una particolare attenzione perchè, una volta configurato, consente di elaborare in maniera estremamente semplice ed immediata, i propri dati energetici per mezzo di un file di Excel. Nel sistema è anche prevista la possibilità di inviare in maniera automatica (per mezzo del menù "Pianificazione attività") una mail contenente il report configurato, cosicché l'utilizzatore riceve i dati di consumo, senza dover accedere al sistema WEB-Server.

In questa parte vedremo come l'utente può configurare autonomamente il proprio Report, ed eventualmente condividerlo con altri utenti.

Per accedere a questa funzione occorre selezionare da Dati Storici, il menù Report. Sulla sinistra comparirà la propria struttura ad albero degli eventuali Report configurati.

Se l'utente con cui si è effettuato l'accesso al sistema, detiene i permessi di creazione di un report (*per saperne di più, si rimanda al capitolo "Configurazione accessi"*), comparirà in basso

a destra l'icona Crea report . Nella schermata centrale si dovrà inserire:

- il nome del report
- le eventuali note
- la lingua di visualizzazione del Report
- il tipo di Report, ovvero quale tipo di file viene generato. Nel sistema sono presenti dei "Format" di cui in seguito ne vedremo le caratteristiche principali. Si rende noto che si possono implementare su richiesta dei "format" come desiderato dall'utente finale.
- In quale cartella inserire il report selezionato. Ogni utente potrà costruirsi la propria struttura ad Albero contenente i report.

Una volta compilati i vari campi, selezionare "Salva". Adesso comparirà il Report nella struttura ad Albero di sinistra. Selezionare con il doppio Click il report appena creato e nella schermata di destra comparirà il TAB "Esegui" e "Configurazioni" più eventuali altri TAB in funzione del "tipo" di report creato.

Il TAB "Esegui" serve per eseguire un report configurato, quindi immettere le date e successivamente selezionare "Esegui". Il Server comincerà l'elaborazione dei dati e restituirà un file di Excel compilato.

Il TAB "Configurazioni", serve invece per configurare il proprio report, ovvero inserire i vari canali da elaborare nel foglio elettronico. I canali possono essere anche "virtuali", ovvero moduli matematici definiti dall'utente. Questo menù cambia in funzione della tipologia di Report.

Premendo il pulsante "Modifica albero", l'utente accede ad un sottomenù dove potrà:

- condividere il proprio report, per mezzo del pulsante "Condividi report". In questo menù si seleziona quali report si intendono condividere e successivamente si possono attribuire dei permessi specifici ad ogni utente. Ad esempio "admin" configura un report, e lo condivide con "guest" che lo potrà solo eseguire. (Non potrà eliminare o modificare né a sua volta condividere tale report)



- Creare un eventuale cartella dove inserire i propri report
- Annullare per tornare al menù precedente

Inoltre è possibile (se ci si trova nel sottomenù di “Modifica albero”, selezionando con il doppio click il report è possibile:

- Spostare il report, ad esempio in un'altra cartella
- Modificare il report, ad esempio modificare il nome del Report
- Rimuovere dall'albero, ovvero rimuovere solo dal proprio albero il report. Se è stato condiviso, tale report rimarrà disponibile per gli altri utenti
- Eliminare definitivamente, ovvero rimuovere completamente il report anche se eventualmente è stato condiviso con altri utenti
- Gestire i permessi dati agli altri Utenti, per modificarli

Vediamo ora quali sono i “format” più usati e disponibili nel sistema.

2.7.1 Report Consumi Totali

Il report generato è quello di riportare i consumi totalizzati nel periodo selezionato dall'utente. Nell'esempio di seguito riportato l'utente ha selezionato un periodo che parte dalle ore 00:00 del 09 Gennaio, alle ore 24.00 del 29 Gennaio. È possibile selezionare l'ora di inizio periodo e l'ora di fine periodo.

Il file di Excel elaborato è suddiviso in 2 sezioni, ovvero la sezione elettrica e la sezione metano. Ovviamente l'utente può configurare tutti i canali che vuole per ogni sezione, e non ci sono limiti (se non nelle prestazioni fisiche del Server) sul numero di sezioni. Un esempio di file restituito si presenta come quello qui sotto riportato:

dal 09/01/2018 a 29/01/2018		00:00 - 23:59
Sezione Elettrico [kWh]		471042
Sala Compressori [kWh]		127022
Ausiliari [kWh]		252
Produzione 1 [kWh]		42239
Produzione 2 [kWh]		255915
Produzione 3 [kWh]		16929
Servizi [kWh]		16928
Uffici [kWh]		11757
Generale Metano [Smc]		255915
Metano Forni 1 [Smc]		127131
Metano Forni 2 [Smc]		127211

Come si può notare nell'esempio, se nel periodo selezionato NON sono presenti tutti i campioni per il singolo canale, la cella potrà essere colorata di rosso (è un'impostazione che l'utente può scegliere se visualizzare o meno questa condizione). In questo modo l'utente può capire se nel sistema è presente un buco di dati o meno. Nel nostro esempio, nel canale Produzione n° 3 non sono presenti tutti i campioni (*Per campione tipicamente si intende il ¼ orario nel caso se il dato grezzo del canale è appunto al ¼ d'ora*) che ci devono essere nel periodo.

Per configurare il report occorre, creare un nuovo Report e selezionare come tipo "Consumo Totale" e Salvare. Successivamente selezionare il report appena creato e andare nel TAB "Configurazioni".

Aggiungere una nuova sezione. È possibile selezionare come *Totale sezione* una somma automatica (fatta direttamente da Excel), oppure un canale specifico. Con il pulsante "Aggiungi canali", selezionare i canali dalla struttura ad albero che si intende inserire nel report. L'ordine di inserimento sarà lo stesso generato nel report.

I campi "Precisione" e "Cifre decimali" consentono di scegliere come si vuole vedere i dati. Ad esempio, selezionando "K" come precisione, i dati saranno esportati in kWh se parliamo di una energia elettrica e/o termica.

Un esempio di una configurazione fatta è la seguente:

test (Consumo totale)

Esegui Configurazioni

Nome: Sezione Elettrico

Precisione: k

Cifre decimali: 0

Totale sezione: ☒ Esegui somma ☐ Seleziona canale

Canali: **Aggiungi canali**

Nome	m	q	
Sala Compressori	1	0	
Auxiliari	1	0	
Produzione 1	1	0	
Produzione 2	1	0	
Produzione 3	1	0	
Servizi	1	0	
Uffici	1	0	

Salva sezione **Annulla**

Una volta inseriti i canali, premendo il tasto "modifica" si accede in una form di configurazione dove sarà possibile configurare il nome estratto nella riga di Excel, ed è inoltre possibile inserire un valore "m" e "q" (rispettivamente un K ed un offset).

Modifica

Canale: Linea 789 - Potenza attiva L789 **Aggiungi/modifica**

Nome: Sala Compressori

m: 1

q: 0

Modifica **Annulla**

Esegui somma ☒ ☐ Seleziona

Aggiungi canali

Nome

Sala Compressori

Auxiliari

Produzione 1

Produzione 2

Produzione 3

Servizi

Uffici

Salva sezione **Annulla**

Una volta inserito il nome, selezionare "modifica", poi Salvare la Sezione ed infine salvare il report.

Consumo Totale (Consumo totale)

Esegui Configurazioni

Aggiungi nuova sezione

Nome	Precisione	Cifre decimali	
Sezione Elettrico	k	0	
Generale Metano	k	0	

Evidenzia in rosso dati mancanti ☒ Abilitato

Salva configurazione

Il flag “Evidenzia in rosso dati mancanti” serve per abilitare o meno la funzione che si descriveva all’inizio.

2.7.2 Report Sintesi Oraria per Fascia

Un altro tipo di report è la "Sintesi oraria per fascia". In sostanza viene creata un'unica cartella di lavoro in Excel, e viene generato un foglio per ogni canale selezionato dall'utente. Di ogni canale viene estratto il consumo orario per ogni giorno (disposti in colonna), e dopo le 24 colonne è presente il prelievo orario massimo del giorno e il consumo ripartito per fascia tariffaria.

Ecco un esempio del Report Generato:

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	P.Max	F1	F2	F3	F4	Totale
01/08/2014	49.7	50.2	50.5	50.3	50.4	50.4	56.6	51.2	62.4	63.3	63.4	63.0	62.9	62.9	62.9	62.0	62.5	61.7	56.3	58.5	59.1	58.0	57.9	57.3	63.4	683.3	284.8	415.3		1383.4
02/08/2014	57.2	57.4	58.2	57.5	57.4	56.5	55.5	56.0	54.7	54.6	56.0	55.3	50.7	45.1	44.2	44.2	44.5	44.8	44.3	44.5	44.3	44.2	44.5	44.5	58.2	0.0	771.9	444.1		1216.0
03/08/2014	44.2	44.7	44.6	44.3	44.9	44.4	44.5	44.4	44.8	44.5	44.5	44.3	44.6	44.6	44.3	44.9	44.1	44.5	44.0	44.8	44.0	45.6	46.5	46.3	46.5	0.0	0.0	1072.3		1072.3
04/08/2014	46.3	45.6	45.2	45.3	45.4	45.5	50.8	55.8	69.0	63.2	62.3	62.6	62.6	62.4	63.3	58.5	51.0	51.9	51.3	51.3	51.5	46.9	45.9	45.7	69.0	658.0	251.3	369.9		1279.2
05/08/2014	46.0	46.2	48.0	47.3	46.6	46.6	52.4	54.4	65.7	74.2	74.0	52.9	53.3	53.4	51.8	54.5	55.8	55.6	54.4	62.5	60.3	46.8	46.6	74.2	646.9	278.4	379.6		1304.9	
06/08/2014	46.4	46.6	49.0	48.1	47.9	47.9	52.3	55.4	52.9	54.7	54.4	60.0	57.2	58.3	57.2	57.2	56.7	53.7	50.0	50.6	49.1	44.9	45.3	45.0	60.0	612.3	245.3	383.2		1240.7
07/08/2014	44.8	45.1	45.5	44.8	45.2	45.3	49.6	51.0	50.8	51.0	50.9	50.6	50.1	55.8	56.2	56.7	63.3	58.2	56.3	56.7	55.9	51.5	51.5	51.7	63.3	599.8	266.7	372.0		1238.6
08/08/2014	51.3	51.8	51.7	51.1	51.9	51.2	56.6	56.5	55.3	49.3	48.6	48.8	44.2	42.5	41.3	42.2	41.9	40.5	40.6	41.2	40.6	40.8	40.7	40.2	56.6	495.2	219.8	405.7		1120.8
09/08/2014	40.9	40.8	41.0	40.8	40.6	40.6	40.9	40.7	40.6	41.0	41.1	40.5	40.9	40.8	40.2	40.8	40.7	40.7	40.6	41.1	40.8	40.8	40.5	40.8	41.1	0.0	651.7	326.4		978.1
10/08/2014	41.0	40.7	40.8	40.4	41.1	40.8	40.6	40.6	40.9	40.8	40.6	40.8	40.8	40.2	41.0	40.8	40.5	40.7	40.6	40.8	40.9	40.9	40.7	40.8	41.1	0.0	0.0	977.5		977.5
11/08/2014	41.0	40.6	40.9	41.0	40.5	40.9	40.9	41.0	41.2	41.4	41.8	41.6	42.5	42.5	41.8	41.5	40.8	40.8	40.7	40.4	40.4	40.6	40.5	40.5	42.5	456.5	202.9	326.2		985.6
12/08/2014	40.4	40.5	40.5	40.4	40.5	40.4	40.2	40.7	41.0	41.5	41.1	39.8	40.2	39.2	39.6	38.8	36.2	35.6	34.6	34.5	34.3	34.4	33.8	34.6	41.5	427.5	177.6	317.4		922.5
13/08/2014	34.1	34.2	34.8	34.3	34.8	34.2	34.6	34.3	31.7	14.6	14.6	28.5	30.6	31.7	32.2	33.0	32.3	32.3	32.6	30.1	30.1	30.2	29.7	29.8	34.8	314.1	154.5	270.7		739.4
14/08/2014	30.2	29.7	30.2	30.1	30.1	30.1	29.8	29.7	30.1	29.8	7.7	28.5	30.6	15.2	29.3	29.4	29.2	29.3	28.7	28.8	29.4	29.3	29.0	29.0	30.6	228.6	146.2	239.2		613.9
15/08/2014	29.1	28.9	29.7	28.9	29.4	29.5	29.1	28.7	29.3	29.1	29.4	28.5	29.6	29.0	29.4	29.2	28.6	29.0	28.9	29.1	29.0	29.3	28.9	28.7	29.7	0.0	0.0	698.2		698.2
16/08/2014	29.4	29.0	28.6	29.4	29.0	29.3	29.3	28.8	29.4	29.1	28.6	29.5	28.8	29.0	29.0	29.3	29.1	28.4	29.3	29.0	29.2	29.4	29.2	28.7	29.5	0.0	465.0	232.7		697.7
17/08/2014	29.1	29.3	28.8	29.3	29.4	29.2	29.1	28.5	29.4	29.1	28.7	29.0	29.0	29.0	29.2	29.1	29.0	11.8	4.7	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	29.4	0.0	0.0	533.9		533.9
18/08/2014	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.7	21.7	31.3	30.6	32.6	31.4	32.3	30.7	31.8	32.0	32.8	32.8	32.0	31.6	31.5	32.0	31.6	31.6	31.5	32.8	350.5	158.1	80.8		589.4
19/08/2014	31.4	31.6	31.5	31.9	31.7	31.5	31.4	32.0	31.2	32.5	31.9	33.5	30.5	31.2	30.7	31.1	34.1	34.1	32.4	32.3	32.2	32.6	32.2	32.5	34.1	353.1	161.3	253.7		768.1
20/08/2014	32.0	32.5	32.9	31.9	32.5	32.2	32.8	32.0	35.5	35.3	34.9	35.6	34.8	34.6	32.5	35.8	38.0	34.7	34.8	35.1	34.6	35.0	34.7	34.6	38.0	386.6	171.4	261.4		819.4
21/08/2014	35.2	34.6	34.8	35.1	34.5	35.0	34.6	34.8	33.1	33.1	29.6	29.2	29.4	29.1	29.5	29.8	29.1	29.1	28.3	29.0	28.9	28.7	28.9	28.3	35.2	329.4	150.3	272.2		751.8
22/08/2014	28.9	28.4	28.4	28.6	28.5	28.4	29.1	28.4	28.7	29.0	29.1	28.5	29.0	28.2	29.3	31.0	31.9	41.7	42.8	29.7	28.7	27.7	27.8	27.0	42.8	349.1	142.4	227.4		718.9
23/08/2014	27.9	27.2	27.6	27.3	27.3	27.4	27.9	27.3	27.5	27.6	27.3	27.7	27.4	27.2	27.7	27.0	27.9	27.5	27.4	27.5	27.2	27.6	27.8	27.1	27.9	0.0	439.6	219.7		659.3
24/08/2014	27.5	27.2	27.6	27.3	27.7	27.2	27.2	27.5	27.4	27.6	26.8	27.5	28.1	26.8	27.5	27.4	27.7	27.3	27.6	29.9	30.3	30.8	30.1	30.0	30.8	0.0	0.0	672.0		672.0
25/08/2014	30.4	28.9	28.8	29.2	28.9	28.8	30.0	29.9	30.5	33.3	31.6	38.9	43.1	52.8	33.7	34.8	33.2	33.9	33.4	33.3	33.5	33.6	34.1	34.0	52.8	399.3	164.4	239.0		802.7
26/08/2014	33.9	34.2	33.9	33.8	33.9	34.5	42.4	52.0	53.9	55.6	58.5	61.1	56.1	55.0	56.2	56.6	56.9	57.0	56.1	56.7	55.9	52.1	50.9	50.4	61.1	623.1	267.7	296.9		1187.7
27/08/2014	50.9	50.8	50.8	50.4	51.4	50.9	56.8	56.2	58.0	68.7	66.6	66.4	67.0	67.3	67.4	68.6	67.0	65.2	62.1	56.6	57.6	51.1	49.5	49.7	68.7	724.3	271.1	411.7		1407.2
28/08/2014	50.1	50.0	50.1	51.3	50.4	50.7	55.6	57.5	57.6	66.3	60.0	57.6	58.1	58.7	56.8	57.3	58.1	58.1	58.8	57.4	58.0	57.1	56.9	58.0	66.3	647.3	286.8	416.1		1350.2
29/08/2014	56.9	56.9	56.5	56.8	56.5	56.5	58.0	58.2	65.9	61.3	59.0	62.3	60.4	59.5	58.0	58.6	57.3	58.6	57.4	57.8	58.1	51.1	49.1	49.6	65.9	658.2	274.3	447.6		1380.1
30/08/2014	49.2	49.4	50.3	50.4	50.4	50.7	54.4	61.3	61.7	61.6	59.1	59.0	47.1	42.8	43.0	43.0	43.0	43.2	43.3	43.2	43.5	43.2	43.3	43.7	61.7	0.0	781.6	398.3		1179.9
31/08/2014	43.4	43.4	43.8	43.4	43.5	43.3	43.6	43.1	43.6	43.6	43.5	43.5	39.6	38.9	38.9	37.8	37.4	37.9	38.2	38.1	38.9	38.0	38.0	37.4	43.8	0.0	0.0	980.9		980.9
																									9943.3	7384.9	12942.4		30270.5	

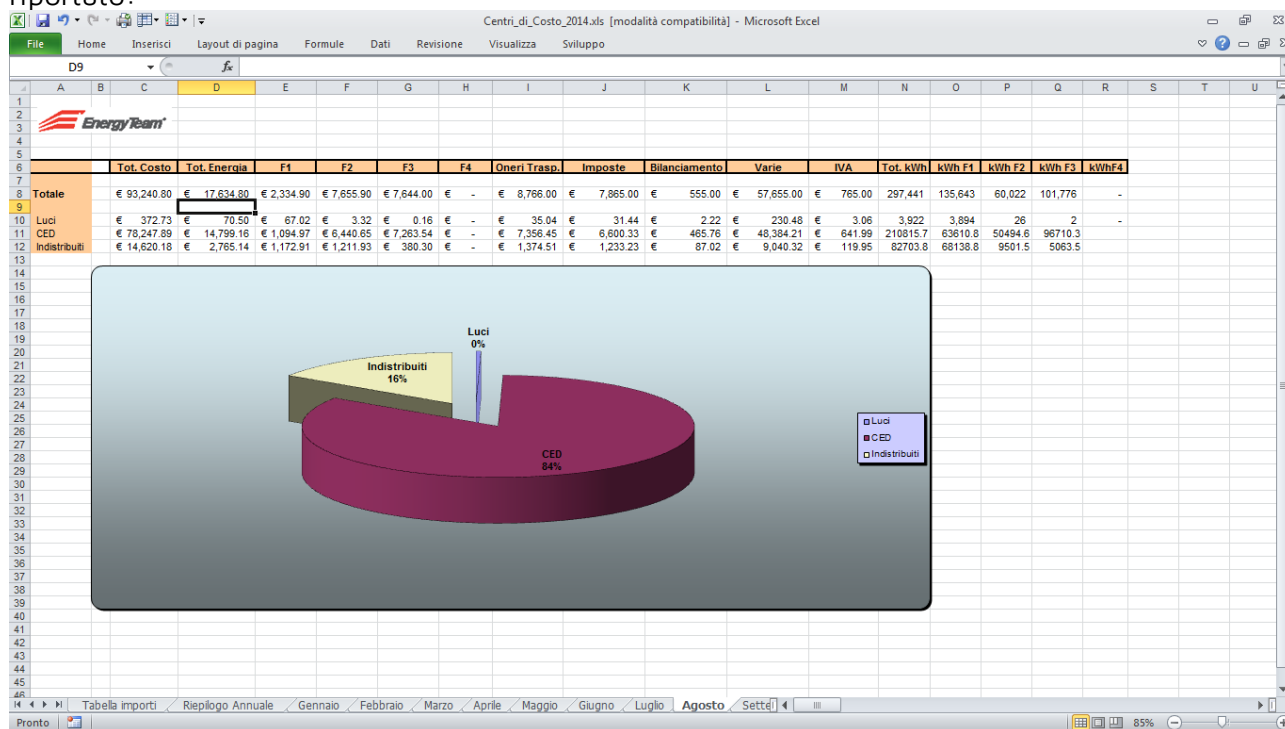
2.7.3 Report Sintesi Oraria

Un altro Format implementato è la “Sintesi Oraria”. In questo caso viene generato un unico file con un unico foglio di lavoro. I dati vengono suddivisi per colonna ed ogni riga si riferisce al consumo orario. Un esempio del Report preso in esame è il seguente:

Data	Ora	P attiva Compressori [kW]	P attiva Produzione 1 [kW]	P attiva Forni [kW]	P attiva Servizi [kW]	Acqua Stabilimento [mc/h]
01/07/2014	00:00	57.8	143.9	29.1	99.7	7.2
01/07/2014	01:00	57.7	129.2	31.4	98.8	7.1
01/07/2014	02:00	59.0	146.8	84.2	100.0	7.3
01/07/2014	03:00	57.0	137.2	100.9	99.6	7.2
01/07/2014	04:00	57.6	162.2	102.6	99.6	7.2
01/07/2014	05:00	57.2	151.0	91.1	102.1	7.2
01/07/2014	06:00	58.7	135.4	82.3	107.5	7.3
01/07/2014	07:00	61.2	165.0	75.8	110.3	7.2
01/07/2014	08:00	60.2	157.1	69.4	108.1	7.2
01/07/2014	09:00	61.0	157.1	46.5	108.5	7.2
01/07/2014	10:00	61.2	134.3	52.9	105.3	7.2
01/07/2014	11:00	60.8	132.6	46.9	105.2	7.2
01/07/2014	12:00	59.6	165.9	79.3	105.6	7.2
01/07/2014	13:00	59.7	152.9	92.3	102.9	7.2
01/07/2014	14:00	59.4	140.8	102.8	102.0	7.2
01/07/2014	15:00	58.3	163.1	87.5	109.6	7.2
01/07/2014	16:00	59.4	152.8	71.7	107.4	7.2
01/07/2014	17:00	58.3	147.1	38.9	105.8	7.2
01/07/2014	18:00	58.7	168.0	40.5	105.0	7.2
01/07/2014	19:00	58.9	152.3	37.1	103.6	7.2
01/07/2014	20:00	58.5	180.1	36.8	105.7	7.2
01/07/2014	21:00	58.0	180.2	31.9	104.3	7.2
01/07/2014	22:00	58.1	165.9	31.8	88.1	7.2
01/07/2014	23:00	60.2	142.6	32.3	85.0	7.1
02/07/2014	00:00	57.9	169.8	32.5	85.4	6.9

2.7.4 Report Sintesi per centri di Costo

Un Format di assoluto interesse è la "sintesi per Centri di Costo". Questo modello consente di suddividere i costi a consuntivo della fattura Elettrica nei propri "centri di costo". Per mezzo dell'interfaccia WEB si inseriscono i costi della Fattura Elettrica nel Server (Quindi l'utente deve avere i permessi di modifica del Report). Il file è annuale, perciò indipendentemente dal periodo richiesto, viene generato un file annuale come questo qui sotto riportato:



Per verificare più precisamente come sono i file generati, si rimanda il lettore a collegarsi alla nostra "demo" al seguente link, ed accedere al menù:

<http://demo.energyteam.it:8080/html/main.jsp>

2.7.5 Report Calcolo penali fattore di Potenza

Per mezzo di questo report, è possibile calcolare le eventuali penali pagati dal cliente dovute ad un basso rifasamento. In questo modo il cliente potrà verificare le eventuali penali fatturate e prendere le dovute precauzioni affinché le possa risparmiare.

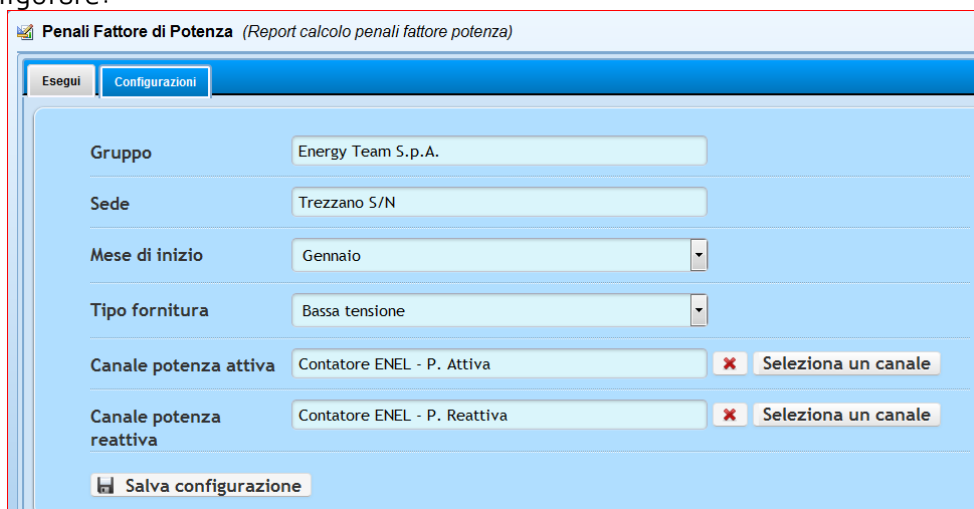
Per configurare il report occorre, creare un nuovo Report e selezionare come tipo "Report Calcolo penali fattore di Potenza" e Salvare.

Una volta configurato, il file generato è, come si può vedere qui in basso, un file annuale contenente tutti i dati mensili.

Gruppo: Energy Team
S.p.A.
Sede: Trezzano
S/N

Mese	Fattore di Potenza	Penale BT (€)	Energia attiva (kWh)	Energia reattiva (kVArh)	Potenza massima (kW)	*Potenza per rifasare (kVAr)
Gennaio 2015	0.753	€ 21.64	2,133	1,866	3	2
Febbraio 2015	0.753	€ 114.11	8,903	7,790	130	71
Marzo 2015	0.753	€ 768.86	72,254	63,222	130	71
Aprile 2015	0.753	€ 790.13	78,523	68,708	122	67
Maggio 2015	0.753	€ 673.83	67,057	58,674	141	77
Giugno 2015	0.753	€ 398.91	37,593	32,894	127	70
Luglio 2015	0.753	€ 431.66	38,109	33,345	149	81
Agosto 2015	0.753	€ 472.95	44,480	38,919	142	77
Settembre 2015	0.753	€ 541.74	50,063	43,805	133	73
Ottobre 2015	0.753	€ 690.52	61,511	53,822	126	69
Novembre 2015	0.753	€ 896.69	85,096	74,459	131	71
Dicembre 2015	0.872	€ 238.25	58,243	32,771	126	30
Totale	0.764	6,039	603,964	510,275	1,460	81

Per configurare questo Report, una volta creato, si deve andare nel TAB "Configurazioni" e quindi configurare:



- Gruppo: Inserire il nome del Gruppo (parametro opzionale)
- Sede: Inserire il nome della Sede (parametro opzionale)
- Mese di Inizio: Impostare il mese di inizio dell'anno desiderato. Il sistema propone di default Gennaio
- Tipo di Fornitura: Selezionare il tipo di Fornitura, se in Bassa o Media tensione. Questo parametro ha effetto sul calcolo del costo della Penale €/Mvarh.
- Canale Potenza Attiva: Selezionare il canale di potenza attiva
- Canale Potenza reattiva: Selezionare il canale di potenza reattiva

Al termine delle impostazioni, salvare premendo il tasto "Salva configurazione". Nel TAB "Esegui", selezionare il mese desiderato e premere "Esegui". Il sistema farà scaricare un file di Excel come quello sopra riportato.

N.B. I valori dichiarati sono da considerarsi come stima indicativa

2.7.6 Riepilogo Giornaliero Giornata Termica

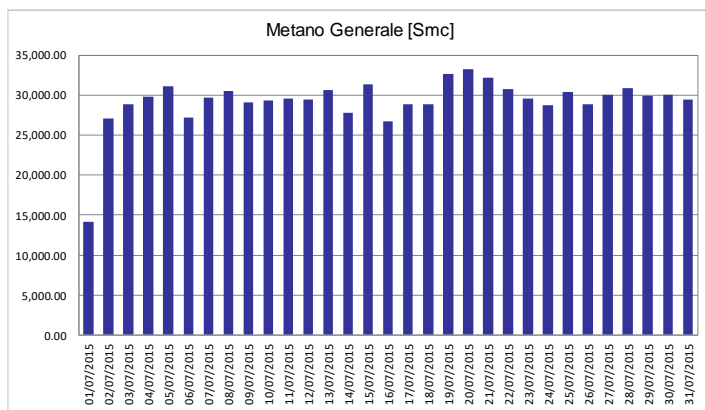
Il report riepilogo giornaliero giornata termica ha lo scopo di fornire il consumo a consuntivo inerente una giornata termica, cioè dalle 6:00 alle 5:59 del giorno successivo. Questo report è tipicamente utilizzato per i contatori di Metano.

Per configurare il report occorre, creare un nuovo Report e selezionare come tipo “*Riepilogo Giornaliero Giornata Termica*” e Salvare.

Si tratta di un report Annuale, costituito da 12 fogli (uno per mese) e in ogni foglio viene riportato il consumo giornaliero. Un esempio di file generato dal sistema è il seguente:

Titolo: Metano

Giorni	Metano Generale [Smc]
01/07/2015	14,187.38
02/07/2015	27,136.62
03/07/2015	28,896.85
04/07/2015	29,841.21
05/07/2015	31,126.14
06/07/2015	27,210.87
07/07/2015	29,708.46
08/07/2015	30,518.46
09/07/2015	29,127.80
10/07/2015	29,341.83
11/07/2015	29,614.08
12/07/2015	29,512.33
13/07/2015	30,593.72
14/07/2015	27,817.39
15/07/2015	31,408.00
16/07/2015	26,735.32
17/07/2015	28,839.00
18/07/2015	28,891.40
19/07/2015	32,648.58
20/07/2015	33,289.88
21/07/2015	32,135.09
22/07/2015	30,755.84
23/07/2015	29,552.78
24/07/2015	28,800.27
25/07/2015	30,462.10
26/07/2015	28,860.79
27/07/2015	30,035.44
28/07/2015	30,834.12
29/07/2015	29,919.32
30/07/2015	30,027.63
31/07/2015	29,435.29
Totale [Smc]	907,264.01
Media [Smc]	29,266.58



Come si può notare sono presenti i consumi giornalieri che sono riportati in un grafico. Nella tabella è possibile riconoscere se il dato è completo o meno in funzione della formattazione della cella di Excel. Se la cella è rossa significa che non sono presenti tutti i campioni che dovrebbero esserci in un giorno. Questa impostazione è configurabile nel report tramite la spunta *"evidenzia dati parziali"*.

Nel TAB "Configurazioni" è possibile configurare:

- Titolo: Inserire un eventuale titolo (campo non obbligatorio)
- Canale: Configurare dalla struttura ad albero il canale di riferimento
- Numero decimali: Configurare la quantità desiderata delle cifre decimali visibili nel report. Questa impostazione ha effetto solamente sulla formattazione della cella
- Moltiplicatore unità di misura: E' possibile configurare "nessuno", quindi le misure fanno riferimento alle unità di misura del sistema internazionale, altrimenti impostare un moltiplicatore.
- Mese di inizio: Dato che il file è annuale (ogni mese verrà compilata solo la mensilità scelta), impostare la mensilità di inizio anno. Il default del report è Gennaio.
- Evidenzia parziali: spuntare se in tabella si vuole formattare la cella di colore rosso per dati incompleti.

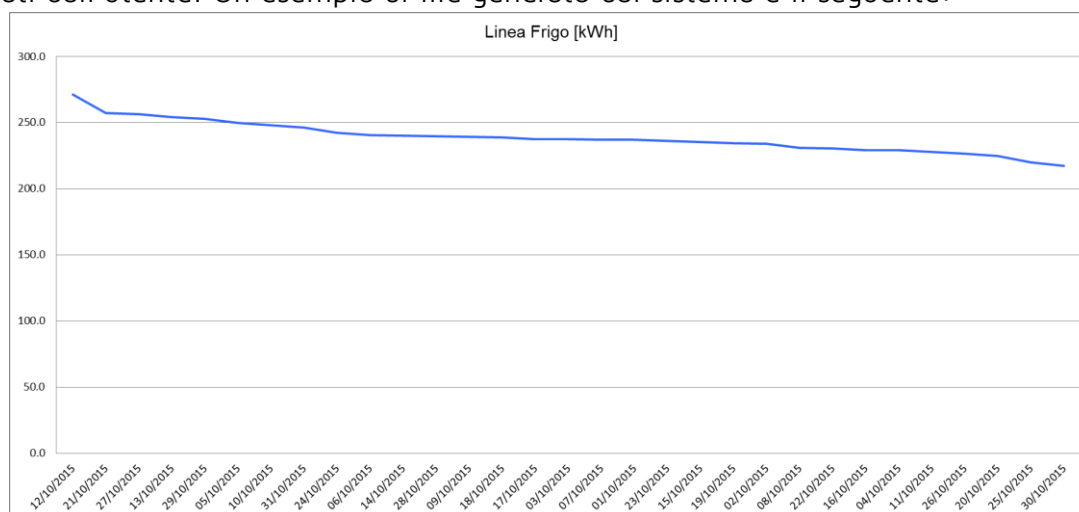
Al termine delle impostazioni, salvare premendo il tasto *"Salva configurazione"*. Nel TAB "Esegui", selezionare il mese desiderato e premere "Esegui". Il sistema farà scaricare un file di Excel come quello sopra riportato.

2.7.7 Curva di durata

Il report "curva di durata" ha lo scopo di evidenziare le differenze di consumo nel periodo di analisi. In sostanza tutti i consumi del periodo vengono inseriti in ordine decrescente, con questa chiave di lettura l'utente può verificare a "colpo d'occhio" come la sua utenza consuma, quindi se è un carico costante nel tempo o fortemente dinamico.

Per configurare il report occorre, creare un nuovo Report e selezionare come tipo "Curva di durata" e Salvare.

Si tratta di un report generato istantaneamente dal server, le date saranno ovviamente impostati dall'utente. Un esempio di file generato dal sistema è il seguente:



Data	Linea Frigo [kWh]
12/10/2015	271.2
21/10/2015	257.2
27/10/2015	256.4
13/10/2015	254.3
29/10/2015	252.7
05/10/2015	249.7
10/10/2015	248.1
31/10/2015	246.3
24/10/2015	242.1
06/10/2015	240.3
14/10/2015	240.1
28/10/2015	239.8
09/10/2015	239.4
18/10/2015	239.0
17/10/2015	237.6
03/10/2015	237.3
07/10/2015	237.2
01/10/2015	237.0
23/10/2015	236.1
15/10/2015	235.4
19/10/2015	234.2
02/10/2015	234.1
08/10/2015	230.9
22/10/2015	230.5
16/10/2015	229.3
04/10/2015	229.2
11/10/2015	227.6
26/10/2015	226.3
20/10/2015	224.8
25/10/2015	220.1
30/10/2015	217.2

L'utente può decidere quale periodo di aggregazione impostare, nell'esempio qui sopra è stato impostato aggregazione "Giorno" e per questo canale l'integrazione. Ogni campione estratto equivale all'energia giornaliera consumata da quest'utenza.


Nel TAB "Configurazioni" è possibile impostare:







Curva di durata (Curva di durata)


Esegui Configurazioni

Titolo Curva Durata

Aggregazione dati Giorno

Lista canali  **Aggiungi canale**

Nome canale	Nome foglio	
Linea Forni	Linea Forni	 
Linea Frigo	Linea Frigo	 
Linea Uffici	Linea Uffici	 

 **Salva configurazione**

- Titolo: l'eventuale titolo inserito in ogni foglio del Report
- Aggregazione dati: Selezionare l'aggregazione dei dati che può essere 1, 5, 10, 15, 60 minuti o un giorno.
- Lista Canali: per mezzo del pulsante "Aggiungi canale" è possibile inserire diversi canali. Il server effettuerà per ogni canale un foglio di lavoro contenente i dati. Per ogni canale è possibile definire il nome, sia del canale che del foglio di Excel, il fattore di moltiplicazione, il numero di cifre decimali e se esportare la sua integrazione o meno (nel caso elettrico si può decidere se estrarre la Potenza media o l'energia nel periodo di aggregazione) Per ogni canale è poi possibile modificare o eliminare il canale scelto.

Al termine delle impostazioni, salvare premendo il tasto "Salva configurazione". Nel TAB "Esegui", selezionare il periodo desiderato e premere "Esegui". Il sistema farà scaricare un file di Excel come quello sopra riportato.

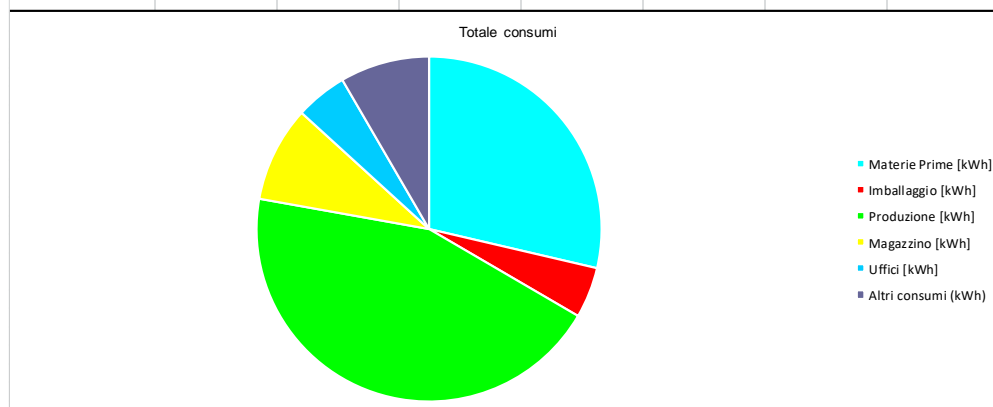
2.7.8 Riepilogo mensile centri di costo

Per mezzo di questo report, l'utente potrà tenere sotto controllo i propri consumi suddivisi per centri di costo.

Per configurare il report occorre, creare un nuovo Report e selezionare come tipo "Riepilogo mensile centri di costo" e Salvare.

Si tratta di un report Annuale, costituito da 12 fogli (uno per mese) e in ogni foglio viene riportato il consumo giornaliero di ogni centro di costo configurato. Un esempio di file generato dal sistema è il seguente:

Titolo: Centri di Costo							
Sede: Sede di Roma							
Giorni	Contatore ENEL	Materie Prime [kWh]	Imballaggio [kWh]	Produzione [kWh]	Magazzino [kWh]	Uffici [kWh]	Altri consumi (kWh)
01/10/2015	5,203.23	1,504.88	252.39	2,269.07	504.88	257.44	414.56
02/10/2015	6,104.75	1,580.53	234.93	3,036.76	580.53	239.63	432.37
03/10/2015	5,860.39	1,430.85	229.22	3,097.47	430.85	233.80	438.20
04/10/2015	5,851.33	1,416.17	233.27	3,113.73	416.17	237.94	434.06
05/10/2015	5,769.11	1,422.84	254.18	2,997.25	422.84	259.26	412.74
06/10/2015	6,027.63	1,504.88	251.09	3,094.78	504.88	256.11	415.89
07/10/2015	6,246.08	1,580.53	270.51	3,142.51	580.53	275.92	396.08
08/10/2015	5,882.02	1,430.85	224.73	3,123.59	430.85	229.22	442.78
09/10/2015	5,881.53	1,416.17	263.59	3,113.60	416.17	268.87	403.13
10/10/2015	5,955.37	1,422.84	256.65	3,181.04	422.84	261.79	410.21
11/10/2015	5,919.18	1,396.45	242.26	3,212.02	396.45	247.10	424.90
12/10/2015	5,767.30	1,380.04	238.58	3,096.65	380.04	243.35	428.65
13/10/2015	6,140.72	1,580.53	228.76	3,078.89	580.53	233.33	438.67
14/10/2015	5,994.20	1,504.88	234.15	3,078.28	504.88	238.83	433.17
15/10/2015	6,135.82	1,580.53	238.74	3,064.01	580.53	243.51	428.49
16/10/2015	5,839.82	1,430.85	212.53	3,093.59	430.85	216.78	455.22
17/10/2015	5,898.79	1,416.17	235.12	3,159.34	416.17	239.82	432.18
18/10/2015	5,951.32	1,422.84	244.35	3,189.29	422.84	249.24	422.76
19/10/2015	5,750.68	1,396.45	219.35	3,066.43	396.45	223.73	448.27
20/10/2015	5,709.95	1,380.04	244.54	3,033.34	380.04	249.43	422.57
21/10/2015	5,783.02	1,422.49	235.24	3,030.80	422.49	239.95	432.05
22/10/2015	4,620.29	1,464.20	228.74	1,791.15	464.20	233.32	438.68
23/10/2015	2,878.61	1,455.57	233.63	61.84	455.57	238.30	433.70
24/10/2015	2,954.59	1,504.88	246.39	26.43	504.88	251.32	420.68
25/10/2015	3,152.17	1,580.53	288.31	30.80	580.53	294.07	377.93
26/10/2015	2,786.76	1,430.85	224.19	28.88	430.85	228.67	443.33
27/10/2015	3,707.69	1,416.17	248.68	954.68	416.17	253.65	418.35
28/10/2015	4,029.11	1,422.84	236.99	1,274.45	422.84	241.73	430.27
29/10/2015	3,289.61	1,396.45	245.86	578.85	396.45	250.78	421.22
30/10/2015	3,119.24	1,380.04	244.38	442.78	380.04	249.27	422.73
31/10/2015	3,185.56	1,416.30	249.58	431.38	416.30	254.57	417.43
Totale	157,395.88	45,089.65	7,490.91	69,893.66	14,089.65	7,640.73	13,191.27
Percentuale (%)	100.00%	28.65%	4.76%	44.41%	8.95%	4.85%	8.38%



Nel TAB "Configurazioni" l'utente potrà impostare

Configurazioni

Titolo: Centri di Costo

Sede: Sede di Roma

Contatore generale: Contatore ENEL - P. Attiva ✖ Seleziona un canale

Canali centri di costo: ➕ Aggiungi canale

Nome canale	
Materie Prime	
Imballaggio	
Produzione	
Magazzino	
Uffici	

Mese di inizio: Gennaio

Moltiplicatore unità di misura: k

Numero decimali: 2

Evidenzia dati parziali: ☒

Aggiungi altri consumi: ☒

- Titolo: Campo opzionale dove inserire il titolo
- Sede: campo opzionale dove inserire la sede.
- Contatore Generale: Tipicamente è da configurare il canale che rappresenta il fabbisogno di stabilimento
- Centri di costo: Con il tasto "Aggiungi canale" configurare tutti i canali che rappresentano il Centro di Costo. Per ogni canale verrà richiesto un nome che sarà usato nel report.
- Mese di inizio: Di default il sistema propone Gennaio, eventualmente se desiderato impostare il mese di riferimento.
- Moltiplicatore unità di misura: Impostare un fattore di moltiplicazione desiderato. In questo esempio, con la lettera "k" verranno esportati tutti i consumi in kWh
- Numero decimali: impostare il numero di cifre decimali con cui formattare la visualizzazione delle celle di Excel
- Evidenzia dati parziali: Inserendo la spunta si abilita la formattazione delle celle di colore rosso se il dato energetico del giorno NON è completo. Il sistema è in grado di controllare se sono effettivamente presenti tutti i dati
- Aggiungi altri consumi: Inserendo la spunta, viene generato nel foglio di Excel la colonna inerente "Altri consumi" dato dalla differenza tra il contatore generale e/o fabbisogno di stabilimento meno tutte le utility. Lo stesso verrà riportato nel grafico a torta.

Al termine delle impostazioni, salvare premendo il tasto "Salva configurazione". Nel TAB "Esegui", selezionare il mese desiderato e premere "Esegui". Il sistema farà scaricare un file di Excel come quello sopra riportato.

2.7.9 Riepilogo mensile con fasce

Questo report è stato pensato per un controllo rapido della fattura con il fornitore. Infatti i consumi mensili vengono ripartiti sulle n° 3 fasce tariffarie (foglio 1), Sulle fasce Peak of Peak (foglio 2) e per turni di lavoro (Foglio n° 3) con suddivisione oraria fissa (6-14; 14-22; 22-6).

Nel foglio n° 4 è presente una curva di durata per far capire qual è il consumo “tipo” dal contatore elettrico.

Per configurare il report occorre, creare un nuovo Report e selezionare come tipo “*Riepilogo mensile con fasce*” e Salvare

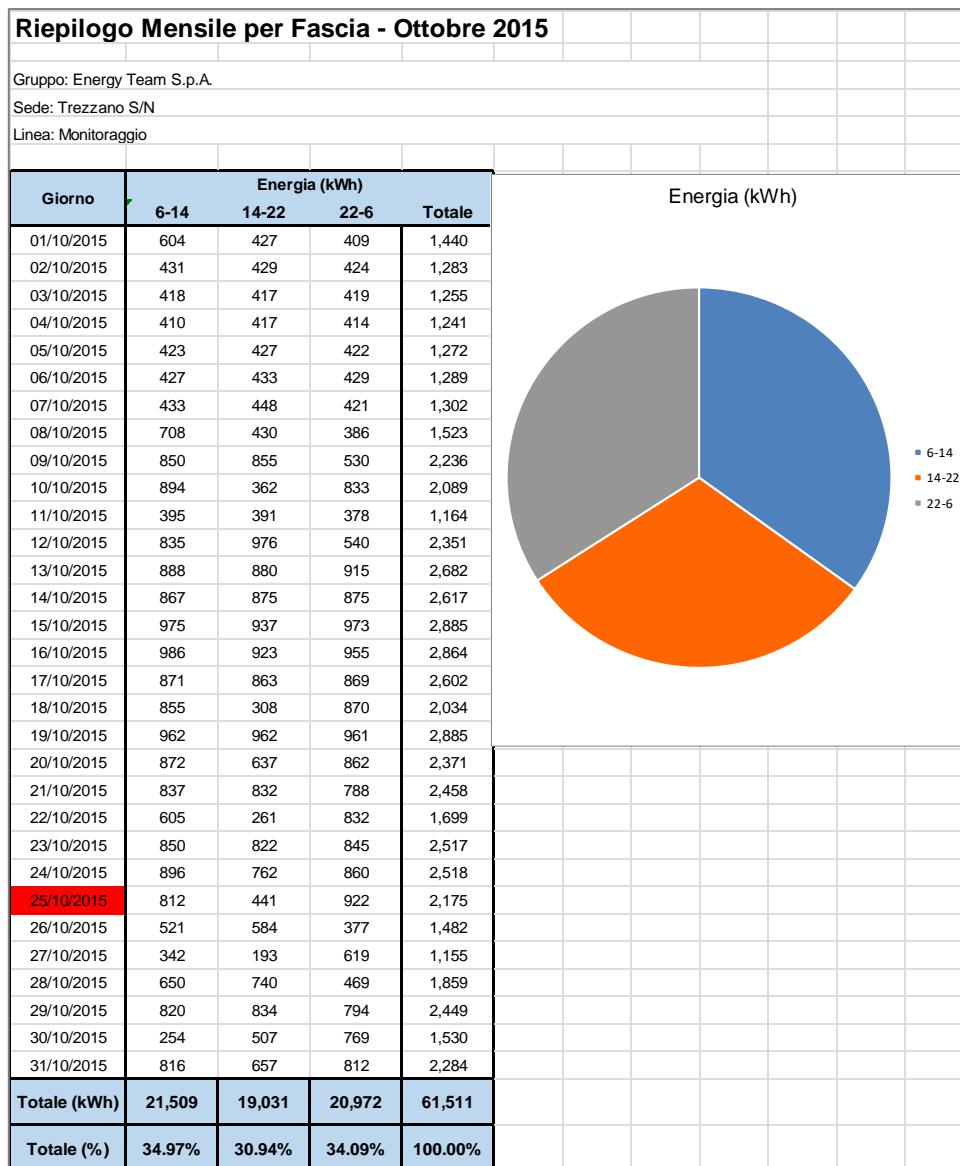
Nei Fogli n° 1 e n° 2 (vedi figura di seguito) è presente un riepilogo giornaliero dell’energia Attiva e Reattiva suddivisa per fascia tariffaria. Inoltre il report calcola il reale fattore di potenza per singola fascia ed infine sono riportate le potenze minime, massime e medie per ogni fascia tariffaria. In fondo alla tabella, sono riportati i totali del mese di calcolo ed infine viene riportata una piccola tabella ed un grafico con la ripartizione dei consumi per ogni fascia tariffaria.

Riepilogo Mensile per Fascia - Ottobre 2015																						
Gruppo: Energy Team S.p.A. Sede: Trezzano S/N Linea: Monitoraggio																						
F1: ore di punta (Peak)				F2: ore intermedie (Mid-Level)				F3: ore fuori punta (Off-Peak)														
lun-ven: 8.00-18.59				lun-ven: 7.00-8.00, 19.00-22.59 - sab: 7.00-22.59				lun-sab: 0.00-6.59, 23.00-24.00 - dom, festivi*: 0.00-24.00														
*Si considerano festivi: 1 gennaio; 6 gennaio; lunedì di Pasqua; 25 Aprile; 1 maggio; 2 giugno; 15 agosto; 1 novembre; 8 dicembre; 25 dicembre; 26 dicembre																						
Giorno	Energia Attiva (kWh) F1	Energia Attiva (kWh) F2	Energia Attiva (kWh) F3	Totale Energia Attiva (kWh)	Energia Reattiva (kVArh) F1	Energia Reattiva (kVArh) F2	Energia Reattiva (kVArh) F3	Totale Energia Reattiva (kVArh)	Cos fi F1	Cos fi F2	Cos fi F3	Totale Cos fi	Pmin F1 (kW)	Pmedia F1 (kW)	PMax F1 (kW)	Pmin F2 (kW)	Pmedia F2 (kW)	PMax F2 (kW)	Pmin F3 (kW)	Pmedia F3 (kW)	PMax F3 (kW)	PMax (kW)
01/10/2015	708	328	404	1,440	619	287	353	1,260	0.753	0.753	0.753	0.753	47	64	125	53	66	123	46	50	54	125
02/10/2015	592	266	425	1,283	518	233	372	1,123	0.753	0.753	0.753	0.753	53	54	54	51	53	54	50	53	54	54
03/10/2015	0	836	419	1,255	0	731	367	1,098	0.000	0.753	0.753	0.753				51	52	53	51	52	53	53
04/10/2015	0	0	1,241	1,241	0	0	1,086	1,086	0.000	0.000	0.753	0.753							49	52	53	53
05/10/2015	585	266	421	1,272	512	233	368	1,113	0.753	0.753	0.753	0.753	52	53	54	52	53	54	52	53	53	54
06/10/2015	590	271	429	1,289	516	237	375	1,128	0.753	0.753	0.753	0.753	52	54	54	54	54	54	53	54	54	54
07/10/2015	622	253	426	1,302	544	222	373	1,139	0.753	0.753	0.753	0.753	51	57	125	47	51	54	45	53	54	125
08/10/2015	825	315	383	1,523	722	276	335	1,333	0.753	0.753	0.753	0.753	51	75	125	50	63	126	46	48	50	126
09/10/2015	1,172	606	458	2,236	1,025	530	401	1,956	0.753	0.753	0.753	0.753	42	107	126	101	121	124	47	57	124	126
10/10/2015	0	1,185	904	2,089	0	1,037	791	1,828	0.000	0.753	0.753	0.753				42	74	123	46	113	124	124
11/10/2015	0	0	1,164	1,164	0	0	1,019	1,019	0.000	0.000	0.753	0.753							44	49	73	73
12/10/2015	1,287	596	468	2,351	1,126	521	410	2,057	0.753	0.753	0.753	0.753	99	117	124	93	119	123	48	59	123	124
13/10/2015	1,215	551	916	2,682	1,064	482	802	2,347	0.753	0.753	0.753	0.753	108	110	112	109	110	111	108	115	123	123
14/10/2015	1,196	545	877	2,617	1,046	476	767	2,290	0.753	0.753	0.753	0.753	106	109	111	107	109	111	108	110	118	118
15/10/2015	1,299	614	972	2,885	1,137	537	850	2,524	0.753	0.753	0.753	0.753	73	118	124	122	123	123	119	121	123	124
16/10/2015	1,330	565	969	2,864	1,164	495	848	2,506	0.753	0.753	0.753	0.753	112	121	124	109	113	124	109	121	124	124
17/10/2015	0	1,733	870	2,602	0	1,516	761	2,277	0.000	0.753	0.753	0.753				105	108	110	106	109	110	110
18/10/2015	0	0	2,034	2,034	0	0	1,780	1,780	0.000	0.000	0.753	0.753							24	85	122	122
19/10/2015	1,325	596	964	2,885	1,159	522	844	2,524	0.753	0.753	0.753	0.753	117	120	123	118	119	123	115	121	123	123
20/10/2015	1,041	431	899	2,371	911	377	787	2,074	0.753	0.753	0.753	0.753	48	95	118	46	86	118	71	112	122	122
21/10/2015	1,174	492	792	2,458	1,027	430	693	2,151	0.753	0.753	0.753	0.753	101	107	122	58	98	118	49	99	112	122
22/10/2015	521	346	832	1,699	456	303	728	1,487	0.753	0.753	0.753	0.753	24	47	115	24	69	105	102	104	110	115
23/10/2015	1,135	536	845	2,517	993	469	740	2,202	0.753	0.753	0.753	0.753	81	103	117	102	107	118	101	106	118	118
24/10/2015	0	1,659	859	2,518	0	1,452	752	2,203	0.000	0.753	0.753	0.753				61	104	117	100	107	123	123
25/10/2015	0	0	2,175	2,175	0	0	1,903	1,903	0.000	0.000	0.753	0.753							24	49	102	102
26/10/2015	718	444	320	1,482	628	389	280	1,297	0.753	0.753	0.753	0.753	24	65	125	41	89	122	24	40	103	125
27/10/2015	395	121	639	1,155	346	106	559	1,011	0.753	0.753	0.753	0.753	24	36	102	24	24	24	24	80	103	103
28/10/2015	1,031	360	469	1,859	902	315	410	1,627	0.753	0.753	0.753	0.753	35	94	124	24	72	104	24	59	126	126
29/10/2015	1,138	516	796	2,449	995	451	696	2,143	0.753	0.753	0.753	0.753	79	103	105	93	103	105	45	99	107	107
30/10/2015	397	393	740	1,530	347	344	647	1,339	0.753	0.753	0.753	0.753	24	36	107	24	79	107	24	92	106	107
31/10/2015	0	1,473	811	2,284	0	1,289	710	1,999	0.000	0.753	0.753	0.753				24	92	121	24	101	106	121
Totale	20,294	16,298	24,920	61,511	17,757	14,261	21,805	53,822	0.753	0.753	0.753	0.753	24	84	126	24	86	126	24	80	126	126

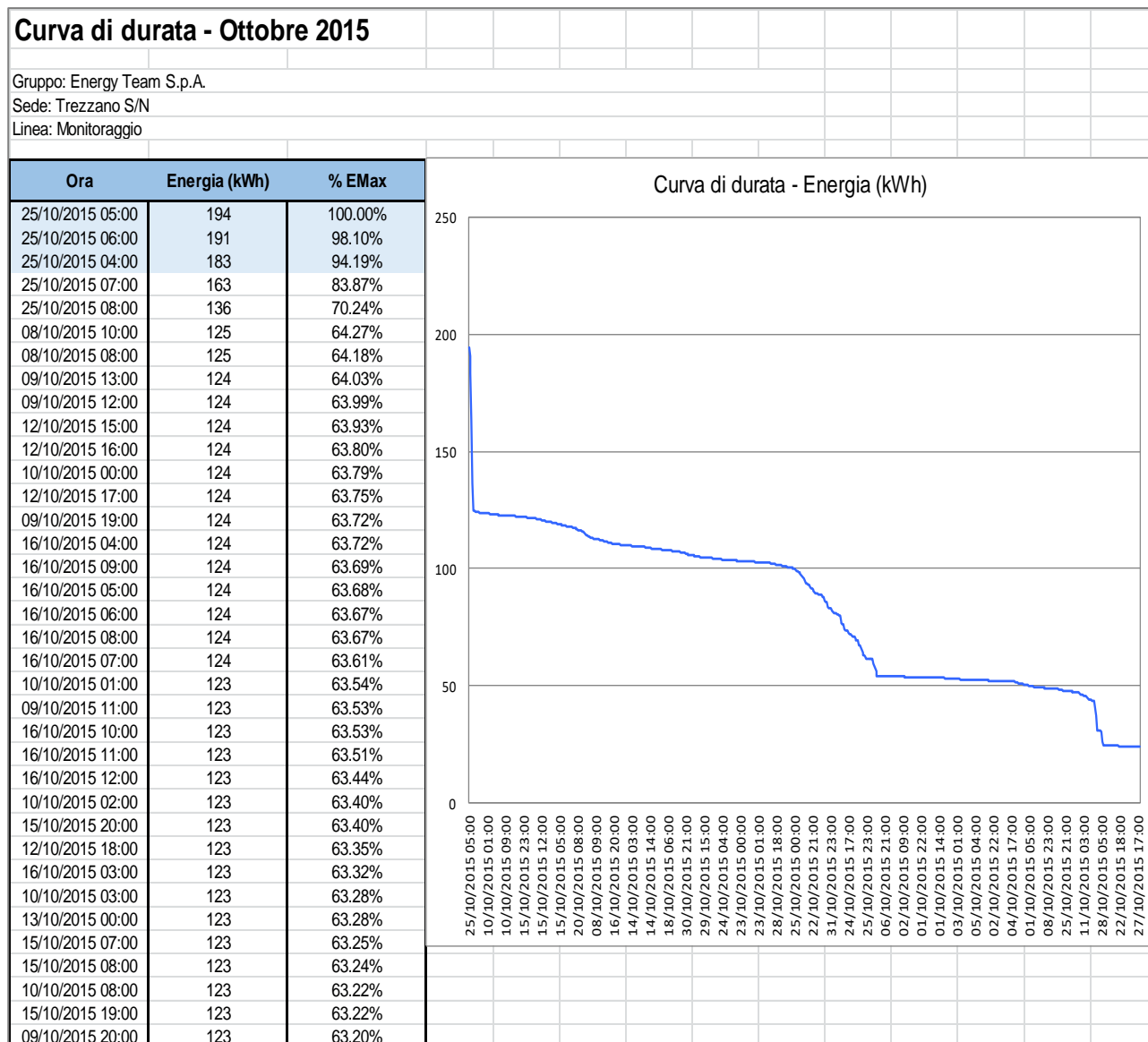
	Totale (kWh)	Percentuale (%)
Energia Attiva F1	20,294	32.99%
Energia Attiva F2	16,298	26.50%
Energia Attiva F3	24,920	40.51%

- Energia Attiva F1
- Energia Attiva F2
- Energia Attiva F3

Nel foglio n° 3 "Riepilogo turni", sono riportati i consumi di energia attiva suddivisi per turni di lavoro, vedi figura qui di seguito:



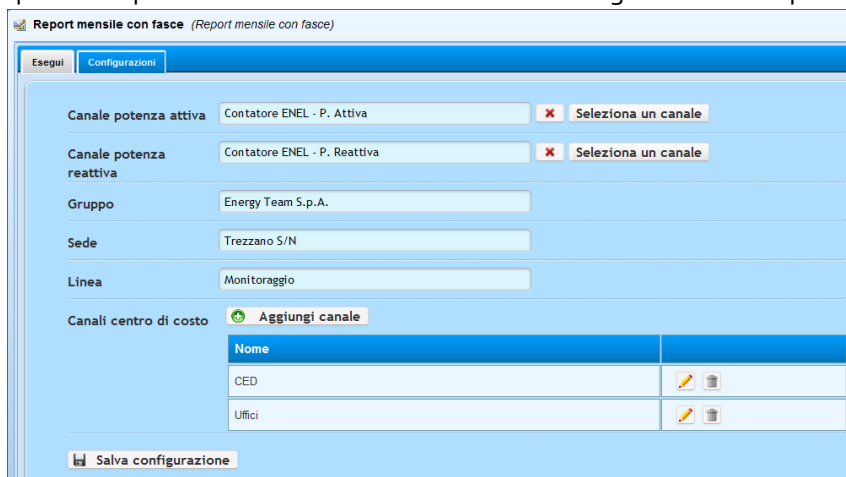
Nel foglio n° 5 è presente una curva di durata riportanti i consumi "orari" (di tutto il mese) di energia attiva:



Nella tabella sono evidenziati tutti i campioni che sono compresi tra il 90 ed il 100%.

Infine, se sono stati configurati i centri di costo, nel report sarà presente un foglio riportanti i consumi mensili dei vari canali, anch'essi ripartiti per ogni fascia tariffaria.

Per configurare questo report occorre entrare nel TAB "Configurazioni" e quindi:



- Canale Potenza Attiva: Impostare il canale di potenza attiva, tipicamente del contatore ENEL
- Canale Potenza Reattiva: Impostare il canale di potenza reattiva, tipicamente del contatore ENEL
- Gruppo, Sede, Linea: Impostare il Gruppo, la Sede e la Linea di riferimento. Questi testi saranno presenti nel report generato.
- Canali Centri di Costo: Campo NON obbligatorio, per mezzo del pulsante "Aggiungi canale" inserire, se desiderato, i vari canali che identificano i centri di costo aziendali.

Al termine delle impostazioni, salvare premendo il tasto "*Salva configurazione*". Nel TAB "Esegui", selezionare il mese desiderato e premere "Esegui". Il sistema farà scaricare un file di Excel come quello riportato.

2.7.10 CSV giornaliero dati in Riga

Il presente report ha lo scopo di esportare in un unico file le grandezze desiderate estratte come consumi o come Valori Medi giornalieri disposti in riga. Un esempio di un file estratto è il seguente:

Linea 1 [kWh]	27/01/2018	6077,492
Linea 1 [kWh]	28/01/2018	6219,88
Linea 1 [kWh]	29/01/2018	6049,9
Linea 1 [kWh]	30/01/2018	3572,995
Linea 1 [kWh]	31/01/2018	NaN
Linea 2 [kWh]	27/01/2018	6080,468
Linea 2 [kWh]	28/01/2018	6220,018
Linea 2 [kWh]	29/01/2018	6054,317
Linea 2 [kWh]	30/01/2018	3575,804
Linea 2 [kWh]	31/01/2018	NaN
Linea 3 [kWh]	27/01/2018	6080,312
Linea 3 [kWh]	28/01/2018	6220,174
Linea 3 [kWh]	29/01/2018	6054,303
Linea 3 [kWh]	30/01/2018	3575,558
Linea 3 [kWh]	31/01/2018	NaN
P. Attiva Linea 4 [kW]	27/01/2018	84,132
P. Attiva Linea 4 [kW]	28/01/2018	86,069
P. Attiva Linea 4 [kW]	29/01/2018	83,774
P. Attiva Linea 4 [kW]	30/01/2018	83,33
P. Attiva Linea 4 [kW]	31/01/2018	NaN

Come è possibile vedere questa estrazione comprende n°4 Canali, ed il periodo di estrazione è di 4 giorni. In ogni riga è contenuta l'informazione del consumo energetico, o il valore di Potenza media giornaliera. L'unità di misura (che definisce se è un energia/volume o se è una Potenza/Portata media) è inserito subito dopo il nome.

Per configurare il report occorre, creare un nuovo Report e selezionare come tipo "CSV giornaliero dati in riga" e Salvare.

Nel TAB "Configurazioni" è possibile aggiungere i canali desiderati, configurare il prefisso del file, scegliere il carattere per il separatore dei valori e delle cifre decimali, scegliere cosa visualizzare nel caso di dati assenti ed infine il formato della data.









Per ogni canale è comunque possibile configurare il nome da visualizzare nel report, impostare una costante ed un offset per ogni canale, impostare con quale precisione si intendono vedere i dati, il numero di cifre decimali, ed infine se si intende visualizzare un valore medio o un valore integrato.

Un esempio di configurazione è qui di seguito riportato:

CSV Giornaliero in riga data (CSV giornaliero dati in riga)

Esegui Configurazioni

Canali Aggiungi canali

Nome	m	q	Precisione	Cifre decimali	Integrale	
Linea 1	1	0	k	3	Si	 
Linea 2	1	0	k	3	Si	 
Linea 3	1	0	k	3	Si	 
P. Attiva Linea 4	1	0	k	3	No	 


Prefisso file

Separatore valori

Separatore decimali

Valore per dati assenti

Formato data

 Salva configurazione

Al termine delle configurazioni desiderate premere "Salva configurazione". Il report è pronto per essere eseguito.


2.7.11 CSV con Dati in colonna

Il presente report ha lo scopo di esportare in un unico file le grandezze desiderate estratte come consumi, o come valori medi disposti in colonna. In questo report è possibile selezionare la durata dell'integrazione che può essere al minuto, ¼ orario, Orario e giornaliero. Un esempio di un file estratto è il seguente:

Giorno	Ora	Linea 1 [kWh]	Linea 2 [kWh]	Linea 3 [kWh]
01/01/2018	00:00	68	9,001	9,006
01/01/2018	00:15	68	9,013	9,014
01/01/2018	00:30	68	9,022	9,022
01/01/2018	00:45	68	9,013	9,014
01/01/2018	01:00	68	9,004	8,999
01/01/2018	01:15	68	9,03	9,024
01/01/2018	01:30	67	8,975	8,977
01/01/2018	01:45	67	8,982	8,982
01/01/2018	02:00	67	8,99	8,987
01/01/2018	02:15	68	9	8,998
01/01/2018	02:30	68	8,997	8,998
01/01/2018	02:45	68	9,003	9,01
01/01/2018	03:00	67	8,971	8,979
01/01/2018	03:15	68	9	8,983
01/01/2018	03:30	68	9,009	9,008
01/01/2018	03:45	68	9,018	9,02
01/01/2018	04:00	67	8,982	8,981
01/01/2018	04:15	67	8,985	8,988
01/01/2018	04:30	68	8,988	8,993
01/01/2018	04:45	68	8,994	8,983
01/01/2018	05:00	68	9,007	9,006

In questo esempio sono stati esportati i consumi ¼ orari (quindi le energie al ¼ d'ora), di 3 linee di consumo.

Per configurare il report occorre, creare un nuovo Report e selezionare come tipo "CSV con dati in colonna" e Salvare.

Nel tab "configurazioni" aggiungere i canali nell'ordine desiderato e per ogni canale è possibile configurare un Nome, i parametri "m" e "q" (cioè un "k" ed un "offset"), impostare la precisione (ad esempio K esporta i dati in KW), il numero di cifre decimali e se intendo esportare un valore medio o un valore integrato. Qui di seguito è rappresentato la configurazione di un canale dove è possibile accedere con il tasto  sulla destra del canale:

Una volta configurati i canali desiderati, è necessario inserire i seguenti campi:

- Prefisso File: è il nome da dare come prefisso del file
- Separatore Valori: selezionare il separatore dei valori desiderato
- Separatore decimali: selezionare il separatore delle cifre decimali
- Doppio Apice: Selezionare con il flag se nel file intendiamo inserire un doppio apice come separatore dei valori.
- Valore per dati assenti: Configurare il valore che intendiamo esportare se il dato è assente, i valori possibili sono 0, Campo vuoto, trattino e NaN (Not a Number).
- Aggregazione: Selezionare la granularità con cui intendiamo esportare i dati. E' dunque possibile scegliere l'aggregazione al minuto, al ¼ d'ora, Oraria o giornaliera di tutti i dati selezionati nel Report.
- Formato Data: è possibile personalizzare il formato della data
- Formato ora: è possibile personalizzare il formato dell'ora

Canali	Nome	m	q	Precisione	Cifre decimali	Integrale	
	Linea 1	1	3	k	0	Si	
	Linea 2	1	0	k	3	Si	
	Linea 3	1	0	k	3	Si	

Prefisso file: Prefix_

Separatore valori: ;

Separatore decimali: ,

Aggiungi doppio apice: ☐

Valore per dati assenti: 0

Aggregazione: 15'

Formato data: dd/MM/yyyy

Formato ora: HH:mm

Salva configurazione

Una volta configurate le varie impostazioni desiderate, premere su Salva configurazione. Adesso è possibile eseguire il report, oppure configurare lo stesso come attività pianificata nel caso si intende spedire per esempio via e-mail il presente report in una casella di posta elettronica.

2.7.12 CSV con Dati in riga

Il presente report ha lo scopo di esportare in un unico file le grandezze desiderate estratte come consumi o come Valori Medi giornalieri disposti in riga. Utilizzato con l'export automatico, questo file risulta "comodo" nel momento che si vuole esportare i dati verso sistemi di terze parti. Un esempio di un file estratto è il seguente:

Luogo	Strumento	Canale	Data	Tipo valore	Unità di misura	Valore	Timestamp
Edificio 1	NG TH	m22	19/06/2022 00.00	Temperatura	°C	29	2022-45-20 14:45:44.045
Edificio 1	NG TH	m22	19/06/2022 00.15	Temperatura	°C	29	2022-45-20 14:45:44.045
Edificio 1	NG TH	m22	19/06/2022 00.30	Temperatura	°C	29	2022-45-20 14:45:44.045
Edificio 1	NG TH	m22	19/06/2022 00.45	Temperatura	°C	29	2022-45-20 14:45:44.045
Edificio 1	NG TH	m22	19/06/2022 01.00	Temperatura	°C	29	2022-45-20 14:45:44.045
Edificio 1	NG TH	m22	19/06/2022 01.15	Temperatura	°C	29	2022-45-20 14:45:44.045
Edificio 1	NG TH	m22	19/06/2022 01.30	Temperatura	°C	29	2022-45-20 14:45:44.045
Edificio 1	NG TH	m22	19/06/2022 01.45	Temperatura	°C	29	2022-45-20 14:45:44.045
Edificio 1	NG TH	m22	19/06/2022 02.00	Temperatura	°C	29	2022-45-20 14:45:44.045
Edificio 1	NG TH	m22	19/06/2022 02.15	Temperatura	°C	29	2022-45-20 14:45:44.045
Edificio 1	NG TH	m22	19/06/2022 02.30	Temperatura	°C	29	2022-45-20 14:45:44.045
Edificio 1	NG TH	m22	19/06/2022 02.45	Temperatura	°C	29	2022-45-20 14:45:44.045
Edificio 1	NG TH	m22	19/06/2022 03.00	Temperatura	°C	29	2022-45-20 14:45:44.045
Edificio 1	NG TH	m22	19/06/2022 03.15	Temperatura	°C	29	2022-45-20 14:45:44.045

Per configurare il report occorre, creare un nuovo Report e selezionare come tipo "CSV dati in riga" e Salvare.

Nel tab "configurazioni" è possibile aggiungere i canali nell'ordine desiderato tramite il form illustrato nella figura sottostante. Per ogni canale è possibile configurare i parametri "m" e "q"

(cioè un "k" ed un "offset"), impostare la precisione (ad esempio K esporta i dati in KW), il numero di cifre decimali e se intendo esportare un valore medio o un valore integrato.

Il campo 'Nome' contiene il valore dei campi che precedono il campo Data, suddivisi tramite il 'Separatore valori' specificato nella pagina di configurazione (vedi più avanti). Il campo Tipo Valore contiene invece i valori che verranno inseriti fra la Data e l'Unità di Misura.

Una volta configurati i canali desiderati, è necessario compilare i seguenti campi:

- Prefisso file: caratteri che verranno inseriti davanti al nome del file di report generato.
- Data nome file: specifica se il nome del report conterrà la sola data di inizio del periodo selezionato, sia la data di inizio che quella di fine periodo oppure anche il timestamp.
- Separatore Valori: indica il carattere da utilizzare come separatore dei valori nel CSV generato.
- Separatore decimali: selezione per definire il separatore delle cifre decimali.
- Aggiungi doppio apice: abilitare il flag causerà l'inserimento di un doppio apice (" ") come separatore dei valori aggiuntivo.
- Valore per dati assenti: permette di configurare il valore che verrà utilizzato in caso di dati assenti, i valori possibili sono: 0, Campo vuoto, trattino e NaN (Not a Number).
- Nome colonne: contiene i nomi delle colonne da inserire PRIMA della colonna 'Data', separati tramite il carattere specificato come Separatore Valori.
- Aggregazione: Selezionare la granularità con cui intendiamo esportare i dati. E' dunque possibile scegliere l'aggregazione al minuto, al ¼ d'ora, Oraria o giornaliera di tutti i dati selezionati nel Report.
- Formato data: permette di personalizzare il formato del campo 'Data'.
- Formato ora: permette di personalizzare il formato del campo 'Ora'.
- Formato timestamp: permette di personalizzare il formato del campo 'Timestamp'.

Di seguito è riportata una configurazione di esempio:

Esegui Configurazioni							
<div>Canali</div> <div> <div>Aggiungi canali</div> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nome</th> <th>Tipo valore</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Edificio 1;NG TH;m22</td> <td>Temperatura</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> </div>		Nome	Tipo valore		Edificio 1;NG TH;m22	Temperatura	
Nome	Tipo valore						
Edificio 1;NG TH;m22	Temperatura						
Prefisso file	Prefix_						
Data nome file	Inizio e fine periodo ▾						
Separatore valori	;						
Separatore decimali	.						
Aggiungi doppio apice	<input type="checkbox"/>						
Valore per dati assenti	NaN ▾						
Nome colonne	Luogo;Strumento;Canale						
Aggregazione	Giorno ▾						
Formato data	dd/MM/yyyy						
Formato ora	HH.mm						
Formato timestamp	yyyy-mm-dd HH:mm:ss.m						
<div>Salva configurazione</div>							

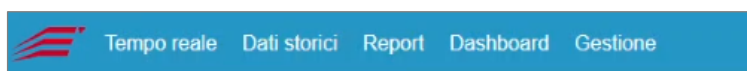
Una volta configurate le varie impostazioni desiderate, premere su Salva configurazione. Adesso è possibile eseguire il report, oppure configurare lo stesso come attività pianificata nel caso si intende spedire per esempio via e-mail il presente report in una casella di posta elettronica.

2.7.13 Sintesi oraria avanzata

Questo report è un'evoluzione del report "Sintesi oraria".

Si tratta di un report "mensile" che esporta dei valori orari di canali configurabili presi dalla struttura ad albero di Cloe Energy Sentinel e non solo. Dato che è possibile inserire un template "proprio", il presente report risulta molto indicato nei casi in cui il cliente desideri tenere sotto controllo alcuni rendimenti, a titolo esemplificativo ma non esaustivo: rendimenti termici ed elettrici di una Centrale di cogenerazione e/o Turbogas, o una qualsiasi altra forma di efficientamento energetico.

Per creare un nuovo Report cliccare sul menù Report:



In seguito, sotto la colonna a sinistra relativa all'elenco dei report stessi, cliccare il tasto "Nuovo report". Appare il seguente menu:

Nome: Inserire il nome da attribuire alla funzione (*In questo esempio: "Sintesi oraria"*).

Tipo: Dal menu a tendina che appare cliccando sul campo a destra, selezionare "*Sintesi oraria avanzata*".

Lingua: Selezionare la lingua corrispondente.

Note: Per eventuali note, facoltative.

Al termine, cliccare sul tasto in alto a sinistra "Salva report", confermare poi premendo OK dal piccolo pannello che appare. Verrà visualizzato un messaggio di conferma: "Salvataggio riuscito".

Nella colonna a sinistra sull'elenco dei report è visibile la nuova voce creata, con il nome che le è stato assegnato: "Sintesi oraria". Cliccare due volte per aprire la finestra dei report:

Questo può funzionare con 2 modalità (senza Template e con un Template personalizzato):

PRIMA MODALITA'

Funzionante senza nessun Template. Cliccando in alto sul tab "Template", si presenta la seguente schermata con l'indicazione "Non caricato":

Senza Template, questa funzione andrà a creare un File ".xlsx" che conterrà dei fogli di lavoro che possono essere configurati dall'utente. Se configurato, dato che non è obbligatorio, uno dei fogli è quello delle costanti:

Cliccare sul tag "Costanti" in alto, la schermata diventa la seguente:

Nome foglio: Inserire il nome da attribuire al foglio (*Es: Foglio costanti*).

Questo foglio può contenere dei valori costanti che possono essere inseriti premendo il tasto



e compilando la maschera visualizzata:

Nome: Nome da assegnare alla costante

Valore: Il valore numerico della costante, dove il punto rappresenta il separatore metrico decimale.

Unità di misura: Inserire l'unità di misura che caratterizza la costante (*Es: Wh/Smc, W, Wh, °C, Volt, Cal, ecc.*).

Colonna: Selezionare dal menu a tendina la colonna di Excel nella quale viene messo il nome della costante (*Es. A, B, ecc.*).

Riga: Inserire la riga della tabella in Excel nella quale viene scritto il nome della costante (*Es: 2*).

IMPORTANTE: specificando colonna e riga, abbiamo definito la cella di partenza per l'allocazione del nome della costante. Così, sulla stessa riga, a partire dalla colonna selezionata apparirà: il nome della costante, nella colonna successiva il valore e in quella dopo l'unità di

misura (Es. selezionando: Colonna B, riga 2, nel foglio delle costanti del report risultante otterrò la seguente disposizione).

	A	B	C	D
1				
2		Nome	Valore	Unità di misura

Infine, cliccare il tasto verde in basso “Modifica” per memorizzare. Viene mostrata la riga appena creata:

Aggiungi

Nome	Valore	Unità di misura	Colonna	Riga	
Costante 1	10	KWh/Smc	B	2	

I due piccoli tasti laterali:



: Per modificare i parametri nella maschera “Costanti” (rappresentata sopra).



: Per cancellare la riga della costante.

Tutte le costanti create e visualizzate verranno inserite nello stesso foglio.

Successivamente, cliccare sul tab “Tabella oraria”. Appare la seguente schermata:

Sintesi oraria (Sintesi oraria avanzata)

Esegui
Template
Costanti
Tabella oraria

Evidenzia valori non validi in rosso

No

Dato mancante

0

Numero decimali

1

Tipo dati

Aggiungi

Nome foglio

Nome canale

Tipo valori calcolati

Aggiungi

Nome foglio

Nome misura

Vengono qui definiti i tipi di dati inseriti ed eventuali valori calcolati.

Tipo dati: Permette di selezionare dei canali presenti in ES-WEB.

Cliccando il tasto appare la seguente maschera da compilare:

Nome foglio: Nome del foglio dove verranno messi i dati (Es: Foglio Canale 1).

Nome canale: Riportare il nome del canale da visualizzare nel foglio (Es: Cella Frigo).

Canale: Per selezionare il canale desiderato. Cliccando il tasto a fianco "Aggiungi /modifica" si apre la finestra della struttura ad albero dell'impianto e, mediante click, scorrere le voci fino a selezionare il canale interessato che apparirà nel riquadro a destra:

Cliccare poi il tasto verde Salva per aggiungere il canale che appare nel corrispondente riquadro del campo. Infine, si possono usare le costanti m (per moltiplicare con il valore inserito nel campo) e q (per sommare) se si ha bisogno di modificare il valore reale della grandezza misurata, secondo la formula $mx+q$.

Integrale: Selezionare Si o No se si desidera esportare il valore integrato oppure no.

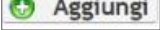
Cliccare infine il tasto verde "Modifica" per salvare l'impostazione. Questa viene poi mostrata sulla riga corrispondente:

Aggiungi

Nome foglio	Nome canale	
Foglio Canale 1	Cella Frigo	

In questo modo, nel foglio chiamato "Foglio Canale 1" vengono inseriti i valori dei consumi misurati dal canale "Cella Frigo", con granularità oraria, nell'arco delle 24 ore di ciascun giorno del mese che andiamo a esportare. È quindi un report mensile.

Anche qui sono presenti i due tasti laterali già illustrati sopra, rispettivamente per modificare i valori nella maschera e per cancellare la riga.

Lo stesso per la funzione “Tipo di valori calcolati”. Cliccando  appare la seguente maschera:



Tipo valori calcolati

Nome foglio

Nome misura

Tipo calcolo Media

Formula excel

Legenda

Lingua inglese	Le formule devono esser scritte in lingua inglese
CELL	Variabile per definire celle dinamiche
=	Non inserire '=' come primo carattere

Esegui Annulla

Nome foglio: Nome del foglio dove verranno messi i valori calcolati (Es: Calcolo 1).

Nome misura: Nome della misura che si desidera visualizzare all'interno del foglio (Es. Temperatura dieci).

Tipo calcolo: Dal menu a tendina, selezionare “Media” o “Somma”, a seconda che si desideri che il valore calcolato per ciascuna colonna venga sommato o mediato.

Formula excel: Per inserire la formula che sarà incollata nel foglio di lavoro di Excel. Importante sapere che questa deve essere scritta in base al linguaggio Excel in Inglese e priva del carattere di uguale. (Per esempio, con il linguaggio di Excel, se vogliamo applicare una formula utilizzando i valori attribuiti nel Foglio Canale 1 incrementati di 10, digitando la formula rappresentata sotto, questo andrà ad inserire questa formula in tutte le celle):



Formula excel

Foglio Canale 1!{{CELL}}+10

Cliccando poi su “Esegui”, vengono memorizzate le impostazioni che appaiono come una nuova riga (in analogia a quanto illustrato sopra per il Tipo dati).

Tipo valori calcolati 	
Nome foglio	Nome misura
Calcolo1	Temperatura dieci

Ora che abbiamo memorizzato i valori, passiamo alla tipologia di visualizzazione, spiegando i primi tre campi da compilare che abbiamo visto nella schermata principale della “Tabella Oraria”:

Evidenzia valori non validi in rosso: No

Dato mancante: 0

Numero decimali: 1

Evidenzia valori non validi in rosso: Dal menu a tendina, selezionare "Si" per evidenziare in rosso tutti i valori che non sono completi (esempio un buco di dati e/o una mancata registrazione di un periodo anche parziale di quell'ora).

Dato mancante: Permette di decidere cosa inserire nella cella in cui mancano i dati. Selezionare "Vuoto" per lasciare vuota la cella, oppure "0" per inserire il valore zero.

Numero decimali: Selezionare il numero di cifre decimali che devono essere visualizzate nel foglio (la cella contiene comunque TUTTE le cifre decimali, questa impostazione ha effetto esclusivamente sulla formattazione/visualizzazione della cella).

Al termine, questo è l'esempio di schermata completa:

Esegui **Template** **Costanti** **Tabella oraria**

Evidenzia valori non validi in rosso: Si

Dato mancante: 0

Numero decimali: 2

Tipo dati: **Aggiungi**

Nome foglio	Nome canale	
Foglio Canale 1	Cella Frigo	

Tipo valori calcolati: **Aggiungi**

Nome foglio	Nome misura	
foglioPV	misura PV	
Calcolo1	Temperatura dieci	

Infine, cliccare sul tag "Template" e sul tasto in basso "Salva Configurazione", come mostrato sotto, per memorizzare tutte le impostazioni.

Esegui **Template** **Costanti** **Tabella oraria**

Upload Scarica Non caricato Rimuovi template

Salva configurazione

Confermare poi il salvataggio cliccando su Ok dal piccolo pannello che appare.

A questo punto si genera il Report che è mensile.

Cliccare sul tag "Esegui" per visualizzare il seguente menu:

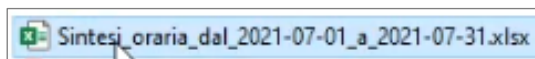
Sintesi oraria (Sintesi oraria avanzata)

Esegui Template Costanti Tabella oraria

Mese:

Anno:

Per vedere i dati memorizzati in un certo periodo, selezionare dai rispettivi campi a fianco il Mese e l'anno corrispondente. Confermare poi mediante il tasto "Esegui" in basso. Automaticamente avviene il download del File in Excel ".xlsx" che è stato generato:



Questo File con il nome che gli è stato attribuito, riporta anche il periodo di tempo selezionato. Aprendolo (ne mostriamo solo una parte), possiamo vedere come è strutturata la pagina di default che appare, la stessa che si ottiene cliccando sul tag "Calcolo" in basso. Su ciascuna riga viene mostrato ogni giorno del mese e, in corrispondenza di ognuno, ciascuna colonna riporta il valore misurato ogni ora, così per tutte le 24 ore.

MESE	Cella Frigo																									
Gennaio	Ora 1	Ora 2	Ora 3	Ora 4	Ora 5	Ora 6	Ora 7	Ora 8	Ora 9	Ora 10	Ora 11	Ora 12	Ora 13	Ora 14	Ora 15	Ora 16	Ora 17	Ora 18	Ora 19	Ora 20	Ora 21	Ora 22	Ora 23	Ora 24	Max	SOMMA
01/01/2022	19,28	19,20	19,13	19,08	19,03	18,96	18,90	18,86	18,80	18,71	18,70	18,78	18,88	18,96	19,09	19,23	19,35	19,40	19,40	19,42	19,40	19,33	19,30	19,23	19,42	458,43
02/01/2022	19,20	19,13	19,08	19,00	18,93	18,89	18,80	18,76	18,70	18,64	18,60	18,60	18,60	18,60	18,70	18,78	18,88	18,95	19,00	19,00	19,05	19,10	19,06	19,07	19,20	453,12
03/01/2022	19,06	19,02	19,01	19,00	18,99	18,90	18,80	18,80	18,80	18,80	18,80	18,80	18,80	18,80	18,80	18,87	18,90	18,90	18,90	18,90	18,92	19,00	19,06	19,07	19,20	453,35
04/01/2022	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,01	19,02	19,00	19,03	19,05	19,10	19,10	19,10	19,10	19,20	19,20	19,20	19,22	19,22	19,42	457,62
05/01/2022	19,30	19,30	19,30	19,30	19,30	19,30	19,30	19,32	19,33	19,33	19,30	19,40	19,40	19,40	19,48	19,50	19,52	19,50	19,55	19,55	19,51	19,50	19,50	19,55	19,45	465,51
06/01/2022	19,48	19,40	19,40	19,39	19,30	19,30	19,30	19,22	19,20	19,20	19,23	19,30	19,45	19,60	19,72	19,85	19,95	20,00	20,00	20,00	19,91	19,90	19,83	19,80	20,00	469,73
07/01/2022	19,71	19,64	19,60	19,56	19,46	19,39	19,29	19,20	19,17	19,10	19,10	19,13	19,25	19,38	19,47	19,53	19,60	19,60	19,51	19,50	19,43	19,40	19,31	19,30	19,71	465,63
08/01/2022	19,21	19,16	19,09	18,97	18,92	18,87	18,79	18,70	18,62	18,52	18,50	18,58	18,68	18,77	18,85	18,95	19,00	19,00	18,97	18,91	18,83	18,78	18,70	18,65	19,21	452,02
09/01/2022	18,61	18,54	18,49	18,40	18,34	18,30	18,27	18,22	18,20	18,16	18,10	18,10	18,20	18,27	18,39	18,44	18,50	18,50	18,44	18,44	18,40	18,39	18,30	18,30	18,61	439,79
10/01/2022	18,30	18,22	18,20	18,10	18,07	17,97	17,90	17,83	17,80	17,87	18,02	18,10	18,30	18,82	19,10	19,36	19,62	19,83	20,03	20,13	20,14	20,07	19,92	19,77	20,14	451,70
11/01/2022	19,57	19,42	19,30	19,18	19,05	18,93	18,83	18,73	18,61	18,60	18,69	18,53	18,31	18,40	18,60	18,86	19,07	19,26	19,38	19,40	19,40	19,40	19,43	19,42	19,57	456,36
12/01/2022	19,40	19,40	19,40	19,33	19,30	19,28	19,20	19,18	19,13	19,17	19,35	19,62	19,87	20,27	20,54	20,80	21,02	21,16	21,23	21,28	21,23	21,19	21,10	21,10	21,28	462,64
13/01/2022	21,00	20,95	20,87	20,80	20,70	20,65	20,60	20,53	20,50	20,54	20,64	20,74	20,93	21,09	21,06	21,00	20,93	20,73	20,45	20,24	20,20	20,20	20,20	20,20	21,09	495,77
14/01/2022	20,22	20,28	20,30	20,25	20,22	20,23	20,20	20,18	20,10	20,19	20,36	20,53	20,70	20,97	21,14	22,00	21,97	21,80	21,42	21,11	20,76	20,54	20,35	20,35	22,00	496,51
15/01/2022	20,22	20,07	19,95	19,80	19,73	19,60	19,48	19,38	19,28	19,22	19,41	19,73	20,21	20,61	20,90	21,13	21,27	21,30	21,13	20,91	20,68	20,54	20,37	20,35	21,30	485,18
16/01/2022	20,12	20,02	19,92	19,85	19,78	19,70	19,60	19,50	19,43	19,40	19,49	19,77	20,10	20,41	20,68	20,92	21,05	20,98	20,83	20,63	20,47	20,34	20,20	20,12	21,05	483,30
17/01/2022	20,05	19,92	19,85	19,78	19,70	19,60	19,50	19,40	19,40	19,70	20,42	21,21	21,84	22,29	22,46	22,50	22,65	22,67	22,58	22,43	22,24	22,14	22,02	21,92	22,67	504,76
18/01/2022	21,17	21,05	20,88	20,78	20,65	20,53	20,43	20,33	20,32	20,66	21,31	21,90	22,39	22,73	22,92	23,09	23,07	22,87	22,58	22,43	22,24	22,14	22,02	21,92	22,09	520,41
19/01/2022	21,77	21,68	21,58	21,45	21,40	21,30	21,27	21,37	21,55	21,87	22,19	22,39	22,52	22,72	22,92	23,01	23,02	22,90	22,58	22,31	22,03	21,74	21,47	21,27	23,02	528,32
20/01/2022	22,00	21,82	21,68	21,50	21,40	21,30	21,27	21,37	21,55	21,87	22,19	22,39	22,52	22,72	22,92	23,01	23,02	22,90	22,58	22,31	22,03	21,74	21,47	21,27	23,02	528,32
21/01/2022	20,58	20,52	20,54	20,52	20,50	20,54	20,58	20,50	20,54	20,62	21,42	21,89	22,14	22,37	22,56	22,53	22,30	22,13	21,97	21,75	21,51	21,28	21,02	20,82	22,56	471,98
22/01/2022	18,04	19,14	19,27	19,41	19,50	19,64	19,60	19,60	19,60	19,60	19,60	19,60	19,60	19,64	19,90	20,27	20,48	20,58	20,57	20,47	20,37	20,27	20,15	20,08	20,58	475,71
23/01/2022	20,00	19,93	19,80	19,75	19,70	19,61	19,58	19,50	19,43	19,44	19,60	19,86	20,16	20,41	20,70	20,88	21,00	20,91	20,74	20,59	20,41	20,25	20,12	20,00	21,00	482,39
24/01/2022	19,87	19,77	19,68	19,60	19,50	19,43	19,35	19,26	19,22	19,70	11,61	11,53	14,25	16,48	18,18	19,50	20,48	21,18	21,55	21,44	21,24	20,99	20,74	20,52	21,55	452,06
25/01/2022	20,37	20,22	20,07	19,88	19,68	19,80	19,70	19,65	19,62	19,99	17,62	13,65	12,61	15,15	17,33	18,95	20,20	20,84	21,13	21,18	20,96	20,72	20,52	20,36	21,18	460,53
26/01/2022	20,26	20,20	20,14	20,10	20,10	20,07	20,00	20,00	20,00	20,24	20,78	21,33	20,17	17,27	18,03	18,97	19,71	20,15	20,30	20,33	20,37	20,30	20,25	20,20	21,33	479,28
27/01/2022	20,17	20,10	20,10	20,10	20,03	20,00	20,00	19,99	19,99	20,36	20,82	21,00	21,00	21,00	21,01	21,13	21,25	21,33	20,89	20,70	20,56	20,39	20,22	20,10	21,33	492,24
28/01/2022	20,03	20,00	19,92	19,90	19,82	19,78	19,73	19,66	19,64	20,06	20,75	21,48	21,82	22,23	22,43	21,01	19,26	16,55	19,35	19,97	20,24	20,35	20,38	20,33	22,43	486,79
29/01/2022	20,30	20,22	20,18	20,08	19,89	19,89	19,79	19,67	19,60	19,58	19,81	20,41	20,49	20,86	21,25	21,49	21,67	21,64	21,48	21,25	21,03	20,81	20,66	20,54	21,67	492,47
30/01/2022	20,39	20,25	20,13	20,03	19,86	19,87	19,80	19,70	19,65	19,69	20,03	20,41	20,76	21,17	21,56	21,87	22,04	22,10	22,05	21,85	21,66	21,49	21,34	21,22	22,10	499,03
31/01/2022	21,08	20,95	20,86	20,76	20,64	20,69	20,57	20,50	20,40	21,01	20,82	21,49	21,86	22,20	22,05	22,21	22,08	22,04	22,06	22,13	22,20	22,16	21,88	21,71	22,20	517,05
SOMMA	617,78	615,73	613,76	591,01	589,25	600,08	606,35	604,60	603,64	604,40	603,59	606,23	607,18	609,44	618,22	626,22	630,31	631,04	629,82	629,21	628,23	626,50	624,09	622,17	1474,85	

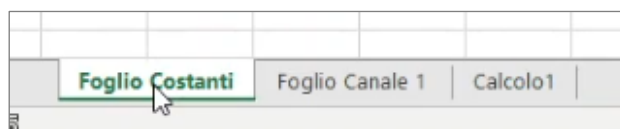
Per ciascuna cella, viene effettuato il calcolo che è stato impostato all'interno del campo "Formula excel" nel menu "Tipo valori calcolati", già descritto in precedenza. Selezionando la cella mediante click, viene indicata sulla riga in alto l'operazione effettuata col valore della cella stessa. In questo esempio, per ciascuna viene sommato 10.

D14

MESE	Cella Frigo dieci									
	Ora 1	Ora 2	Ora 3	Ora 4	Ora 5	Ora 6	Ora 7	Ora 8	Ora 9	Ora 10
01/01/2022	29,28	29,20	29,13	29,08	29,03	28,96	28,90	28,86	28,80	28
02/01/2022	29,20	29,13	29,08	29,00	28,93	28,89	28,80	28,76	28,70	28
03/01/2022	29,06	29,02	29,01	29,00	28,99	28,90	28,90	28,89	28,80	28
04/01/2022	29,00	29,00	29,00	29,00	29,00	29,00	29,00	29,00	29,00	29
05/01/2022	29,30	29,30	29,30	29,30	29,30	29,30	29,30	29,33	29,30	29
06/01/2022	29,48	29,40	29,40	29,39	29,30	29,30	29,30	29,22	29,20	29
07/01/2022	29,71	29,64	29,60	29,56	29,46	29,39	29,29	29,20	29,17	29
08/01/2022	29,21	29,16	29,09	28,97	28,92	28,87	28,79	28,70	28,62	28
09/01/2022	28,61	28,54	28,49	28,40	28,34	28,30	28,27	28,22	28,20	28
10/01/2022	28,30	28,22	28,20	28,10	28,07	27,97	27,90	27,83	27,80	27
11/01/2022	29,57	29,42	29,30	29,18	29,05	28,93	28,83	28,73	28,61	28
12/01/2022	29,40	29,40	29,40	29,33	29,30	29,28	29,20	29,18	29,13	28
13/01/2022	31,00	30,95	30,87	30,80	30,70	30,65	30,60	30,53	30,50	30

Al termine, in fondo a ciascuna colonna, si può vedere la somma totale dei valori di ciascuna ora, per tutti i giorni del mese.

Invece cliccando in basso sul tag "Foglio costanti"

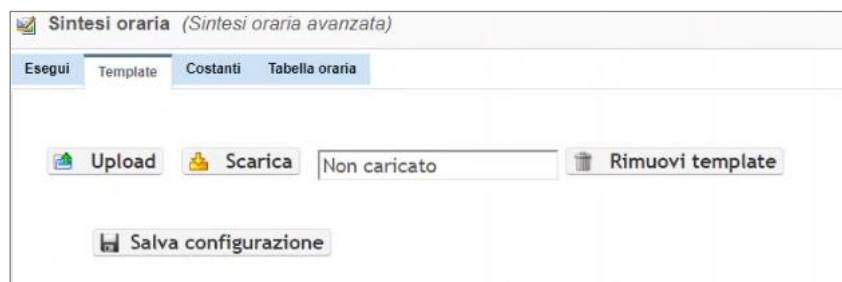


Appare il foglio con l'esempio della costante che abbiamo inserito all'inizio, con la procedura già descritta. Come si può vedere, gli sono state attribuite le celle che avevamo selezionato, con i rispettivi incrementi:

	A	B	C	D	E
1					
2		Costante 1	10 Kwh/Smc		
3					
4					

Cliccando invece sul tag "Foglio Canale 1" viene visualizzata ancora la tabella con i giorni del mese riportati sulle rispettive righe e, per ciascuna, i valori misurati ogni ora del giorno. Questo si riferisce al periodo di tempo che abbiamo selezionato. Questa tabella, come si può vedere, riporta in fondo a ciascuna colonna il tipo di operazione che abbiamo scelto dal menu a tendina, tra le opzioni "SOMMA e INTEGRALE". In questo caso SOMMA, precisamente la somma dei valori della stessa ora per tutti i giorni del mese:

D18	20_27543781074																																	
	Celle Frigo																																	
1	MESE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE		
2																																		
3	DATA	Ors 1	Ors 2	Ors 3	Ors 4	Ors 5	Ors 6	Ors 7	Ors 8	Ors 9	Ors 10	Ors 11	Ors 12	Ors 13	Ors 14	Ors 15	Ors 16	Ors 17	Ors 18	Ors 19	Ors 20	Ors 21	Ors 22	Ors 23	Ors 24							Max	SOMMA	
4	01/10/2022	19,28	19,10	19,13	19,08	19,03	18,96	18,90	18,86	18,80	18,71	18,70	18,78	18,88	18,96	18,99	19,23	19,35	19,40	19,40	19,42	19,40	19,33	19,30	19,23							19,42	450,43	
5	02/10/2022	19,20	19,13	19,08	19,00	18,93	18,89	18,80	18,76	18,70	18,64	18,60	18,68	18,80	18,90	18,90	18,70	18,88	18,95	19,00	19,00	19,05	19,10	19,06	19,07							19,07	452,12	
6	03/10/2022	19,08	19,02	18,97	18,90	18,85	18,80	18,75	18,70	18,65	18,60	18,55	18,60	18,65	18,70	18,75	18,80	18,85	18,90	18,95	19,00	19,05	19,10	19,15	19,20							19,20	453,86	
7	04/10/2022	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,01	19,02	19,00	19,03	19,03	19,04	19,10	19,10	19,10	19,10	19,10	19,10	19,20	19,20	19,20							19,22	457,52	
8	05/10/2022	19,30	19,30	19,30	19,30	19,30	19,30	19,33	19,30	19,30	19,32	19,33	19,33	19,40	19,40	19,40	19,48	19,50	19,52	19,50	19,55	19,55	19,51	19,50	19,50							19,50	465,61	
9	06/10/2022	19,40	19,40	19,40	19,40	19,40	19,40	19,40	19,40	19,40	19,40	19,40	19,40	19,45	19,45	19,45	19,50	19,50	19,50	19,50	19,50	19,50	19,50	19,50	19,50							19,50	469,96	
10	07/10/2022	19,71	19,64	19,60	19,56	19,48	19,46	19,38	19,29	19,20	19,17	19,10	19,10	19,13	19,25	19,38	19,47	19,53	19,60	19,60	19,51	19,50	19,43	19,40	19,31	19,30						19,31	465,03	
11	08/10/2022	19,21	19,16	19,09	18,97	18,92	18,87	18,79	18,70	18,62	18,52	18,50	18,58	18,68	18,77	18,85	18,95	19,00	19,00	18,97	18,93	18,83	18,76	18,70	18,65							18,65	459,21	
12	09/10/2022	19,61	19,54	19,48	19,40	19,32	19,27	19,18	19,10	19,00	18,90	18,80	18,70	18,62	18,70	18,77	18,85	18,90	18,95	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00							19,00	459,77	
13	10/10/2022	18,30	18,22	18,20	18,10	18,07	17,97	17,90	17,83	17,80	17,87	18,02	18,05	18,12	18,10	18,22	18,30	18,36	18,62	18,63	18,20	18,03	18,14	18,07	19,07	19,17							19,17	451,70
14	11/10/2022	19,57	19,42	19,30	19,18	19,05	18,93	18,83	18,73	18,61	18,60	18,69	18,53	18,31	18,40	18,60	18,86	19,07	19,26	19,38	19,40	19,40	19,40	19,43	19,42							19,42	459,57	
15	12/10/2022	20,00	19,49	19,30	19,15	19,00	18,85	18,70	18,55	18,40	18,25	18,10	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00							18,00	461,23	
16	13/10/2022	21,00	20,55	20,87	20,80	20,70	20,65	20,60	20,53	20,50	20,54	20,64	20,74	20,93	21,09	21,08	21,00	20,93	20,73	20,45	20,24	20,20	20,20	20,20	20,20							20,20	469,77	
17	14/10/2022	20,22	20,28	20,30	20,25	20,22	20,23	20,20	20,18	20,10	20,10	20,10	20,19	20,36	20,50	20,67	20,87	21,74	22,00	21,87	21,80	21,42	21,11	20,76	20,54	20,25							20,25	466,51
18	15/10/2022	20,22	20,07	19,95	19,80	19,73	19,60	19,48	19,38	19,28	19,21	19,14	19,73	20,21	20,81	20,99	21,13	21,27	21,30	21,31	20,91	20,68	20,54	20,37	20,25							20,25	460,78	
19	16/10/2022	20,12	20,02	19,92	19,85	19,78	19,70	19,60	19,50	19,43	19,40	19,49	19,80	19,90	19,97	20,10	20,68	20,82	20,85	20,86	20,83	20,43	20,26	20,15	20,02							20,02	463,30	
20	17/10/2022	20,05	19,92	19,85	19,78	19,70	19,60	19,50	19,40	19,30	19,24	20,21	21,84	22,29	22,48	22,50	22,65	22,67	22,56	22,34	21,21	21,84	21,57	21,39	22,67							22,67	450,16	
21	18/10/2022	21,17	21,05	20,88	20,76	20,68	20,53	20,43	20,33	20,23	20,68	21,31	21,90	22,39	22,73	22,92	23,09	23,07	22,87	22,58	22,43	22,12	22,02	21,92	22,69							22,69	520,41	
22	19/10/2022	21,77	21,68	21,58	21,45	21,27	21,17	21,05	21,87	22,19	22,39	22,52	22,82	23,02	23,22	23,42	23,62	23,82	24,01	23,02	22,81	22,61	22,41	22,21	22,02							22,02	528,95	
23	20/10/2022	21,13	21,02	20,93	20,80	20,69	20,58	20,50	20,54	20,92	21,42	21,89	22,14	22,37	22,56	22,53	22,30	22,13	21,97	21,75	21,51	21,28	21,02	21,82	22,56							21,82	471,98	
24	21/10/2022	20,65	20,52	20,37	20,30	20,20	20,15	20,04	19,94	19,84	19,80	19,80	19,80	19,80	19,80	19,84	20,01	20,48	20,58	20,57	20,47	20,37	20,27	20,15	20,08							20,08	475,71	
25	22/10/2022	20,00	19,93	19,80	19,75	19,70	19,61	19,58	19,50	19,43	19,44	19,60	19,86	20,16	20,41	20,70	20,89	21,00	20,91	20,74	20,59	20,41	20,25	20,12	20,00							20,00	482,39	
26	24/10/2022	19,87	19,77	19,68	19,60	19,50	19,43	19,35	19,26	19,22	19,70	11,61	11,53	14,25	16,48	18,18	19,50	20,48	21,18	21,55	21,44	21,24	20,99	20,74	20,52							20,52	459,06	
27	25/10/2022	20,22	20,12	20,02	19,95	19,85	19,82	19,75	19,65	19,62	19,99	17,62	13,65	12,61	15,15	17,33	18,95	20,20	20,84	21,13	21,18	20,96	20,72	20,52	20,36							20,36	460,53	
28	26/10/2022	20,26	20,20	20,14	20,10	20,10	20,07	20,00	20,00	20,00	20,24	20,78	21,33	20,17	17,27	18,03	19,87	19,71	20,15	20,30	20,33	20,30	20,25	20,20	21,33							21,33	492,06	
29	27/10/2022	20,17	20,10	20,10	20,10	20,03	20,00	20,00	19,99	19,90	20,38	20,82	21,00	21,00	21,00	21,01	21,13	21,25	21,33	20,89	20,70	20,58	20,39	20,22	20,10							20,10	490,24	
30	28/10/2022	20,03	20,00	20,00	20,00	19,98	19,95	19,90	19,85	19,82	20,14	20,58	21,02	21,02	21,02	21,04	21,13	21,22	21,30	20,84	20,65	20,46	20,27	20,15	20,03							20,03	492,47	
31	29/10/2022	20,30	20,22	20,18	20,08	19,98	19,89	19,79	19,67	19,60	19,58	19,81	20,20	20,49	20,68	21,25	21,49	21,67	21,64	21,48	21,25	21,03	20,81	20,66	20,54							20,54	416,97	
32	30/10/2022	20,39	20,25	20,13	20,03	19,96	19,87	19,80	19,72	19,65	19,69	20,03	20,41	20,76	21,17	21,56	21,87	22,04	22,10	22,05	21,85	21,66	21,49	21,34	21,22							21,22	499,03	
33	31/10/2022	21,08	20,95	20,96	20,74	20,69	20,57	20,50	20,40	20,41	20,62	21,49	21,98	22,20	22,05	22,29	22,20	22,09	22,06	22,13	22,20	22,16	22,04	21,88	21,71							21,71	510,66	
34	SOMMA	617,78	615,73	613,76	591,01	589,25	608,08	606,35	604,60	603,64	604,40	603,69	606,23	607,18	609,44	618,22	626,22	630,31	631,04	629,82	629,21	629,23	626,50	624,09	622,17							624,76	14746,85	

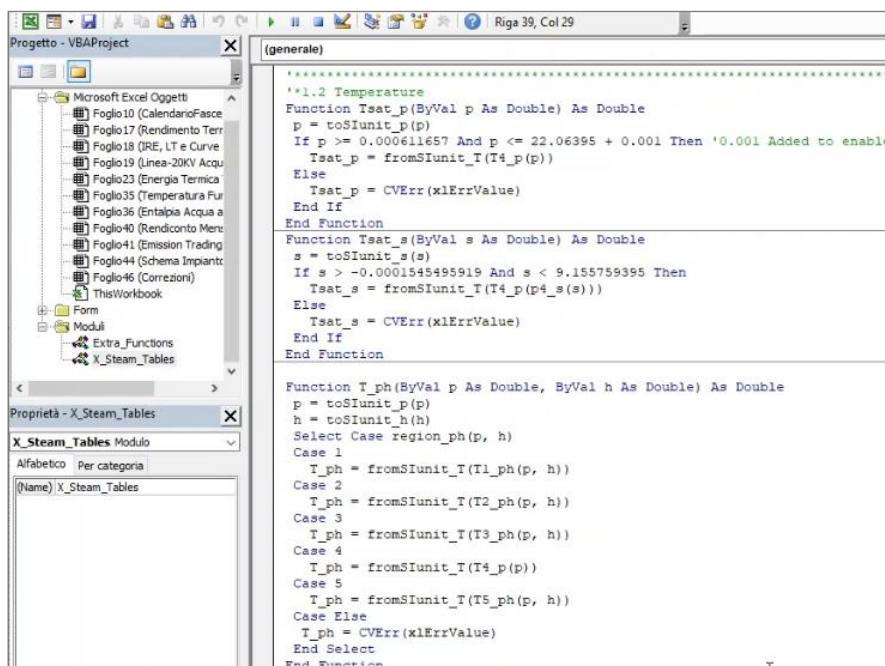


Può essere un File contenente formule e moduli VBA pre-generati. Quello che riportiamo sotto è un esempio di Template vuoto che possiamo avere a disposizione da caricare (sono già presenti alcuni fogli indicati con i rispettivi Tag sotto):

DATA	Ora 1	Ora 2	Ora 3	Ora 4	Ora 5	Ora 6	Ora 7	Ora 8	Ora 9	Ora 10	Ora 11	Ora 12	Ora 13	Ora 14	Ora 15	Ora 16	Ora 17	Ora 18	Ora 19	Ora 20	Ora 21
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					
26																					
27																					
28																					
29																					
30																					
31																					
32																					
33																					
34																					
35																					
36																					
37																					
38																					
39																					
40																					
41																					
42																					
43																					
44																					
45																					
46																					
47																					
48																					
49																					
50																					
51																					
52																					
53																					
54																					
55																					
56																					
57																					
58																					
59																					
60																					
61																					
62																					
63																					
64																					
65																					
66																					
67																					
68																					
69																					
70																					
71																					
72																					
73																					
74																					
75																					
76																					
77																					
78																					
79																					
80																					
81																					
82																					
83																					
84																					
85																					
86																					
87																					
88																					
89																					
90																					
91																					
92																					
93																					
94																					
95																					
96																					
97																					
98																					
99																					
100																					

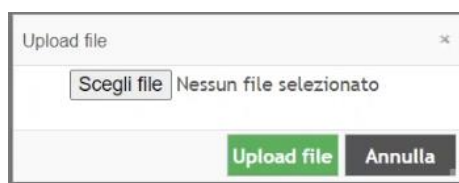
NOTA: Questi Template possono essere creati anche con all'interno delle formule.

Senza addentrarci nelle funzioni specialistiche di Excel che esulano da questo manuale, riportiamo qualche esempio:



Ricapitolando: viene caricato un Template vuoto che però al suo interno ha delle formule.

Dalla schermata visualizzata all’inizio, cliccare su “Upload”, appare il seguente pannello:



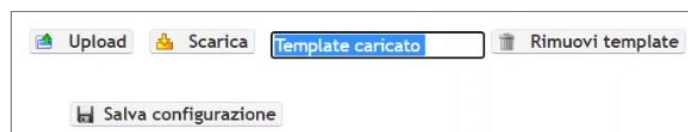
Cliccare su “Scegli file”: appare la finestra del proprio PC dalla quale selezionare le cartelle per arrivare al File interessato da caricare.

NOTA IMPORTANTE:

Si possono caricare solo 3 tipologie di File: accetta solo i formati “.xlm”, “.xlsm”, “.xlsx”

Selezionare il File → Cliccare poi su Upload file → confermare infine cliccando OK dal piccolo pannello che appare.

Nel menu, la voce “Template non caricato”, è variata in “Template caricato”:

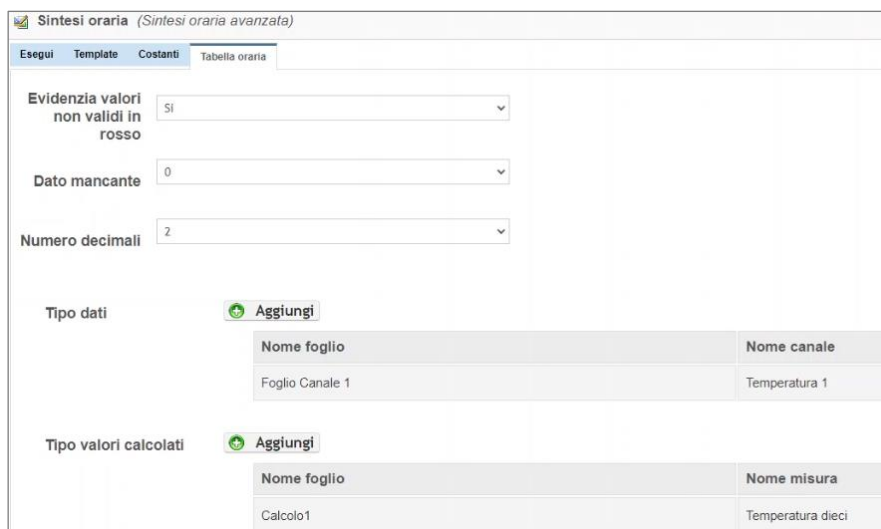


Questo Template, volendo lo si può anche scaricare mediante il tasto “Scarica”. Mentre con “Rimuovi template” è possibile rimuoverlo.

NOTA IMPORTANTE:

Nel caso si utilizzino come nomi dei fogli, nomi di fogli già esistenti nel template caricato, a questi vengono aggiunti (o sovrascritti, in base alla cella di riferimento) eventuali nuovi valori generati tramite questo nuovo report.

A questo Template possiamo anche aggiungere un foglio di Costanti, cliccando sul tag “Costanti” e usare la stessa procedura già descritta sopra all’inizio del paragrafo per la creazione delle costanti. Lo stesso per l’inserimento delle Tabelle: Cliccare sul Tag “Tabella oraria” e ripetere la stessa procedura già descritta. In questo caso, si possono anche utilizzare le formule presenti nel foglio stesso.



Nella zona “Tipo valori calcolati”, cliccare su “Aggiungi”. Appare la schermata già vista per la creazione di formule.

Supponiamo che, nel nostro esempio, nel foglio è presente la formula “h_pv”.



Questa la inseriamo nel campo “Formula excel”, mentre nei due campi sopra (già visti), attribuiamo rispettivamente il nome da assegnare al foglio e quello della misura.

Dal "Tipo di calcolo" selezioniamo come se fosse una media.

Ricordiamo di inserire accanto alla formula anche l'indicazione della cella entro la quale applicare la formula stessa: in questo esempio A1.

Cliccare infine su "Esegui".

Come si può vedere, è stata aggiunta anche questa formula:

Tipo valori calcolati

Aggiungi

Nome foglio	Nome misura	
Calcolo1	Temperatura dieci	<div><div></div><div></div></div>
foglioPV	misura PV	<div><div></div><div></div></div>

Con le stesse procedure, mediante i piccoli tasti laterali, si può modificare o cancellare.

Al termine, cliccare in altro sul Tag "Template" e poi su "Salva configurazione" per memorizzare le nuove impostazioni:



Confermare poi cliccando su Ok dal piccolo pannello che appare.

Cliccare sul Tag in alto "Esegui" per generare il template per il mese di luglio (in questo esempio):



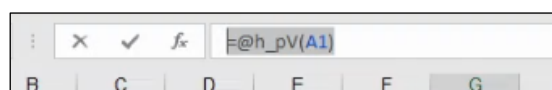
Con la stessa procedura, selezionare il periodo e cliccare sul tasto in basso "Esegui" per generare il File in Excel e scaricarlo. Il File in questo caso si presenta nel formato ".xslm" perché in quello originale caricato erano presenti delle formule, per cui viene generato con le macro.

Quando viene aperto, è possibile vedere che è stato generato un File identico a quello caricato: si possono vedere in basso tutti i tag dei rispettivi fogli. Facendoli scorrere, si nota che, oltre a questi, ha aggiunto anche i nostri fogli creati in precedenza:

"Foglio Costanti", "Foglio Canale 1", "Foglio PV", "Calcolo 1".

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	ME-SE	Luglio															
2																	
3																	
4																	
5	01/07/2021		25.63	25.66	25.70	25.80	25.80	25.83	25.87	25.90	25.90	25.87	25.83	25.59	25.33	25.06	
6	02/07/2021		25.21	25.30	25.34	25.40	25.40	25.41	25.47	25.48	25.53	25.60	25.60	25.60	25.58	25.48	
7	03/07/2021		25.30	25.39	25.40	25.46	25.50	25.53	25.59	25.60	25.60	25.61	25.68	25.71	25.80	25.93	
8	04/07/2021		26.50	26.50	26.50	26.46	26.40	26.40	26.31	26.30	26.30	26.30	26.30	26.30	26.30	26.30	
9	05/07/2021		26.05	26.00	25.90	25.80	25.75	25.60	25.56	25.46	25.40	25.37	25.31	25.21	25.20	25.20	
10	06/07/2021		24.98	25.00	25.00	25.08	25.08	25.05	25.05	25.10	25.17	25.27	25.28	25.11	24.93	24.83	
11	07/07/2021		25.00	25.29	25.30	25.38	25.40	25.40	25.46	25.53	25.55	25.39	25.24	25.07	24.97	24.85	
12	08/07/2021		25.42	25.50	25.50	25.57	25.58	25.60	25.60	25.60	25.60	25.60	25.53	25.33	25.14	24.99	
13	09/07/2021		24.62	24.70	24.70	24.68	24.63	24.60	24.60	24.60	24.60	24.60	24.60	24.54	24.44	24.30	
14	10/07/2021		24.30	24.33	24.40	24.40	24.45	24.48	24.50	24.50	24.55	24.65	24.77	24.91	25.04	25.17	
15	11/07/2021		26.00	26.00	25.99	25.93	25.90	25.87	25.80	25.70	25.70	25.80	25.85	25.92	26.02	26.12	
16	12/07/2021		26.60	26.56	26.50	26.49	26.40								25.55	25.45	
17	13/07/2021		25.49	25.52	25.60	25.60	25.62	25.70	25.70	25.70	25.74	25.80	25.76	25.70	25.61	25.54	
18	14/07/2021		25.00	25.00	25.00	25.03	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	24.93	24.90	24.90	24.83	24.76	
19	15/07/2021		24.50	24.47	24.49	24.48	24.47	24.45	24.42	24.40	24.40	24.40	24.40	24.45	24.50	24.40	
20	16/07/2021		24.70	24.70	24.70	24.70	24.64	24.60	24.60	24.60	24.60	24.61	24.70	24.73	24.80	24.85	
21	17/07/2021		25.10	25.05	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	24.98	25.02	25.10	25.16	25.29	25.34	
22	18/07/2021		26.10	26.10	26.10	26.02	26.00	26.00	25.93	25.90	25.90	25.90	25.97	26.05	26.14	26.22	
23	19/07/2021		26.81	26.80	26.80	26.80	26.79	26.70	26.70	26.70	26.67	26.60	26.49	26.16	25.74	25.47	
24	20/07/2021		25.62	25.72	25.80	25.84	25.91	25.97	26.00	26.00	26.09	26.04	25.88	25.65	25.49	25.48	
25	21/07/2021		24.43	24.30	24.25	24.20	24.20	24.20	24.18	24.10	24.12	24.20	24.27	24.40	24.46	24.40	
26	22/07/2021		24.25	24.20	24.20	24.20	24.20	24.20	24.18	24.13	24.12	24.22	24.37	24.38	24.30	24.38	
27	23/07/2021		25.68	25.78	25.86	25.90	25.93	26.00	26.00	26.00	26.00	25.90	25.70	25.45	25.15	25.00	
28	24/07/2021		25.93	25.99	26.09	26.11	26.20	26.20	26.20	26.20	26.20	26.20	26.28	26.36	26.46	26.56	
29	25/07/2021		27.10	27.00	26.93	26.85	26.78	26.68	26.60	26.53	26.50	26.50	26.50	26.50	26.54	26.62	
30	26/07/2021		26.57	26.49	26.39	26.30	26.20	26.10	25.97	25.90	25.80	25.72	25.60	25.50	25.47	25.40	
31	27/07/2021		25.80	25.80	25.80	25.80	25.77	25.74	25.70	25.70	25.69	25.63	25.60	25.60	25.60	25.63	
32	28/07/2021		25.10	25.10	25.17	25.20	25.20	25.20	25.20	25.20	25.20	25.20	25.19	25.19	25.24	25.30	
33	29/07/2021		25.26	25.30	25.30	25.30	25.30	25.30	25.30	25.27	25.30	25.20	25.06	24.91	24.67	24.47	
34	30/07/2021		24.76	24.83	24.90	24.98	25.00	25.08	25.10	25.15	25.20	25.28	25.37	25.30	25.08	24.95	
35	31/07/2021		24.99	25.09	25.10	25.19	25.26	25.30	25.31	25.40	25.40	25.48	25.63	25.75	25.90	26.08	
36																	
37	SOMMA		789.01	789.47	789.72	789.94	789.76	789.55	762.78	762.53	762.68	763.06	763.09	787.96	786.58	785.40	784.73
38																	
39																	
40																	
41																	
42																	
43																	
44																	
45																	
46																	
47																	
48																	
49																	

Nell'esempio sopra si possono vedere i valori in "Foglio Canale 1". In questo caso, nel menu è stata impostata la funzione per evidenziare in rosso le caselle inerenti ai valori mancanti. Nella pagina che verrà visualizzata cliccando in "Foglio PV", cliccando su ciascuna cella viene mostrata la formula inserita e che viene utilizzata:

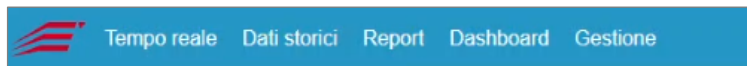


Abbiamo visto le due modalità di impostazione: con il Template e senza Template. Ricapitolando: se si usa con il Template, vengono aggiunte le modifiche che si desidera apportare con i due Tag e vengono così aggiunte al Template che è stato caricato. Invece, usandolo senza Template, automaticamente viene creato un foglio Excel con all'interno i valori che sono stati caricati.

2.7.14 Dati Liberi

Questo tipo consente di creare un report estremamente personalizzabile in quando si può caricare un template "proprio", e per mezzo delle configurazioni che vedremo, l'ES-WEB (ora Cloe Energy Sentinel) esporta i dati su di esso secondo logiche completamente configurabili.

Per creare un nuovo Report cliccare sul menù Report:



In seguito, sotto la colonna a sinistra relativa all'elenco dei report stessi, cliccare il tasto "Nuovo report". Appare il seguente menu:

 A dialog box titled 'Salva report' with a close button 'Annulla'. It contains four input fields: 'Nome' (text), 'Tipo' (dropdown menu showing 'Consumo totale'), 'Lingua' (dropdown menu showing 'Italiano'), and 'Note' (text area). At the bottom, there is a label 'Inserisci in' followed by a folder icon and the text 'Report'.

Nome: Inserire il nome da attribuire alla funzione (*In questo esempio: "Consumo totale"*).

Tipo: Dal menu a tendina che appare cliccando sul campo a destra, selezionare "Dati liberi".

Lingua: Selezionare la lingua corrispondente.

Note: Per eventuali note, facoltative.

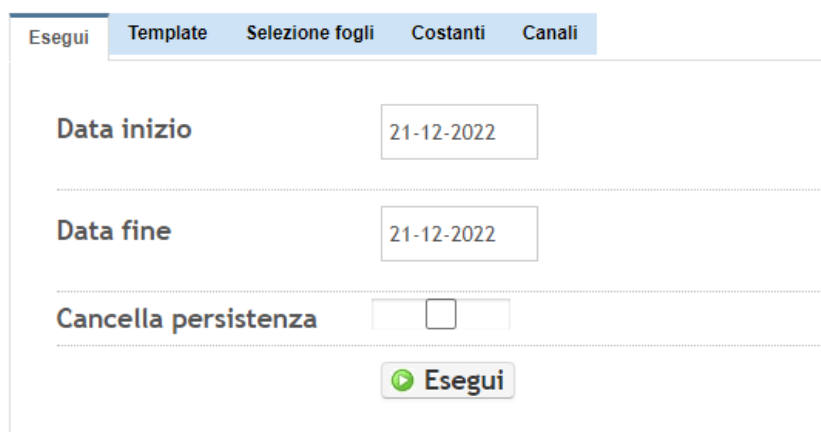
Al termine, cliccare sul tasto in alto a sinistra "Salva report", confermare poi premendo OK dal piccolo pannello che appare. Verrà visualizzato un messaggio di conferma: "Salvataggio riuscito".

Nella colonna a sinistra sull'elenco dei report è visibile la nuova voce creata, con il nome che le è stato assegnato. Cliccare due volte per aprire la finestra dei report, sono qui disponibili diverse tab: *Esegui*, *Template*, *Selezione fogli*, *Costanti e Canali*.

2.7.14.1.1 Esegui

Da questa tab è possibile lanciare l'esecuzione del report, il report verrà generato per il periodo di tempo compreso fra le date Data inizio e Data fine.

La spunta "Cancella persistenza", se selezionata, rimuove la presenza di una copia del file compilato in precedenza qualora sia stata impostata nel tab 'Template' (si veda l'apposito paragrafo più avanti).



The screenshot shows the 'Esegui' tab selected. The interface includes the following elements:

- Tab bar: Esegui (selected), Template, Selezione fogli, Costanti, Canali
- Data inizio: 21-12-2022
- Data fine: 21-12-2022
- Cancella persistenza: ☐
- Button: Esegui (with a green play icon)

2.7.14.1.2 Template

In questa tab è possibile configurare le proprietà del report che verrà generato e caricare il template da popolare da cui generare il report, nel particolare:

Prefisso: questa stringa viene inserita come prefisso del file generato

Aggiungi data: tramite questo menù a tendina è possibile selezionare se inserire la data del periodo analizzato all'interno del titolo del file.

Formato data: formato della data da inserire

Abilita macro: abilita o meno l'utilizzo delle macro di excel nel file caricato come template (e la conseguente generazione di un file *.xlsm)

Evidenzia dati mancanti: abilita o meno l'evidenziazione in rosso delle caselle che fanno riferimento a dati mancanti o incompleti

Persistenza: salva nel server una copia del report popolato con i canali configurati per l'intero periodo selezionato (in modo che comprenda le date selezionate nel tab Esegui)

Template: in questa sezione è obbligatorio inserire, scaricare o rimuovere il file *.xlsx (o *.xlsm) come template da utilizzare

Salva configurazione: salva la configurazione corrente di tutte le tab compilate

2.7.14.1.3 Selezione fogli

Da questa tab è possibile creare, modificare e rimuovere i fogli da utilizzare durante l'inserimento dei dati, oltre a definire le regole secondo le quali selezionare fogli specifici. A ciascun foglio è assegnato un Nome che verrà utilizzato alla stregua di una variabile come riferimento durante tutto il processo di configurazione.

È possibile aggiungere un nuovo foglio tramite il tasto Aggiungi, verrà dunque mostrata una scheda di inserimento dove inserire il Nome del foglio ed il Tipo selezione.

1. Fisso

Nel campo Nome foglio va specificato il nome di un singolo foglio, esistente all'interno del template, in cui inserire i dati.

2. Mensile

In questo caso, a seconda del periodo specificato al momento della generazione del report, viene popolato con i dati il foglio il cui nome è riportato nel campo Foglio <nome del mese> corrispondente. (Nel caso in esempio i dati di gennaio verranno inseriti automaticamente nel foglio chiamato Gennaio)

Foglio	
Nome	<input type="text"/>
Tipo selezione	<input type="button" value="Mensile"/>
Foglio Gennaio	<input type="text" value="Gennaio"/>
Foglio Febbraio	<input type="text" value="Febbraio"/>
Foglio Marzo	<input type="text" value="Marzo"/>
Foglio Aprile	<input type="text" value="Aprile"/>
Foglio Maggio	<input type="text" value="Maggio"/>
Foglio Giugno	<input type="text" value="Giugno"/>
Foglio Luglio	<input type="text" value="Luglio"/>
Foglio Agosto	<input type="text" value="Agosto"/>
Foglio Settembre	<input type="text" value="Settembre"/>
Foglio Ottobre	<input type="text" value="Ottobre"/>
Foglio Novembre	<input type="text" value="Novembre"/>
Foglio Dicembre	<input type="text" value="Dicembre"/>
<input type="button" value="Modifica"/> <input type="button" value="Annulla"/>	

3. Espressione

La selezione e l'utilizzo del foglio vengono decise sulla base dell'espressione MVEL inserita nell'omonimo campo. (secondo le regole riportate nella legenda presente in basso nella medesima finestra).

NOTA: I Fogli configurati, DEVONO essere presenti nel Template, altrimenti il sistema restituisce un "errore interno". Si precisa inoltre che eventuali fogli presenti nel template che non vengono configurati nella "selezione fogli", non vengono modificati in alcun modo alla generazione del report.

2.7.14.1.4 Costanti

In maniera del tutto simile alla tab Fogli, in questa sezione è possibile definire le costanti (numeriche, testuali o formule specifiche) da utilizzare all'interno del template caricato.

The screenshot shows a window titled "Costanti" with a close button (x) in the top right corner. Inside the window, there are six labeled input fields arranged vertically: "Nome" (text input), "Valore" (text input), "Foglio" (dropdown menu showing "Foglio1"), "Colonna" (dropdown menu), "Riga" (text input), and "Tipo selezione" (dropdown menu). At the bottom right of the window, there are two buttons: "Modifica" (green) and "Annulla" (dark grey).

Tramite il tasto Aggiungi è possibile inserire una nuova costante, per ciascuna di esse sarà richiesto di compilare i seguenti campi:

Nome: il nome della costante

Valore: il valore della costante (numerico o meno a seconda del Tipo di selezione)

Foglio: il Nome del foglio all'interno di cui inserire la costante (IMPORTANTE: si fa riferimento al campo NOME stabilito al paragrafo precedente NON al nome del foglio presente nel template, anche se questi possono coincidere).

NOTA: nel caso una costante venga legata ad un foglio di Tipo mensile, questa non sarà riprodotta su tutti i fogli del periodo preso in considerazione, ma solo per il primo.

Colonna: la colonna in cui inserire il campo Valore impostato

Riga: il numero di riga in cui inserire il campo Valore impostato

Tipo selezione: tipologia del valore della costante da inserire. Stringa, Numero o Formula.

NOTA: eventuali formule vanno inserite secondo la versione inglese di excel

2.7.14.1.5 Canali

In questo tab è possibile creare, modificare e rimuovere i canali i cui dati sono da inserire all'interno del template caricato secondo le "regole" configurate per ciascun foglio.

Per inserire un canale premere il tasto Aggiungi, nella finestra seguente selezionare il Canale dall'albero strumenti tramite il pulsante Aggiungi/Modifica e compilare tutti i campi seguenti.

m e q: campi da compilare per modificare il calcolo dei valori del canale in esame, secondo l'equazione $y = mx + q$

Integrale: indica se si intende esportare un dato integrato oppure no.

Tipo di aggregazione: somma o media. Indica la tipologia di aggregazione da utilizzare per i dati del canale.

Giornata termica: se selezionata il periodo giornaliero per i dati utilizzati va dalle 6:00 am fino alle 5:59 am del giorno successivo.

Foglio: seleziona il foglio in cui inserire i dati del canale (occorre configurare prima il TAB "Selezione Fogli")

Colonna: seleziona la colonna di partenza in cui inserire i dati

Riga: seleziona la riga di partenza in cui inserire i dati

Aggregazione: stabilisce l'aggregazione temporale secondo cui raggruppare i dati

Dati mancanti: stabilisce se sostituire uno 0 o uno spazio vuoto a dati mancanti/incompleti

Orientamento: stabilisce l'orientamento (Orizzontale o Verticale) di inserimento dei dati a partire dalla riga/colonna di riferimento

Visualizza date: abilita o disabilita

l'inserimento della data per ciascun dato. Si precisa che la data esportata fa riferimento al periodo di inizio.

Formato: formato della data inserita (se abilitata)

Colonna: colonna di partenza da cui inserire le date

Riga: seleziona la riga di partenza in cui inserire le date

NOTA: l'orientamento delle date segue quello dei dati a cui fanno riferimento, nel caso si selezioni una casella in cui sono già presenti dati questi vengono sovrascritti.

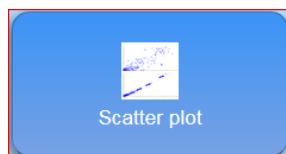
Canale	NG9.1 Gprs Clone1 - Temperatura interna	Aggiungi/modifica
m	1	
q	0	
Integrale	<input type="checkbox"/>	
Tipo aggregazione	Somma	
Giornata termica	<input type="checkbox"/>	
Foglio	Foglio1	
Colonna	B	
Riga	2	
Aggregazione	1 minuto	
Dati mancanti	Vuoto	
Orientamento	Verticale	
Visualizza date	Si	
Formato	dd/MM HH:mm	
Colonna	A	
Riga	2	
		Modifica Annulla

Per generare il report appena configurato, salvare la configurazione tramite il tasto Salva configurazione nel tab Template e in seguito utilizzare il tasto Esegui nell'omonima tab.

Ricapitolando: tramite questo report è possibile aggiungere le modifiche che si desidera apportare al Template che è stato caricato, secondo le configurazioni impostate nelle varie Tab.

NOTA: eventuali formule o dati presenti nel template caricato vengono mantenuti.

2.8 Scatter Plot

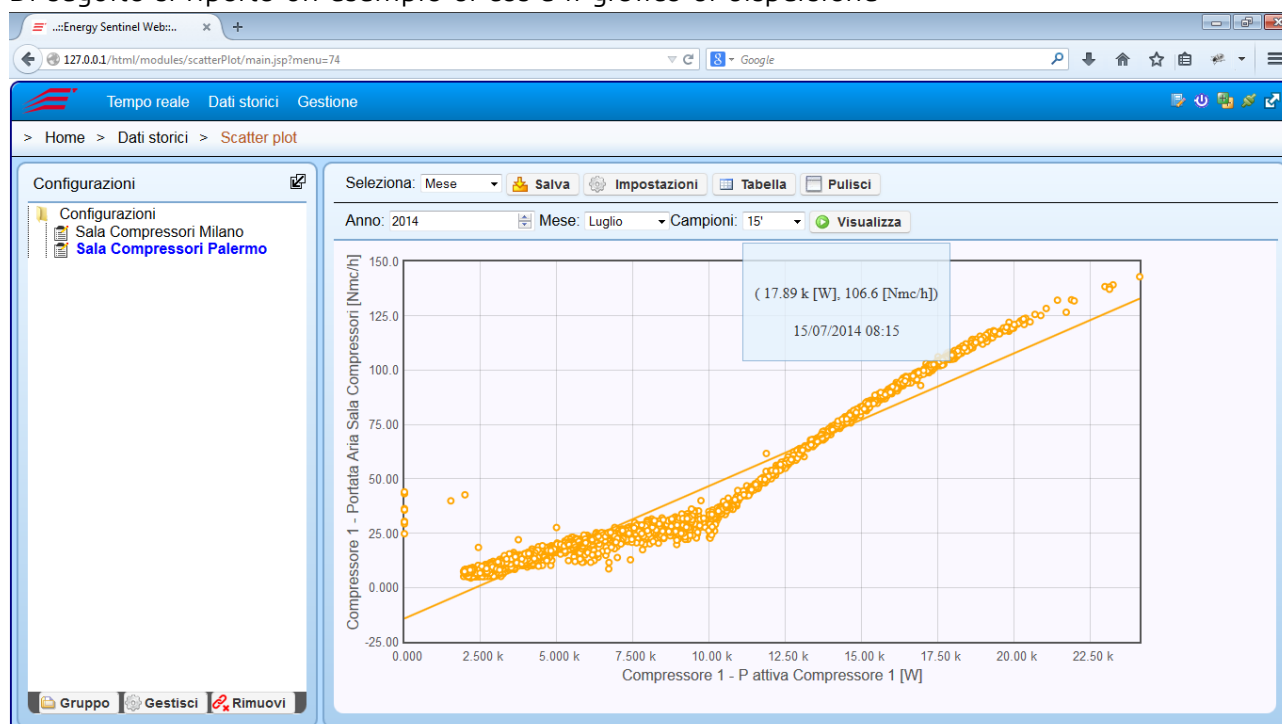


Il grafico di dispersione o grafico a dispersione o scatter plot o scatter graph è un tipo di grafico in cui due variabili di un set di dati sono riportate su uno spazio cartesiano.

I dati sono visualizzati tramite una collezione di punti ciascuno con una posizione sull'asse orizzontale determinato da una variabile e sull'asse verticale determinato dall'altra

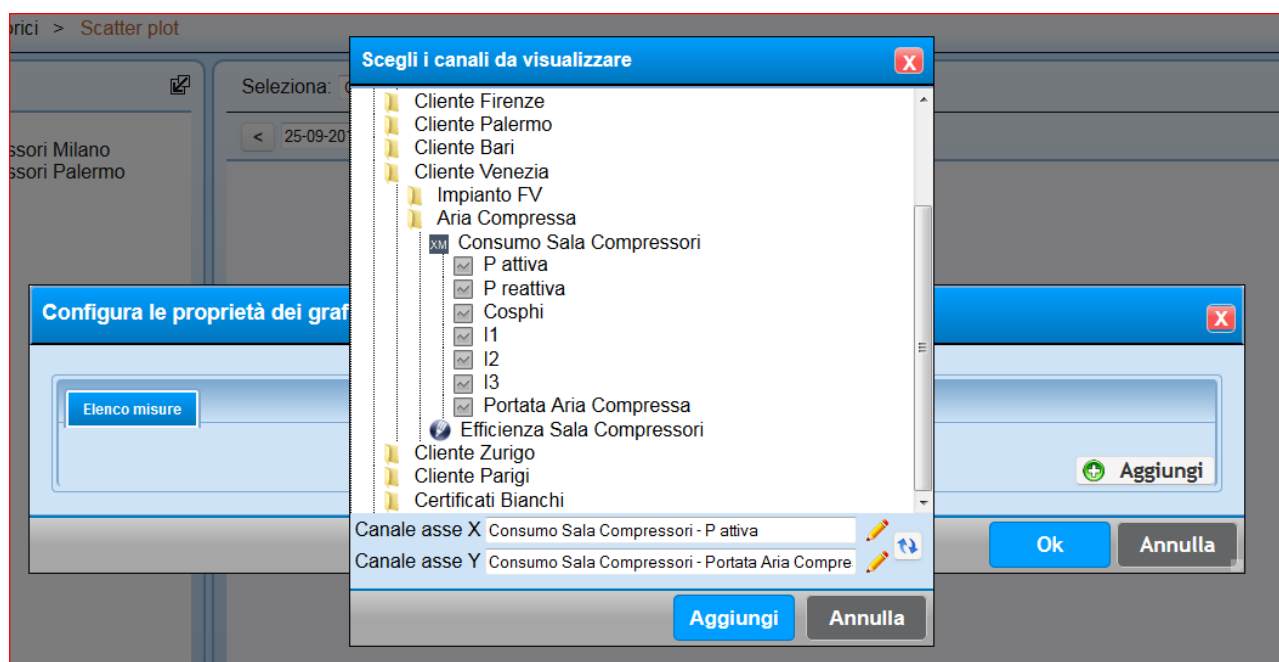
Un possibile esempio dell'uso del grafico a dispersione è l'analisi dell'andamento delle seguenti due variabili: il consumo di energia elettrica di una sala compressori e la produzione d'aria compressa. Avendo due variabili, è necessario decidere quale rappresentare sull'asse delle ascisse (o x) e quale sull'asse delle ordinate (y). Non vi è una soluzione corretta o sbagliata, solitamente la variabile più importante è sull'asse delle y, quindi se fosse necessario mostrare quanto varia la produzione d'aria in relazione consumo elettrico si porrà quest'ultima sull'asse x, viceversa ponendo il consumo elettrico sull'asse y verrà evidenziato come essa varia in relazione consumo elettrico.

Di seguito si riporta un esempio di cos'è il grafico di dispersione:

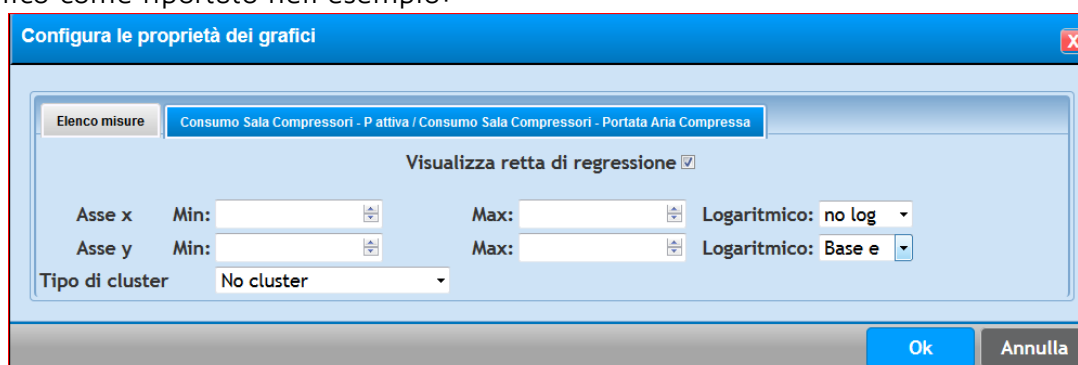


In questo esempio, è possibile vedere la stretta dipendenza (e quindi efficienza) tra quanto consuma elettricamente una sala compressori con la quantità d'aria prodotta. Vediamo come configurare un grafico.

Innanzitutto, per accedere al menù selezionare Dati Storici e successivamente Scatter plot. In questo caso non comparirà sulla sinistra la solita struttura ad albero degli apparati, ma solamente le configurazioni salvate. Per configurare un grafico occorre premere il tasto **Impostazioni** e nel pop-up successivo, premere Aggiungi. Nel pop-up successivo selezionare dalla solita struttura ad albero i due canali che intendiamo correlare come vediamo nell'esempio qui sotto:



E' quindi possibile invertire l'ordine con cui vedere i dati e una volta configurato selezionare Aggiungi. Successivamente è possibile aggiungere un nuovo grafico, o entrare nelle proprietà del grafico come riportato nell'esempio:

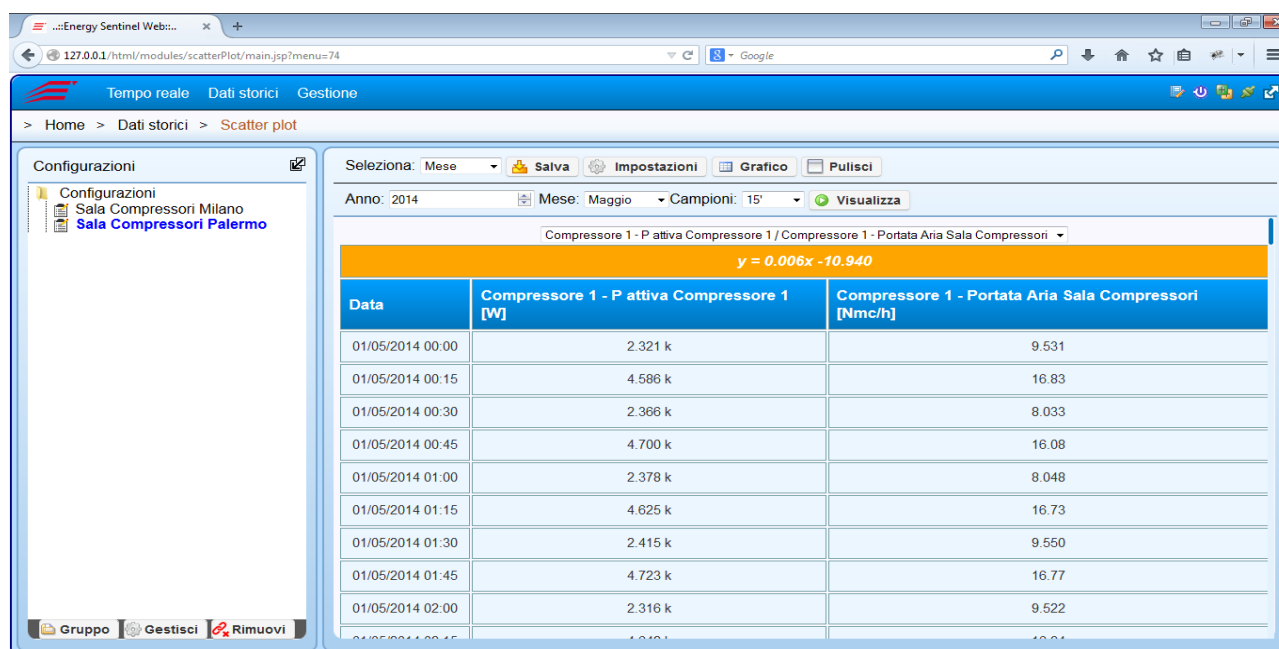


Come si vede nell'immagine sopra, è possibile settare alcune proprietà di visualizzazione dei dati, ad esempio se possono impostare:

- La visualizzazione della la retta di regressione
- Impostare dei valori minimi o massimi per ogni asse
- impostare il tipo di Cluster (quindi correlare dei dati in funzione delle fasce tariffarie o personalizzate o nessuna)
- impostare la visualizzazione su una scala logaritmica o meno.

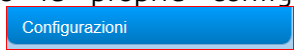

Una volta impostate selezionare OK. A questo punto selezionare il periodo di visualizzazione, il campionamento, premere Visualizza ed il sistema pubblicherà i dati in un grafico come visualizzato nel 1° esempio.


Selezionando la **Tabella**, il sistema riporterà i dati in formato tabellare come di seguito riportato



E' possibile salvare questa tabella in formato .CSV premendo sul pulsante Salva.

L'utente può salvarsi le proprie configurazione, in modo da consentire una rapida consultazione senza dover ogni volta selezionare i canali dalla struttura ad albero e senza dover configurare nel menù "Impostazioni" le proprie modalità di visualizzazione.

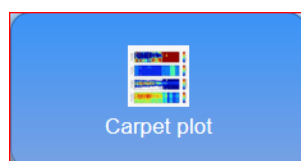
Una volta creata le proprie configurazione premere in basso a sinistra il pulsante "Configurazioni" , per accedere al menù. In basso a sinistra premere il pulsante "Salva" , quindi inserire il nome e salvare all'interno della propria struttura ad Albero delle configurazioni.

Selezionando con un doppio click la configurazione, e successivamente il pulsante "gestisci"  l'utente potrà decidere se:

- eliminare la configurazione (*c'è differenza tra "Elimina dall'albero" ed "Elimina definitivamente", perché nel primo caso la configurazione verrà eliminata solo per l'utente con cui si è fatto accesso, mentre la seconda elimina la configurazione eventualmente condivisa anche verso gli altri utenti*).
- spostare la configurazione in un'altra cartella
- condividere la propria configurazione con un altro utente dando dei permessi (quando si decide di condividere una configurazione con un altro utente si dovranno attribuire dei permessi di Lettura, Condivisione, Modifica, Eliminazione)
- Gestire gli eventuali permessi dati ad altri utenti

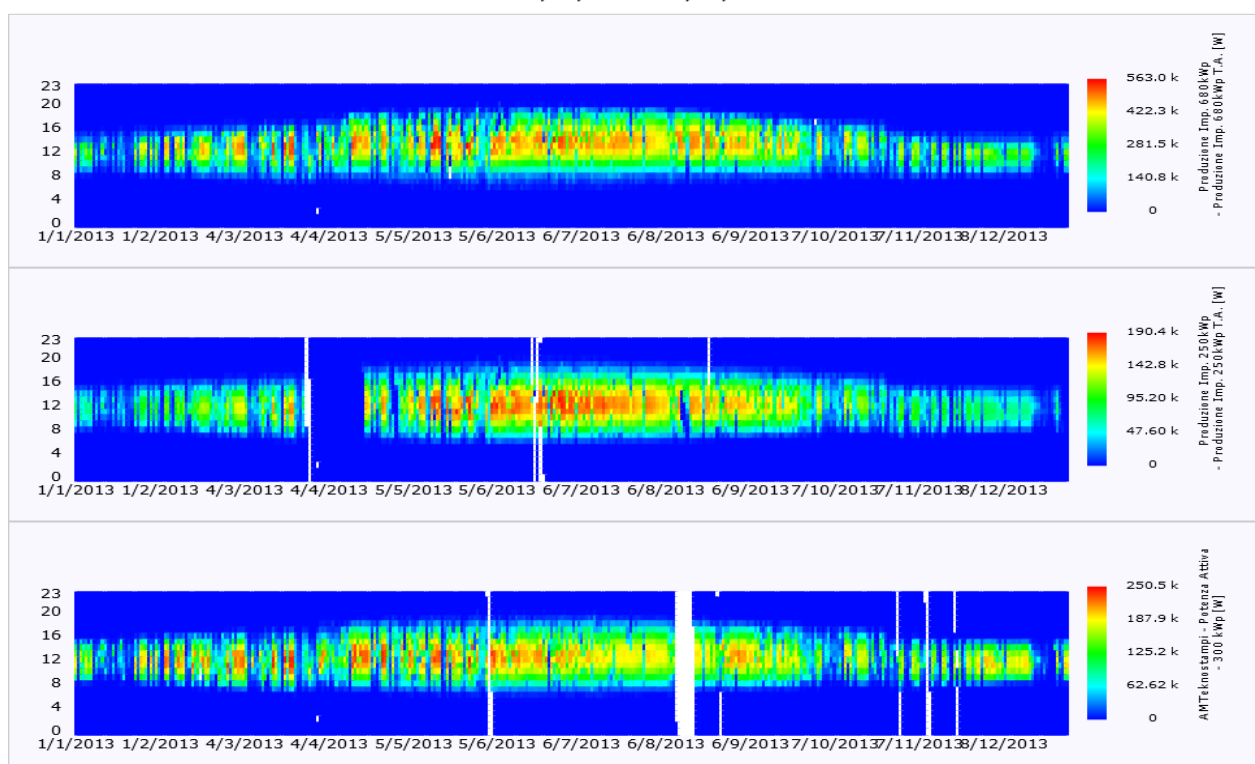


2.9 Carpet Plot



Il Carpet Plot è un modulo che consente di visualizzare una grossa quantità di dati in una scala di colori, in modo da rendere immediata l'analisi ed individuare eventuali anomalie di consumo. Per accedere a questa funzione, selezionare da Dati Storici la voce Carpet Plot. Qui sotto viene riportato un esempio di visualizzazione:

01/01/2013 - 31/12/2013




In pratica l'utente seleziona il canale dalla struttura ad albero di sinistra, ed il sistema attribuisce il valore numerico ad una scala di colori, riportata sulla destra, in modo automatico. Ovviamente l'utente potrà definire certe proprietà del grafico, infatti premendo il pulsante "Impostazioni", compare una finestra come quella qui sotto riportata:



In questo menù l'utente può eliminare gli eventuali canali "eccedenti" configurati nel grafico, e per ogni canale (che viene mostrato nel solito menù a TAB), si può scegliere quale scala dei colori usare. Inoltre è possibile forzare dei valori minimi e massimi, ovvero associare il colore di inizio scala e fine scala a dei valori numerici programmabili.

L'utente può salvarsi le proprie configurazioni, in modo da consentire una rapida consultazione senza dover ogni volta selezionare i canali dalla struttura ad albero e senza dover configurare nel menù "Impostazioni" le proprie modalità di visualizzazione.

Una volta creata le proprie configurazioni premere in basso a sinistra il pulsante "Configurazioni" , per accedere al menù. In basso a sinistra premere il pulsante "Salva", quindi inserire il nome e salvare all'interno della propria struttura ad Albero delle configurazioni.

Selezionando con un doppio click la configurazione, e successivamente il pulsante "gestisci"

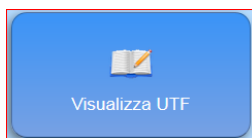
**Gestisci**

l'utente potrà decidere se:

- eliminare la configurazione (*c'è differenza tra "Elimina dall'albero" ed "Elimina definitivamente", perché nel primo caso la configurazione verrà eliminata solo per l'utente con cui si è fatto accesso, mentre la seconda elimina la configurazione eventualmente condivisa anche verso gli altri utenti*).
- spostare la configurazione in un'altra cartella
- condividere la propria configurazione con un altro utente dando dei permessi (quando si decide di condividere una configurazione con un altro utente si dovranno attribuire dei permessi di Lettura, Condivisione, Modifica, Eliminazione)
- Gestire gli eventuali permessi dati ad altri utenti



2.10 Visualizzazione UTF



Questa funzione si rivela molto utile quando bisogna effettuare su un registro fornito dal UTF (Ufficio Tecnico Finanze) una memorizzazione giornaliera dei dati riferiti ai numeratori dei contatori. Questa registrazione, viene scritta e schedata su un documento in formato Excel. Dalla barra strumenti in alto, cliccare su Dati Storici e selezionare Visualizza UTF.

Appare il seguente menu:

A light blue rectangular window with a red border. It contains the following elements: a "Modulo" label followed by a dropdown menu showing "Modulo UTF 1"; a "Data inizio" label followed by a month dropdown showing "Settembre" and a year spinner showing "2014"; a "Data fine" label followed by a month dropdown showing "Settembre" and a year spinner showing "2014"; and a "Genera" button with a yellow pushpin icon.

Per rendere operativa questa funzione, occorre prima generare nel menù " Configurazione UTF " le configurazioni necessarie. Sempre mediante questo menu di configurazione, è anche possibile "riallineare" i numeratori delle unità contatore. I campi sono i seguenti:

Modulo: Da questo menu a tendina c'è la possibilità di scegliere quale modulo UTF generare in base a quelli configurati nel menù " Configurazione UTF".

Data inizio : In questo campo possiamo selezionare la data di inizio del periodo per il quale siamo interessati a vedere i valori (mese e anno).

Data fine : In questo campo possiamo selezionare la data di fine di questo periodo (mese e anno); il file all'apertura visualizzerà i valori contenuti nel periodo che abbiamo impostato.

Genera: Ogni volta che generiamo un modulo, questo verrà strutturato in formato Excel. Cliccando su questo tasto, apparirà il seguente sottomenu:

A white rectangular dialog box with a yellow border. It contains the text "Aprire o salvare UTF_UTF_1_2014616_160445890.xls da 192.168.3.208?". On the right side, there are four buttons: "Apri", "Salva" (with a dropdown arrow), "Annulla", and a close button with an "x" icon.

Cliccando su Salva si può salvare direttamente la tabella (in Excel) generata e di facile interpretazione. Come ogni documento Excel può anche essere elaborato e stampato. Il tasto Apri permette di vederla direttamente:

DATE	Energia elettrica Contatore 1 Matr. Matricola 1 12345		Energia elettrica Contatore 2 Matr. Matricola 2 23456				
	Unità contatore	Tot kWh	Unità contatore	Tot kWh	F1	F2	F3
Precedente	962,4		2422,8		2346,6	67,2	9,0
01/06/2014	962,5	405,2	2422,8	314,1	2346,6	67,2	9,0
02/06/2014	962,5	403,6	2422,8	308,3	2346,6	67,2	9,0
03/06/2014	962,5	393,1	2422,8	298,7	2346,6	67,2	9,0
04/06/2014	962,6	389,2	2422,8	296,0	2346,6	67,2	9,0
05/06/2014	962,6	386,4	2422,8	294,0	2346,6	67,2	9,0
06/06/2014	962,6	383,1	2422,9	292,0	2346,6	67,2	9,0
07/06/2014	962,7	389,4	2422,9	291,3	2346,6	67,2	9,0
08/06/2014	962,7	385,7	2422,9	285,3	2346,6	67,2	9,1
09/06/2014	962,7	366,0	2422,9	271,2	2346,6	67,2	9,1
10/06/2014	962,8	361,6	2422,9	265,7	2346,6	67,2	9,1
11/06/2014	962,8	362,4	2422,9	265,9	2346,6	67,2	9,1
12/06/2014	962,8	356,9	2422,9	261,1	2346,6	67,2	9,1
13/06/2014	962,8	357,0	2422,9	259,7	2346,6	67,2	9,1
14/06/2014	962,9	369,5	2423,0	265,5	2346,6	67,3	9,1
15/06/2014	962,9	369,8	2423,0	254,0	2346,6	67,3	9,1
16/06/2014	962,9	356,0	2423,0	241,0	2346,6	67,3	9,1
17/06/2014	963,0	354,6	2423,0	238,1	2346,6	67,3	9,1
18/06/2014	963,0	352,5	2423,0	231,7	2346,6	67,3	9,1
19/06/2014	963,0	350,6	2423,0	227,2	2346,6	67,3	9,1
20/06/2014	963,0	347,7	2423,0	222,5	2346,6	67,3	9,1
21/06/2014	963,1	357,6	2423,0	231,6	2346,6	67,3	9,1
22/06/2014	963,1	361,0	2423,0	233,6	2346,6	67,3	9,1
23/06/2014	963,1	339,7	2423,0	225,8	2346,6	67,3	9,1
24/06/2014	963,2	655,1	2423,1	224,2	2346,6	67,3	9,1
25/06/2014	963,3	856,3	2423,1	223,2	2346,7	67,3	9,1
26/06/2014	963,3	770,9	2423,1	928,4	2346,7	67,3	9,1
27/06/2014	963,4	731,5	2423,2	2673,3	2346,7	67,3	9,2
28/06/2014	963,4	772,5	2423,3	2385,1	2346,7	67,4	9,2
29/06/2014	963,5	769,2	2423,4	2290,6	2346,7	67,4	9,3
30/06/2014	963,6	1345,2	2423,5	2188,1	2346,8	67,4	9,3
Differenza	1,2		0,7		0,2	0,2	0,3
Totale		14399,2		16987,3			

In questo esempio sono stati elaborati 2 contatori fiscali, ed il Contatore 1 ha solo un numeratore (tipicamente un contatore di Media Tensione), mentre il Contatore 2 ha 3 totalizzatori (in funzione della fascia tariffaria). Per ogni giorno viene estratto, la quantità di energia contabilizzata, ed il relativo numeratore che fa riferimento ad una lettura delle ore 24.00 del giorno dichiarato.

Si precisa inoltre che il Web-Server effettua una "ricostruzione" del totalizzatore di bordo, basandosi sull'energia che viene conteggiata nell'arco della giornata. Sono dunque ammesse delle discrepanze tra la lettura reale del contatore e quella dichiarata.

NOTA:

Eventuali colonne evidenziate in rosso indicano la completa o parziale mancanza del dato riferito al giorno in questione, ovvero non sono presenti tutti i 96 ¼ d'ora che devono esserci in un giorno.

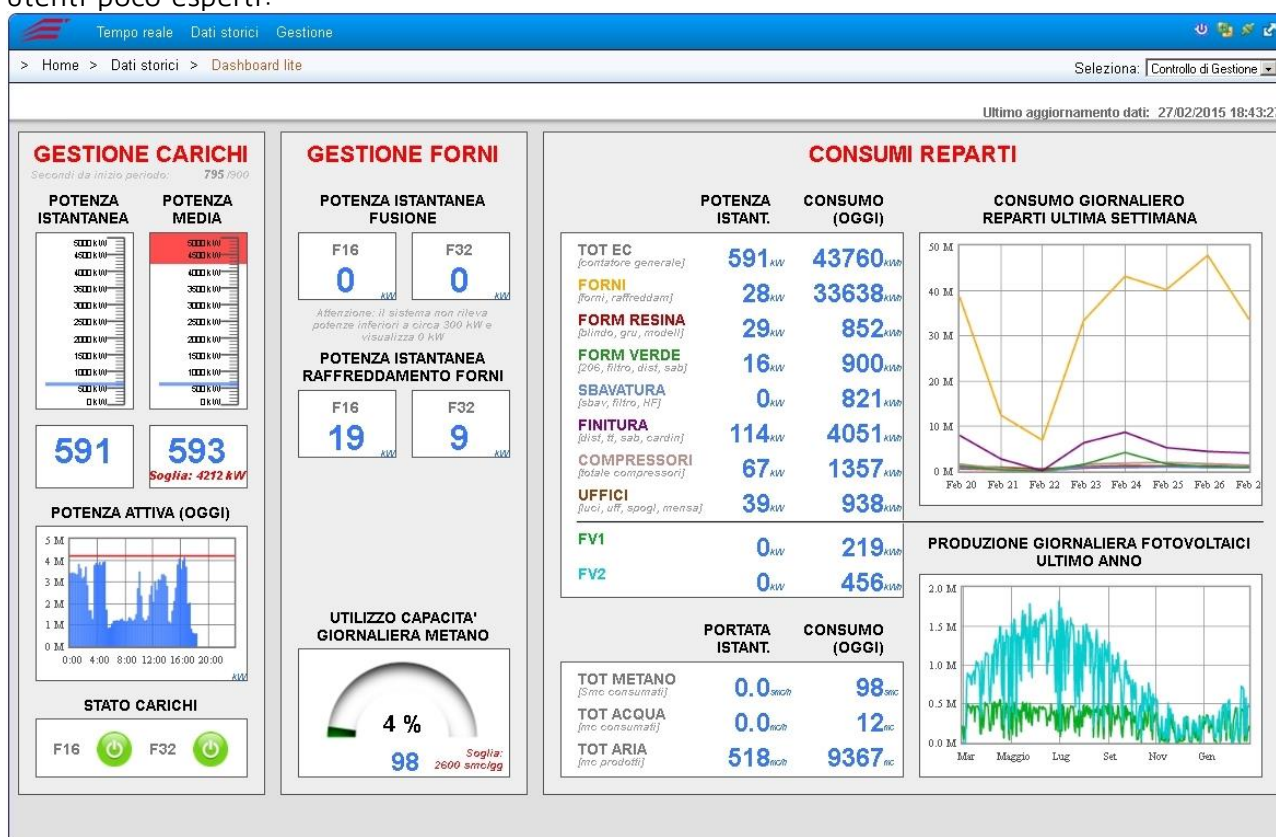
2.11 Dashboard Lite

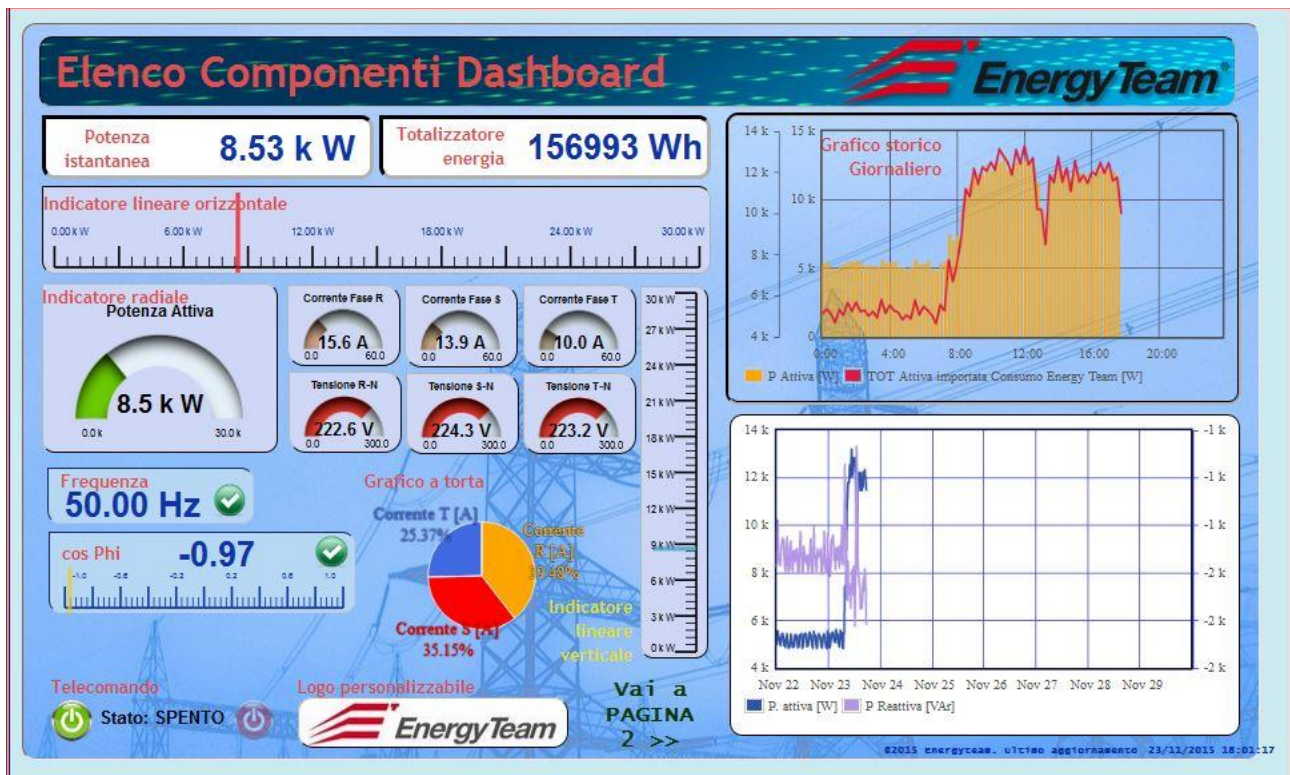
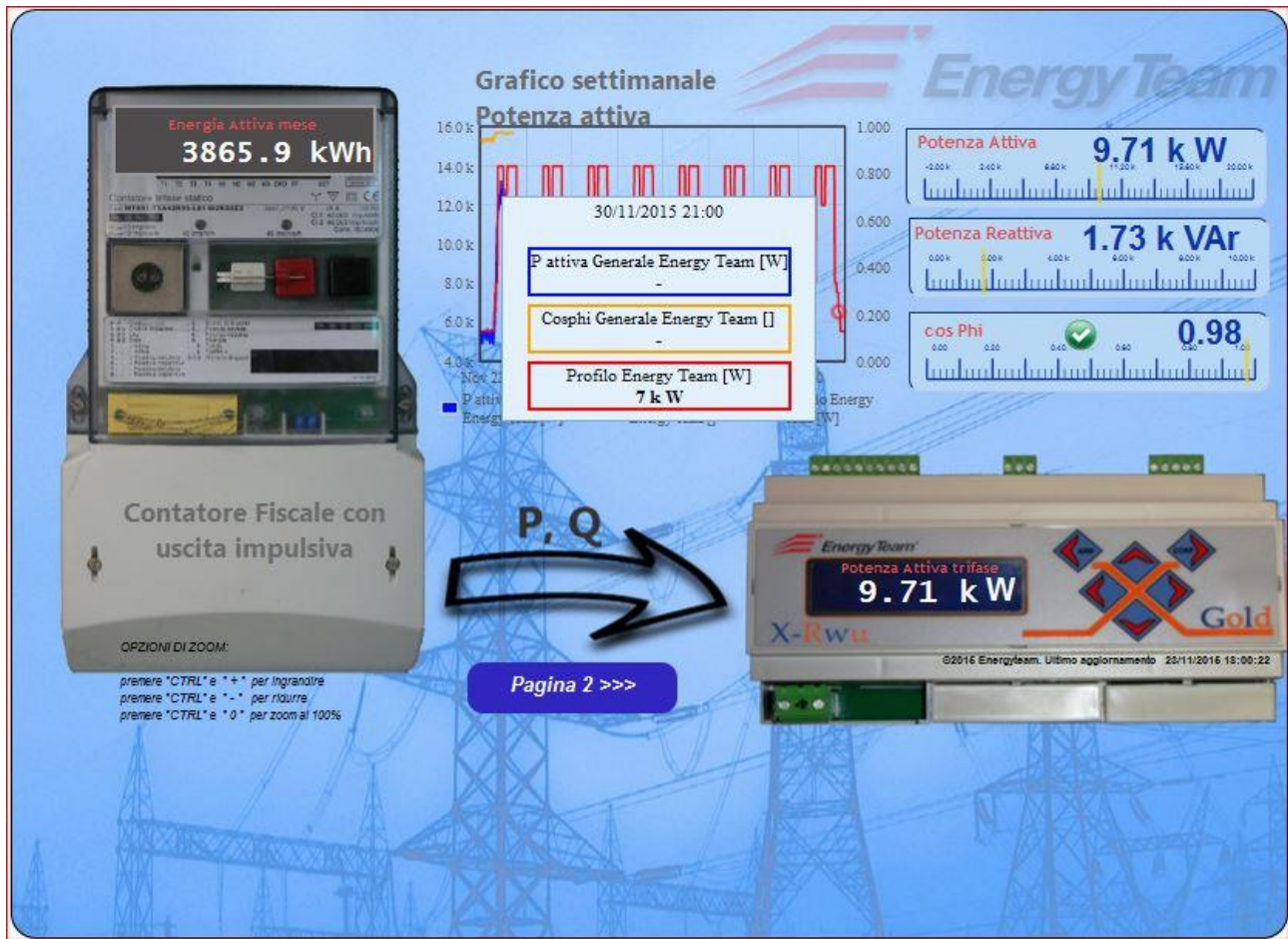
Dall'inglese "Cruscotto", in questa pagina è possibile visualizzare il proprio sinottico precedentemente configurato nel menù di Gestione (dove si rimanda il lettore al manuale Installatore).

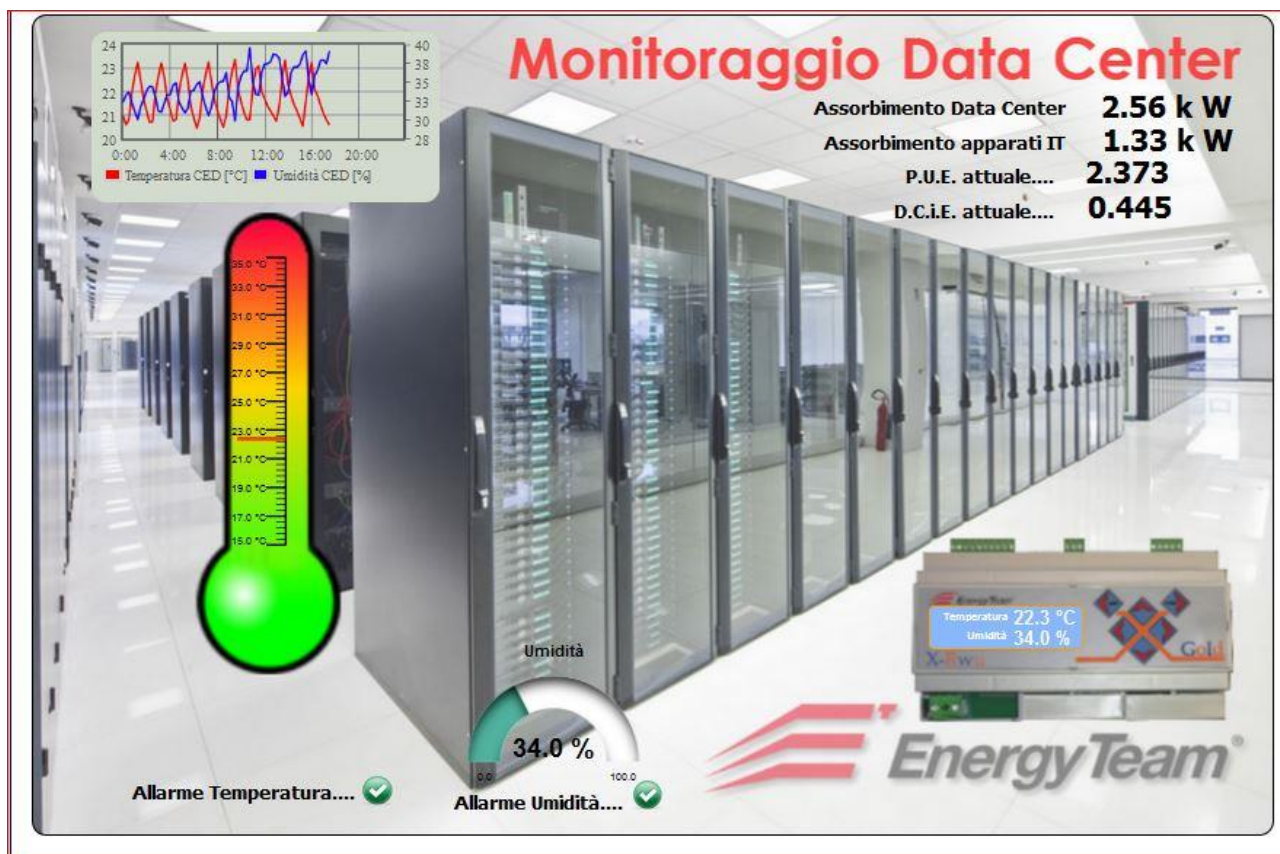
Per mezzo di questa funzione è possibile visualizzare un proprio sinottico, quindi dopo aver eseguito l'accesso con User e Password, cliccare su "Dati Storici" e successivamente in "Dashboard lite". A questo punto, selezionare nel menù a tendina in alto a destra, il sinottico desiderato, dato che possono essere più di uno.

E' previsto anche un altro uso di questi sinottici, cioè è possibile utilizzare un player esterno, fornito insieme alla funzione, che esegue automaticamente l'autenticazione ed esegue a tutto schermo il sinottico desiderato. L'uso di questo player è previsto, quando ad esempio, si voglia installare dei televisori sparsi nello stabilimento per visualizzare i propri sinottici desiderati.

Nel modulo sinottico l'utente può inserire i componenti e le foto desiderate fino ad ottenere un sinottico. Qui di seguito sono riportati degli esempi di sinottici configurati realmente da utenti poco esperti:







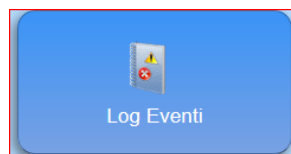
Questi esempi, sono stati riportati da sinottici costruiti integralmente da alcuni clienti. Per mezzo di questa funzione risulta possibile visualizzare delle misure sia storiche, che real-time e risulta possibile pilotare delle uscite (esempio quelle dell'X-meter) per gestire, ad esempio l'accensione o lo spegnimento delle luci in un capannone.

Per vedere dal vivo questi sinottici in funzione, rimandiamo il lettore a collegarsi al:

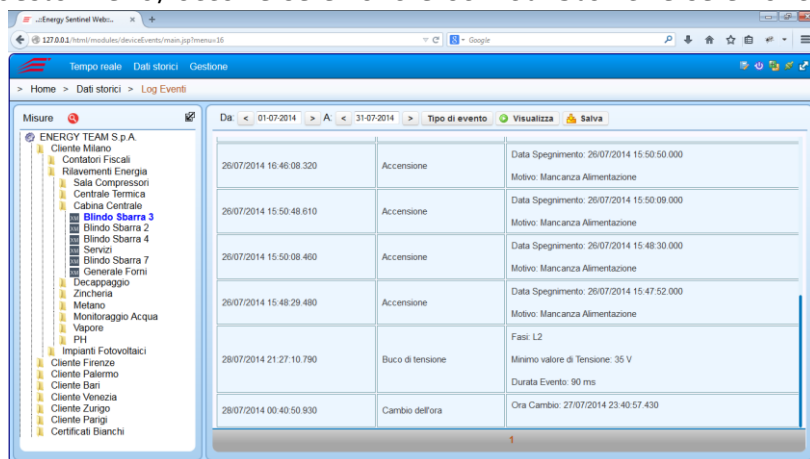
<http://demo.energyteam.it:8080>

ed accedere al menù specificato sopra.

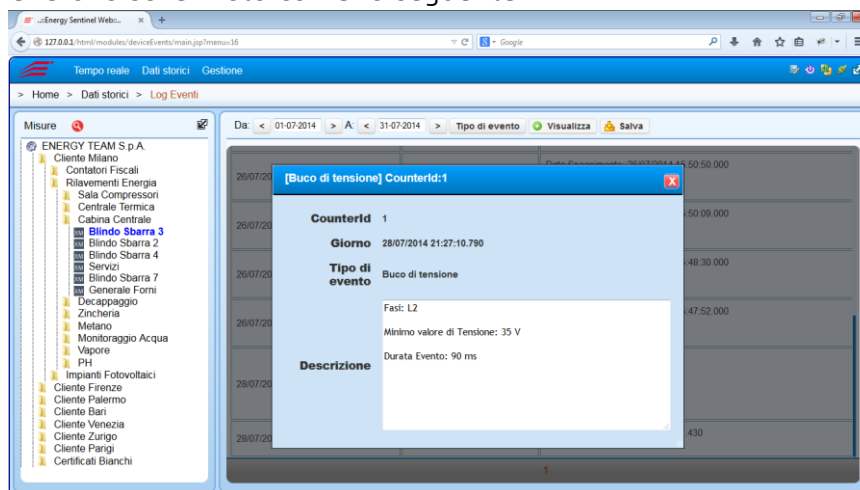
2.12 Log Eventi



Per mezzo di questo menù, si accede alla lettura degli eventi registrate dalle apparecchiature quali l'X-Meter. Ad esempio, se lo strumento registra le micro-interruzioni, per mezzo di questo menù si possono visualizzare. Inoltre ci possono essere una serie di informazioni, quali spegnimenti e riaccensioni delle apparecchiature, registrazioni di stati di allarme, ecc. ecc. Per accedere a questo menù, occorre selezionare da Dati Storici e selezionare Log Eventi:

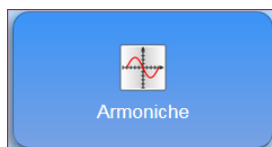


Come si può vedere in foto, l'utente seleziona un periodo di analisi (della durata massima di 32 giorni), e seleziona con un doppio click l'apparecchiatura interessata, in questo caso il Blindo Sbarra n° 3. A questo punto si può vedere come ci siano stati delle sincronizzazioni dell'orologio di bordo, oppure degli spegnimenti, oppure una micro-interruzione (della durata di 90 mSec) della fase L2. L'utente può avere un dettaglio maggiore, selezionando con il doppio click l'evento. Si ottiene una schermata come la seguente:



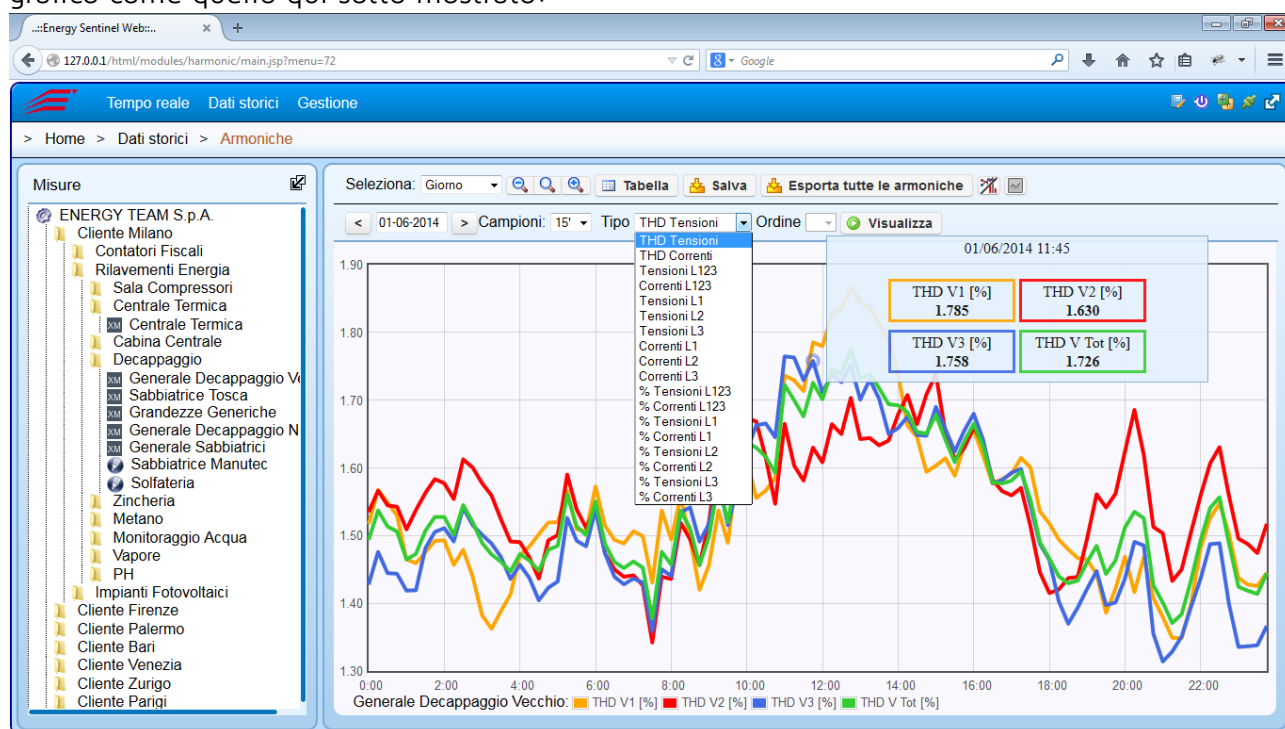
N.B.: Si precisa che per lo scarico di questo dato, è necessario utilizzare il modulo delle telelettture. Non è dunque possibile utilizzare il polling.

2.13 Armoniche



Per mezzo di questo menù è possibile monitorare la distorsione armonica totale delle correnti e delle tensioni, ed eventualmente fare un'analisi dei valori di tensione e correnti delle prime 25 armoniche. Attualmente in questo menù, c'è supporto esclusivamente per l'apparato X-Meter con il modulo XM6 abilitato.

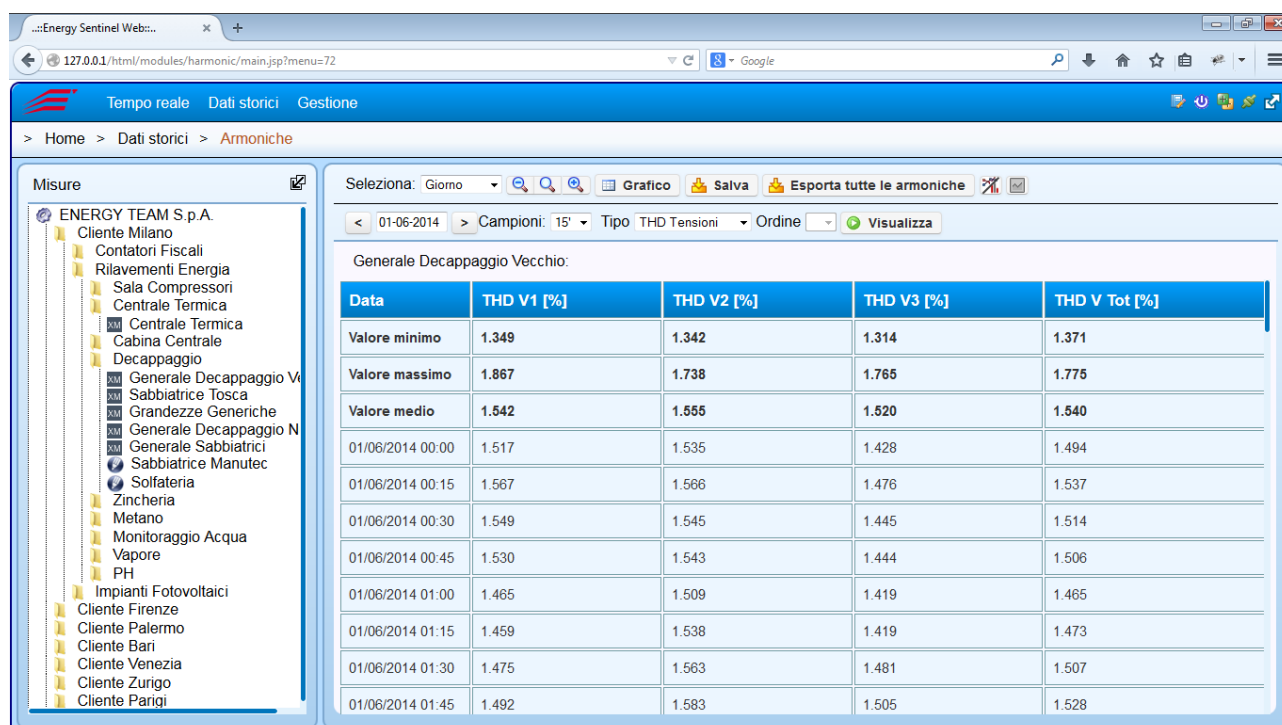
Per accedere al menù occorre selezionare prima "Dati Storici" e successivamente "Armoniche". Dalla "solita" struttura ad albero sulla sinistra, selezionare l'apparecchiatura desiderata (che ovviamente effettua una misura e registrazione delle distorsioni armoniche) e compare un grafico come quello qui sotto mostrato:



In questo grafico è rappresentata la distorsione armonica totale delle singole tensioni, ma risulta possibile selezionare dal menù "tipo" la misura interessata. Se viene selezionata la "Tensioni L123" allora, l'utente può scegliere quale armoniche visualizzare, se pari o dispari, quindi poter analizzare tutte le armoniche fino alla 25°.

Si precisa che la visualizzazione di questi dati dipende dalla programmazione data all'X-Meter. In nessun caso è prevista la visualizzazione contemporanea di tutte le voci disponibili (lo strumento di misura, non ha memoria sufficiente per archiviare contemporaneamente tutti i dati).

Premendo il testo "Tabella" verranno rappresentati i dati in una Tabella, quale:



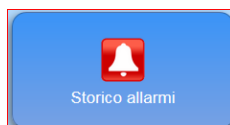
The screenshot shows the 'Armoniche' (Harmonics) section of the Energy Sentinel Web application. The left sidebar lists various measurement points under 'ENERGY TEAM S.p.A.', including 'Generale Decappaggio V' and 'Sabbatrice Toscana'. The main area displays a table of THD V measurements for a selected period (01/06/2014) and type (THD Tensioni). The table includes columns for 'Data', 'THD V1 [%]', 'THD V2 [%]', 'THD V3 [%]', and 'THD V Tot [%]'. The data is organized into rows for 'Valore minimo', 'Valore massimo', 'Valore medio', and a series of time-based measurements from 00:00 to 01:45.

Data	THD V1 [%]	THD V2 [%]	THD V3 [%]	THD V Tot [%]
Valore minimo	1.349	1.342	1.314	1.371
Valore massimo	1.867	1.738	1.765	1.775
Valore medio	1.542	1.555	1.520	1.540
01/06/2014 00:00	1.517	1.535	1.428	1.494
01/06/2014 00:15	1.567	1.566	1.476	1.537
01/06/2014 00:30	1.549	1.545	1.445	1.514
01/06/2014 00:45	1.530	1.543	1.444	1.506
01/06/2014 01:00	1.465	1.509	1.419	1.465
01/06/2014 01:15	1.459	1.538	1.419	1.473
01/06/2014 01:30	1.475	1.563	1.481	1.507
01/06/2014 01:45	1.492	1.583	1.505	1.528

Questa tabella è possibile salvare un CSV per estrarre i dati, inoltre premendo "Esporta tutte le armoniche", viene generato un file CSV contenente tutta l'analisi della armoniche del periodo selezionato.

N.B.: Si precisa che per lo scarico di questo dato, è necessario utilizzare il modulo delle teleletture. Non è dunque possibile utilizzare il polling.

2.14 Storico Allarmi



Per mezzo di questo menù l'utente accede ad una tabella nella quale sono memorizzati e archiviati tutti gli stati di allarme verificatisi. Per rendere operativa questa funzione, occorre prima configurare gli allarmi nel menù "Configurazione Allarmi".

Per visualizzare dunque il LOG di dettaglio, dalla barra strumenti in alto, cliccare su Dati Storici e selezionare Storico Allarmi:

> Home > Dati storici > Storico allarmi				
Da: < 14-07-2014 > A: < 14-07-2014 > Visualizza				
Nome	Data	Data rientro	Gravità	Messaggio
Errore Comunicazione	14/07/2014 15:02:00		Error	X-Meter Slave
Errore Comunicazione	14/07/2014 15:01:00		Error	X-Meter Master
Errore Comunicazione	14/07/2014 12:02:00		Error	X-Meter Slave
Errore Comunicazione	14/07/2014 12:01:00		Error	X-Meter Master
Errore Comunicazione	14/07/2014 09:00:30		Error	X-Meter Master
Avaria Attiva	14/07/2014 06:05:00	14/07/2014 07:01:30	Error	Dati Banchetto -> X is Mitering -> X-Meter Master -> Potenza Active

Una volta fatto accesso a questo menù, abbiamo la possibilità di selezionare il periodo interessato ed il sistema visionerà tutti gli allarmi che si sono verificati, compreso il nome dell'allarme, la data e l'ora in cui si è generato, il livello e il messaggio. Tutti questi parametri sono presi dalle configurazioni create nel menù "Configurazione Allarmi".

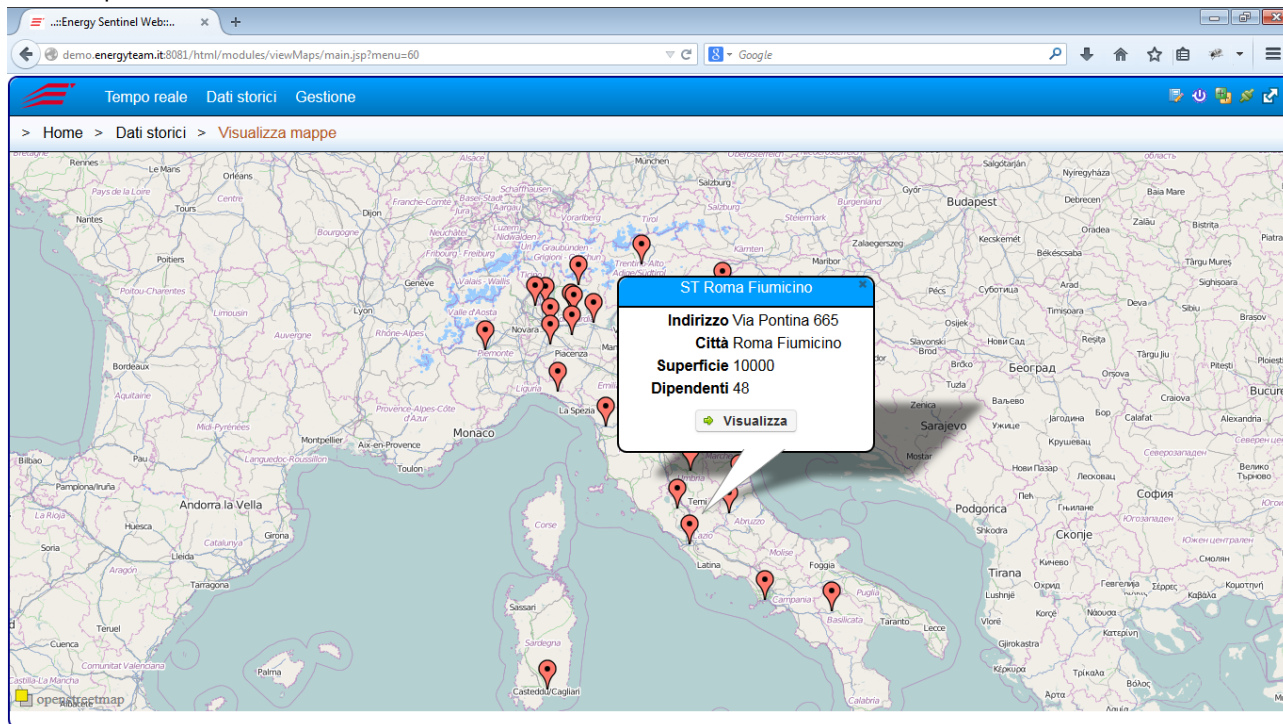
Ogni volta che abbiamo selezionato un periodo, per renderlo attivo dobbiamo utilizzare anche qui il tasto Visualizza. Ricordiamo che i periodi vengono visualizzati dal più recente al meno recente.

N.B.: La funzione "Gravità dell'allarme" serve esclusivamente quando il WEB Server deve informare un Server esterno. Infatti nella configurazione di un allarme, l'utente può scegliere una tra le diverse "gravità" dell'allarme, in modo che se il Web Server deve informare un sistema "centrale", non aspetta la spedizione ordinaria, ma effettua una spedizione immediata.

Un'altra nota è che non di tutti gli allarmi viene gestito nel LOG il rientro. Per avere informazioni aggiuntive, consultare il capitolo "Configurazioni Allarmi".

2.15 Visualizza Mappe

Questa funzione è particolarmente utile per un utente multi-sito, perché consente ad esempio di vedere in una cartina geografica tutti i punti vendita monitorati. Per accedere al menù selezionare in "Dati storici" la voce "Visualizza mappe". Appare una videata come quella qui sotto riportata:



Ogni punto identifica un sito e l'utente può accedere ai dati storici o real-time del sito desiderato, selezionando il punto/sito relativo sulla mappa e successivamente il tasto "visualizza". La mappa deve essere pre-configurata nel menù "Gestione -> Mappe" dove si possono inserire le informazioni relative al sito, quali l'indirizzo, la superficie, ecc. e successivamente l'utente dovrà inserire la referenza nella struttura ad albero delle periferiche. *N.B. : Non ci sono particolari limiti di sistema, ovvero è possibile configurare più di una mappa, e per ogni mappa non ci sono limiti nell'inserimento dei punti vendita*

2.16 Esportazione

Dalla barra strumenti in alto, cliccare su Dati Storici e selezionare Esportazione.

Dalla prima schermata che appare, cliccare sul tasto "Aggiungi" posto in basso sul riquadro "Esportazioni" per effettuare la configurazione e selezionare i canali interessati. Appare così la seguente schermata:

Il menu rappresentato permette di selezionare dall'impianto dei determinati canali allo scopo di esportarne in formato "Xml" i valori monitorati.

Dalla struttura ad albero dell'impianto, cliccando due volte sul canale desiderato, questo apparirà nel riquadro a fianco come canale selezionato per essere importato in formato "Xml". Se vogliamo eliminarlo, basta cliccare due volte sul suo nome in questo riquadro.

Descriviamo i campi riportati sopra:

Nome: Inserire il nome da associare all'esportazione. Questo, all'apertura del menu, apparirà nella colonna "Esportazioni".

Tipo esportazione default : XML, dal formato in Excel predisposto, oppure il formato Csv1.

Campioni: Possibilità di selezione l'intervallo di campionamento entro il quale avviene la lettura del valore, la registrazione e il calcolo della potenza. Si ha, in base agli standard, la possibilità di selezione tra: 1 minuto; 15 minuti; 60 minuti; giorno. Questo è possibile solo se la voce nel campo "Aggregazione" è selezionata su "Giorno".

Aggregazione: Per includere nell'esportazione tutti i dati monitorati in una settimana, oppure in un mese o in un anno.

Cliccare su Salva per memorizzare la nuova configurazione da esportare o su Annulla inserimento per uscire senza aver salvato.

Per completare l'esportazione, effettuare doppio click sul nome della configurazione salvata che appare sul riquadro a sinistra. Nel menu appaiono i nuovi campi contrassegnati con "Da" e "A" per selezionare rispettivamente la data di inizio e fine dell'intervallo dentro il quale si vogliono esportare i dati.

Il campo nuovo Id, assegnato in automatico, è il codice identificativo della configurazione. Ricordiamo infine che, anche da questo menu, si possono modificare i campi cliccando su Modifica, oppure Elimina per cancellare la configurazione.

Cliccare infine su Esporta per effettuare l'esportazione dei dati. Appare il seguente pannello:

Cliccando su Salva è possibile salvare direttamente questo file con i dati dei canali selezionati, invece cliccando su Apri è possibile vedere direttamente la struttura del file Xml che viene generato:

```
<value time="250520110645" status="3" id="89">7918.4541015625</value>
<value time="250520110700" status="3" id="89">19866.943359375</value>
<value time="250520110715" status="3" id="89">36450.44140625</value>
<value time="250520110730" status="3" id="89">64443.6328125</value>
<value time="250520110745" status="3" id="89">102963.84375</value>
<value time="250520110800" status="3" id="89">149391.078125</value>
<value time="250520110815" status="3" id="89">195908.734375</value>
<value time="250520110830" status="3" id="89">246313.375</value>
```

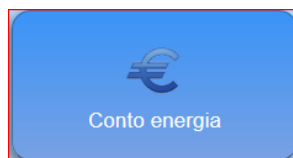
Anche se può sconfinare in qualche dettaglio tecnico, vale comunque la pena chiarire il significato dei parametri principali che appaiono:

id="89": Rappresenta il numero che identifica in modo univoco il canale configurato.

time="250520110645": Rappresenta il campionamento selezionato per l'esportazione con riferimento a giorno/mese/anno/ora/minuti; su questa stringa numerica infatti, osservando bene, possiamo distinguere prima il giorno (25), il mese (05), l'anno (2011) e l'ora (6h. 45 min.) in cui è avvenuta la lettura del valore. Per quest'ultima si intende precisamente il quarto d'ora che va dalle 6,45 alle 7,00.

status="3" >7918 ... Valore medio della misura archiviato nel quarto orario.

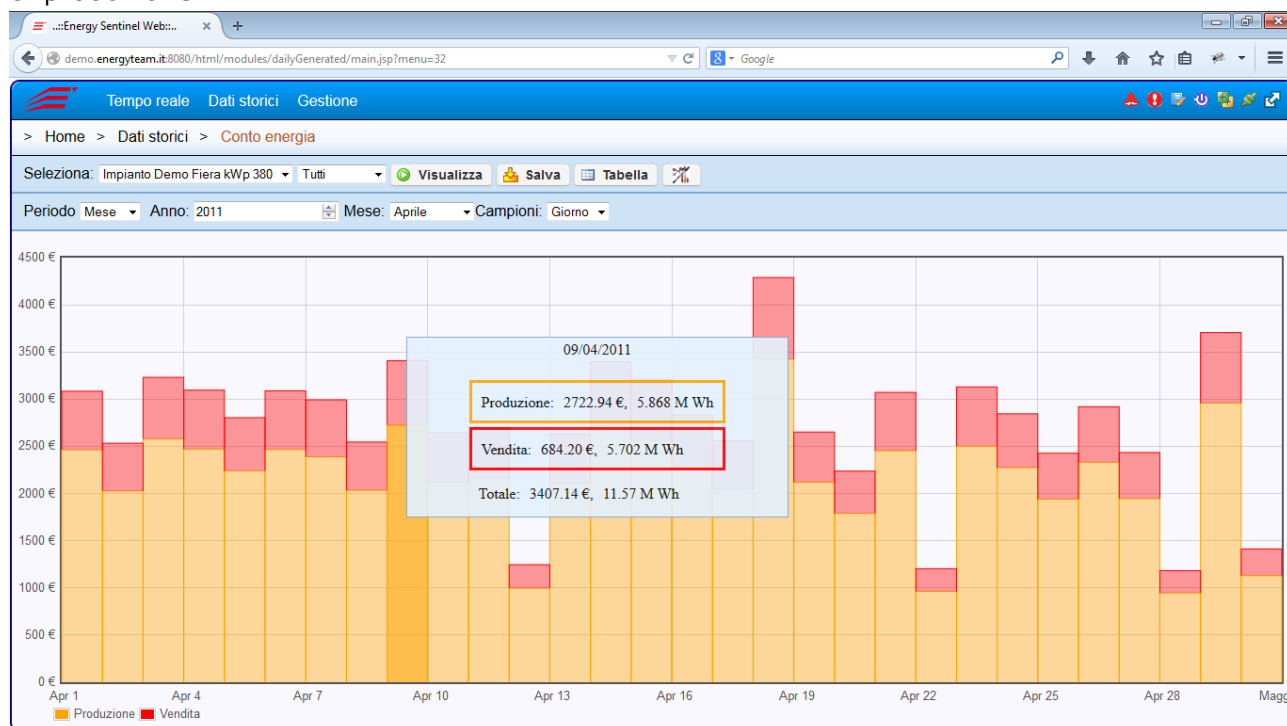
2.17 Conto Energia (per impianti fotovoltaici)



Dalla barra strumenti in alto, cliccare su Dati Storici e selezionare Conto Energia.

Il corrispondente menù permette di avere una visione immediata sui parametri tipici di energia dell'impianto in esame. Per rendere operativo questo menù occorre prima creare nel menù "Calcolo Economico" le configurazioni necessarie (vedi Manuale Installatore).

L'istogramma sotto rappresenta giorno per giorno il valore economico riferito al nostro impianto di produzione:



Esempio: l'istogramma sopra mostra giorno per giorno l'andamento della remunerazione dell'energia prodotta (insieme a quella ceduta all'ente, con colori differenti ma su una stessa barra) dall'impianto in esame, distribuito su tutto il mese di Aprile 2011. Se poi vogliamo vedere il dettaglio giornaliero occorre posizionare il cursore del mouse sopra la barra (esempio il 9 Aprile 2011) e automaticamente viene indicata la quantità di energia e il guadagno equivalente per ogni porzione (sia quella Prodotta che quella Venduta) ed il totale giornaliero. Tasti a menu:

Seleziona: Agendo sulla tendina avremo la possibilità di selezionare l'impianto fotovoltaico interessato.

Periodo: Nei menù a tendina a fianco la scritta Periodo avremo la possibilità di scegliere il periodo di visualizzazione.

Visualizza: Ogni volta che selezioniamo una configurazione differente il pulsante ci permette di caricarla e quindi di visualizzarla.

Salva: Permette di salvare l'istogramma che stiamo visionando.

Tabella: Permette di vedere l'andamento dei dati in forma numerica (dalla funzione tabella si può salvare il file in formato "csv"). Di seguito viene rappresentata la tabella

Energy Sentinel Web... x +

demo.energyteam.it:8080/html/modules/dailyGenerated/main.jsp?menu=32

Tempo reale Dati storici Gestione

> Home > Dati storici > Conto energia

Seleziona: Impianto Demo Fiera kWp 380 Tutti Visualizza Salva Grafico

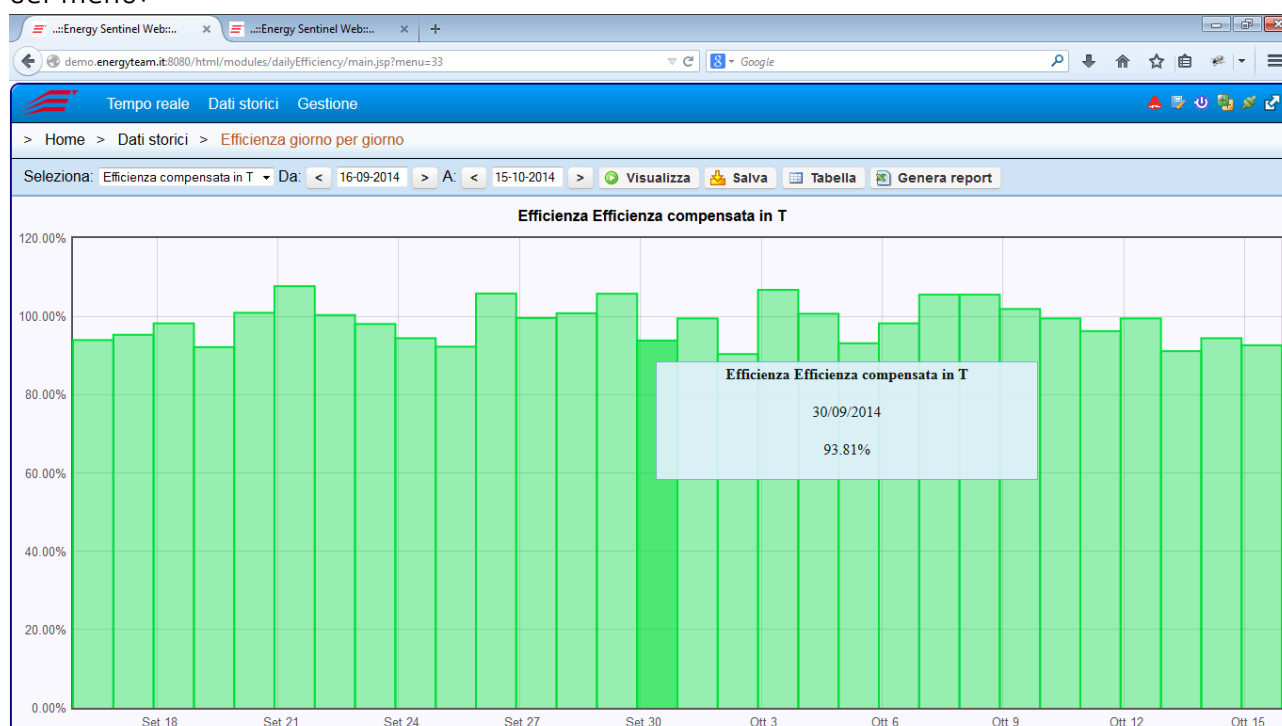
Periodo Mese Anno: 2011 Mese: Aprile Campioni: Giorno

Data	Produzione - Energia (Wh)	Produzione - Euro	Vendita - Energia (Wh)	Vendita - Euro	Totale prodotta - Energia (Wh)	Totale prodotta - Euro
Valore minimo	2.463 k	945.74	621.3	236.47	4.009 M	1182.21
Valore massimo	7.382 M	3425.05	7.204 M	864.48	14.59 M	4289.52
Valore medio	4.679 M	2171.16	4.548 M	545.78	9.227 M	2716.94
Totale	140.4 M	65134.67	136.4 M	16373.39	276.8 M	81508.07
Totale da inizio	2.699 G	1252290.35	2.625 G	315020.61	5.324 G	1567310.95
01/04/2011	5.309 M	2463.34	5.178 M	621.30	10.49 M	3084.64
02/04/2011	4.367 M	2026.40	4.227 M	507.21	8.594 M	2533.61
03/04/2011	5.560 M	2579.89	5.426 M	651.16	10.99 M	3231.05
04/04/2011	5.326 M	2471.35	5.198 M	623.76	10.52 M	3095.11
05/04/2011	4.829 M	2240.74	4.688 M	562.54	9.517 M	2803.28
06/04/2011	5.318 M	2467.59	5.167 M	620.04	10.49 M	3087.63
07/04/2011	5.151 M	2389.87	5.026 M	603.06	10.18 M	2992.93

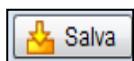
N.B.: Come si può notare in tabella viene rappresentato il totale dell'energia e della remunerazione da inizio impianto.

2.18 Efficienza Giorno per Giorno (per impianti fotovoltaici)

Dalla barra strumenti in alto, cliccare su Dati Storici e selezionare Efficienza giorno per giorno. L'istogramma visualizzato rappresenta giorno per giorno l'andamento in valore percentuale del coefficiente PRIm legato all'efficienza/rendimento del nostro impianto di produzione. Per rendere operativo questo menù occorre prima creare nel menù "Calcolo Efficienza" le configurazioni necessarie (vedi Manuale Installatore). Prima di spiegare il significato del coefficiente PRIm (Performance Ratio con Inseguimento misurato) con la rispettiva formula, riportiamo sotto l'esempio di questo istogramma con le principali funzioni del menu:



Seleziona: Dal corrispondente menu a tendina avremo la possibilità di selezionare l'impianto fotovoltaico desiderato. Dai menu a tendina riportati a fianco e indicati dalle scritte "Da" e "A" avremo la possibilità di selezionare l'intervallo di tempo sul quale viene mostrata la distribuzione degli istogrammi. Ricordiamo che una volta operate le selezioni, per renderle attive bisogna agire sul tasto "Visualizza".



Salva: Permette di salvare l'istogramma che stiamo visionando, in formato "png".

Tabella: Permette di vedere l'andamento dei dati in forma numerica (dalla funzione tabella si può salvare il file in formato "csv").

Genera Report: Permette di salvare tutto l'andamento di questi dati monitorati in funzione del tempo, sotto forma di file in formato Excel.

Performance Ratio con Inseguimento misurato (PRIm)

Commentiamo i parametri presenti in questa relazione matematica:

$$PRIm = \frac{Em}{Pnom} * \frac{Istc}{H} * 100$$

PRIm: Performance Ratio Misurato, espresso in percentuale.

Em: Energia totale (KWh) prodotta dall'impianto misurata al contatore di produzione fiscale valido ai fini del riconoscimento dell'incentivo in "Conto Energia" rilasciato dal GSE , con

contatore in classe C12

P_{nom}: Potenza nominale (kWp) del generatore fotovoltaico.

H: Energia solare (kWh/m²) che incide su tutta la superficie attiva dei pannelli solari, misurata con un sensore di irraggiamento che deve avere la stessa inclinazione dei pannelli stessi.

I_{stc}: 1000 W/m², irraggiamento standard (STC).

Chiariamo il concetto con un esempio:

N.B.: Supponiamo di avere un impianto fotovoltaico da 500 KWp. Nella condizione che il sole dia un irraggiamento costante di 1000 W/m² per un'ora e che la temperatura dei moduli fotovoltaici sia costante a 25°C, in condizione di impianto "ideale" si produce un'energia totale di 500 KWh, quindi di conseguenza il PRIm sarebbe del 100%.

Performance Ratio a compensazione di temperatura (PRCT)

La formula matematica cambia in:

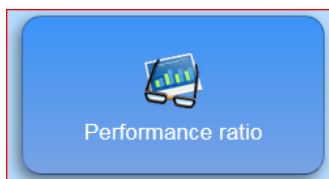
$$P_{nom_corretta} = (1 - P_{tpv} - \frac{C_{perdite}}{100}) * P_{nom}$$

Tenendo conto che:

$$P_{tpv} = (T_{Pannello} - 25) * \frac{\gamma}{100}$$

In sostanza, vale la stessa cosa della formula precedente, solamente viene adeguata la potenza complessiva dell'impianto tenendo conto della temperatura misurata del pannello e della "gamma" (cioè della perdita di prestazione del pannello).

2.19 Performance Ratio (per impianti fotovoltaici)



Qui sopra è rappresentata l'icona con la quale si configura (o si richiede) il calcolo "PERFORMANCE RATIO" ovvero il calcolo che consente di visualizzare l'efficienza di un impianto fotovoltaico. Questo calcolo viene effettuato sia a livello "globale" dell'impianto fotovoltaico che a livello del "singolo Inverter".

Per adeguare al meglio il presente SW con le esigenze dei vari impianti, sono stati implementati n° 2 metodi di calcolo, e cioè:

- 1° Metodo: il sistema utilizza i dati programmati a livello di Impianto/Sottocampo
- 2° Metodo: il sistema utilizza i dati programmati a livello di Quadro di stringa

Il 1° sarà il metodo di calcolo più utilizzato negli impianti fotovoltaici "standard", in quanto generalmente viene utilizzato un solo tipo di pannello (e quindi una sola potenza massima erogabile e un solo valore di " γ " o perdita di prestazioni in funzione della temperatura).

Il 2° è un metodo di calcolo da utilizzare quando un impianto fotovoltaico è composto da "diversi" tipi di pannelli fotovoltaici contenuti nello stesso sottocampo.

Per meglio chiarire vediamo quali sono i dati utilizzati dal sistema e dove si devono programmare nella "configurazione impianto"

2.19.1 Dati Utilizzati dal Sistema

I dati che servono al sistema sono:

1. Potenza Attiva Generata dall'impianto Fotovoltaico, o del relativo "sottocampo" (ovvero il contatore di Produzione)
2. Potenza Attiva Generata dal Singolo Inverter
3. Irraggiamento, dato fornito dal solarimetro montato con la stessa inclinazione dei moduli fotovoltaici
4. Temperatura Pannello, dato fornito in genere da una sonda di temperatura montata sul retro e al centro del pannello fotovoltaico
5. Dati tecnici dei pannelli, è indispensabile conoscere la *potenza massima erogabile* e il valore " γ " ovvero la perdita di prestazioni (e quindi qual è la riduzione della potenza massima) in funzione della temperatura

Tutti i dati utilizzati dal sistema dovranno essere programmati nella "configurazione impianto".

Con ogni metodo di calcolo si dovrà configurare:

- *Potenza Attiva Generata dall'impianto Fotovoltaico* dovrà essere configurato nella voce "Canale potenza generata" dell'impianto o del Sottocampo
- *Potenza Attiva Generata dal Singolo Inverter* dovrà essere programmato nel canale di "Potenza istantanea" degli inverter
- *Dati tecnici dei Pannelli*: sono da inserire nel menù a parte selezionando Gestione e poi Tipi di pannello. Compilare tutti i campi e dare il nome ai vari tipi di pannelli. Successivamente sarà possibile selezionare dalla configurazione impianto il nome del pannello.

I canali di Irraggiamento, Tipo di Pannello e Temperatura Pannello saranno da configurare in punti diversi in funzione di quale metodo di calcolo intendiamo utilizzare. Di seguito è riportato come si dovrà effettuare la configurazione:

- Nel 1° Metodo di calcolo:
 - Irraggiamento: è/sono da configurare nei canali d'irraggiamento dell'impianto/Sottocampo (si possono avere più solarimetri e in quel caso viene fatta una media dei valori letti).
 - Tipo di pannello: è da configurare nell'impianto/sottocampo.
 - sensore temperatura pannello: si può configurare solo nella 1° stringa del 1° quadro di stringa dell'impianto fotovoltaico (in automatico il sistema propaga questa informazione verso tutte le stringhe presenti relative l'Impianto/Sottocampo).
- Nel 2° Metodo di calcolo:
 - Irraggiamento: è da configurare all'interno di ogni Inverter presente nell'Impianto/Sottocampo.
 - Tipo di pannello: è da configurare in ogni quadro di stringa presente in impianto
 - Sensore temperatura pannello: è da configurare nella 1° stringa di ogni quadro di stringa presente in impianto.

Una volta configurati tutti i canali, è possibile programmare e utilizzare il modulo.

2.19.2 Programmazione E Uso Del Modulo

L'icona rappresentata all'inizio del documento è presente all'interno del Menù "Gestione" e all'interno del Menù "Dati Storici". Ovviamente dal menù "Gestione" è possibile creare, modificare, eliminare e richiedere al sistema questo calcolo, e dal Menù "Dati Storici" è possibile solo richiedere dal sistema il calcolo PR.

Per configurare tale calcolo, entriamo nel menù "Gestione", selezioniamo l'icona sopra evidenziata ed infine clicchiamo su "Aggiungi"; comparirà la schermata seguente:

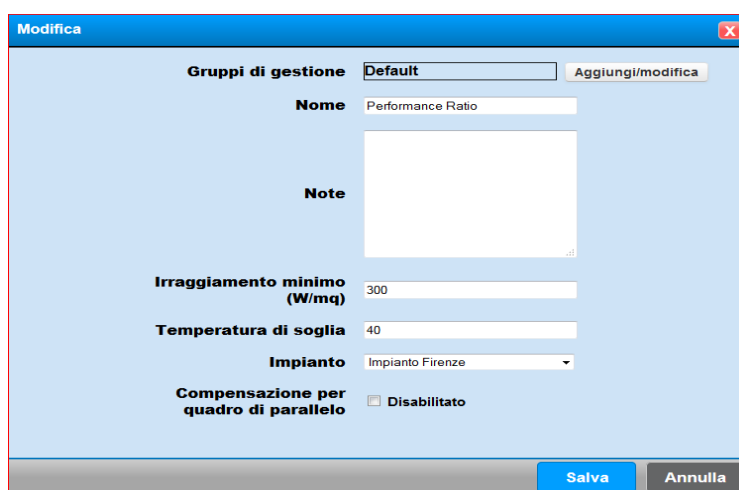


fig. 2.19.1

Come si può notare in figura, occorre inserire:

- Nome: Inserire il nome. E' possibile configurare diversi moduli
- Irraggiamento minimo: è stato impostato un irraggiamento minimo medio pari a 300 W/mq
- Temperatura soglia: impostato a 40 °C. Se la temperatura media del periodo di integrazione (ovvero 15 minuti) supera questo valore di soglia, il sistema effettua una "compensazione" tenendo conto delle caratteristiche tecniche costruttive dei moduli fotovoltaici.

- L'ID Impianto: fondamentale perché identifica in modo univoco l'impianto da esaminare. Per sapere quale numero inserire (e quindi a quale impianto associare il Calcolo) si dovrà entrare nella "Configurazione Impianti", selezionare l'impianto e vedere "l'ID". Generalmente, se è stato configurato un solo impianto, questo numero sarà ID=1.
- Compensazione per quadro di parallelo: questo flag permette di selezionare quale metodo di calcolo utilizzare (Se il flag non è presente il sistema utilizza il metodo di calcolo n° 1 precedentemente descritto).

Una volta inseriti i dati si può "salvare" e selezionare l'icona "Visualizza Report" qui sotto riprodotta (l'icona Centrale):

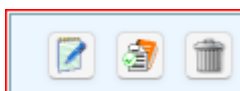


fig. 2.19.2

Da segnalare che la 1° icona di sinistra dà la possibilità di "riprogrammare" i parametri precedentemente inseriti (quelli di fig. 1.1), mentre la 3° icona elimina, dopo conferma, il calcolo programmato.

Come sopra esposto, una volta selezionata l'icona "Visualizza Report", si accede ad un sottomenù, a questo punto, selezionare "aggiungi" ed il sistema chiede all'utente il periodo che si intende esaminare. Una volta impostato, il Server esegue il calcolo e quando è pronto selezionare l'icona gialla per scaricare il file di Excel sul PC.

Qui sotto è riportato un esempio di esportazione per un periodo che va dal 01/10/2011 al 08/10/2011

Impianto Demo ENERGY TEAM kWp 360									
PRODUZIONE DAL 01/10/2011 AL 08/10/2011									
Energia prodotta kWh	15561	PR CALCOLATO		95.81%					
Energia conteggiata kWh	13113								
Inverter	Potenza AC (kW) nominale	Potenza DC (kW) nominale	Solarimetro	Irraggiamento kWh/mq	Sonda temperatura	Temperatura media	Energia ideale kWh	Energia effettiva kWh	Efficienza %
Inverter 1	150.0	144.0	Irraggiamento	39.7	Temperatura Pannelli	36.4	5474.52	5343.89	97.61%
Inverter 2	220.0	216.0	Irraggiamento	39.7	Temperatura Pannelli	36.4	8211.78	8100.48	98.64%
TOTALE	370	360.0		79.5		36.4	13686.30	13444.37	98.23%

fig. 2.19.3

Prima di spiegare il significato di questi numeri, occorre premettere che l'impianto Fotovoltaico preso in esame ha le seguenti caratteristiche:

- una potenza complessiva pari a 360 kWp con una sola esposizione
- Un contatore di Produzione, di cui il sistema rileva la misura
- N° 2 Inverter, di cui il sistema rileva la misura di produzione di entrambi gli inverter
- N° 1 Solarimetro (che misura l'irraggiamento e che ha la stessa inclinazione dei Pannelli fotovoltaici)
- N° 1 sensore di temperatura Pannello
- Sono conosciuti il n° complessivo dei pannelli (1600 pannelli) e le sue caratteristiche tecniche, in particolare la potenza di picco del singolo pannello (225 Wp) e il coefficiente di T sulla Potenza (-0,4%).

Facendo riferimento ai dati di fig. 2.19.3 concentrandoci per un momento ai dati pubblicati "solo" per l'Inverter 1.

Come si può notare viene riportato, a fini riepilogativi, il dato di Targa della potenza dell'inverter (in questo caso Inverter 1 pari a 150 kW). Si precisa che questo dato non è utilizzato nel Calcolo del PR.

Nella cella successiva, è riportato il dato della potenza di picco del campo fotovoltaico, nel nostro caso abbiamo 144 kWp di pannelli effettivamente collegati (ed effettivamente configurati) a quell'inverter.

Successivamente viene calcolata l'energia di irraggiamento che ha investito il solarimetro (e dunque il campo fotovoltaico). Va precisato che questa quota di energia viene calcolata al netto di irraggiamenti inferiori alla media di 300 w/mq e dunque di 75Wh/mq in 1/4 d'ora. Tale valore è programmabile ed è impostato all'inizio (vedi fig. 2.19.1). Nel nostro caso 39,7 kWh è l'energia di irraggiamento registrato nel periodo

C'è da precisare che tutti gli altri dati vengono presi in considerazione se l'irraggiamento medio di un quarto d'ora supera i 300 W/mq (e dunque 75 Wh/mq in un quarto d'ora). Tutti i valori di temperature e energie che fanno riferimento ad un irraggiamento inferiore vengono scartati.

Il campo successivo è la temperatura media dei pannelli registrati nel periodo e dunque nel nostro caso 39,7 °C

Energia Ideale è la quota di energia che avrebbe dovuto produrre l'impianto se lo stesso fosse ideale. Il conto viene fatto moltiplicando la Potenza DC Nominale e l'Energia di irraggiamento. C'è da tenere ben presente che il sistema verifica sul singolo quarto d'ora se la temperatura supera o meno il valore di soglia impostato (nel nostro esempio è di 40 °C) e nel caso lo superasse viene corretta (riducendo) la Potenza DC Nominale adeguandola alle caratteristiche tecnico-costruttive del pannello stesso.

L'energia effettiva è quella misurata in uscita dell'inverter anche qui al netto di irraggiamenti inferiori alla media di 300 w/mq e dunque di 75Wh/mq in 1/4 d'ora. Tutta la quota "scartata" verrà poi scontata dal contatore di Produzione, vedremo più avanti.

A questo punto viene calcolato il PR dividendo l'energia Effettiva con quella Ideale. Nell'esempio di fig. 2.19.3 risulta del 97,61 %.

Nel foglio viene riportato il totale dell'Energia prodotta rilevato dal contatore di produzione. Nel nostro caso il contatore ha registrato complessivamente una produzione reale di 15561 kWh.

"L'energia Conteggiata" invece è calcolata decurtando dalla "Energia Prodotta" tutta la quota di energia che è stata "scartata" dai singoli inverter perché è una quota di energia prodotta con un irraggiamento "medio" inferiore ai 300 W/mq. Quindi la differenza (15561 – 13113 = 2448 kWh) sono la somma delle energie prodotte dai n° 2 Inverter con un irraggiamento medio inferiore a 300 W/mq. Il PR calcolato sarà dunque il rapporto tra "l'Energia Conteggiata" e la somma delle "Energie Ideali" e nell'esempio di fig. 1.3 risulta del 95,81%. Riporto il calcolo matematico:

$$(13113/13686,3*100= 95,81\%)$$

Si noti che se l'impianto è configurato in n sottocampi (configurazione da fare quando ci sono più contatori di produzione), verrà comunque generato un unico file di excel, ma sarà composto da n fogli più uno di riepilogo, vedi figura 2.19.4 sottostante.

IMPIANTO ENERGY TEAM				
PRODUZIONE DAL 01/10/2011 AL 08/10/2011				
Sottocampo / cabina	Potenza DC nominale (kW)	Energia DC ideale (kWh)	Energia AC (kWh)	PR %
Impianto A	19.32	410.66	393.38	95.79%
Impianto B	19.32	410.66	392.10	95.48%
Impianto C	19.32	410.66	389.53	94.85%
TOTALE	57.96	1231.99	1175.01	95.37%

fig. 2.19.4

Questo è un riepilogo per un impianto con n° 3 Sottocampi (e dunque n° 3 contatori di produzione). Nello stesso file sono presenti altri n° 3 Fogli che si chiameranno "Impianto A", "Impianto B" e "Impianto C" contenente le stesse informazioni (e dunque gli stessi calcoli) di figura 1.3.

E' possibile modificare "agilmente" la potenza DC installata sotto ogni inverter. Questa funzione risulta indispensabile se per qualche motivo e per un periodo definito dall'utente il n° dei pannelli collegati all'inverter non sono quelli configurati nell'impianto originale (Per esempio a seguito di un guasto elettrico o altro)...

Ci sono 2 punti per modificare tale valore in funzione della tipologia di calcolo scelto. Nel caso del 1° metodo di calcolo per modificare tale valore si dovrà andare nella "Configurazione Impianto", selezionare l'inverter che si intende modificare e selezionare "Variazione Potenza". Nel 2° metodo di calcolo si dovrà selezionare il "quadro di stringa" e selezionare "Variazione Potenza". In entrambi i casi ci si ritrova nella condizione qui sotto riportata:

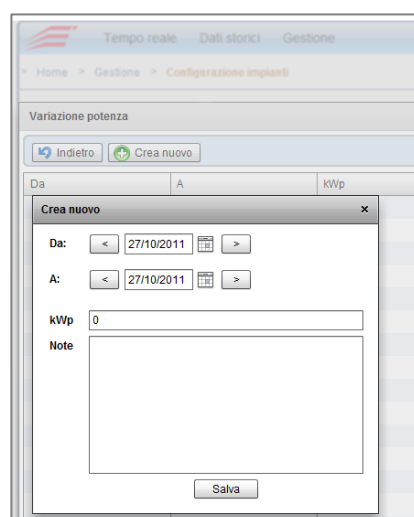
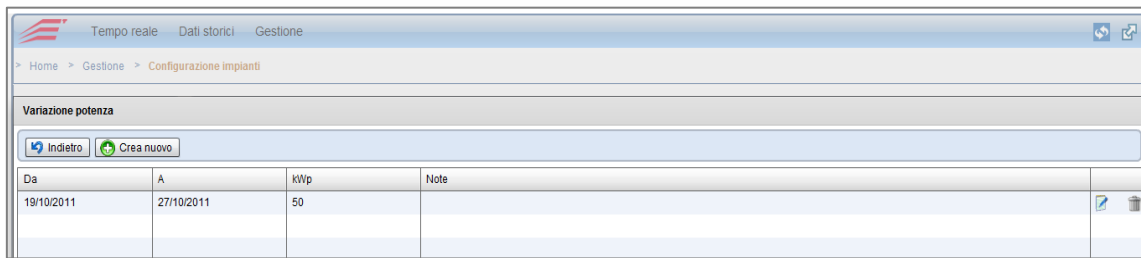


fig. 2.19.5

Basterà selezionare il periodo e impostare quanti kWp sono effettivamente collegati a quell'inverter/quadro di stringa. Il Calcolo del PR effettuerà tutti i conteggi tenendo conto della nuova potenza di picco installata nel periodo

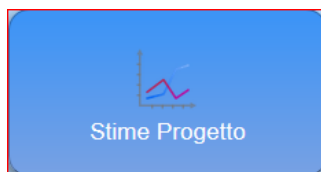


Da	A	kWp	Note
19/10/2011	27/10/2011	50	

fig. 2.19.6

Nell'esempio di fig. 2.19.6 sopra riportato abbiamo supposto una variazione di potenza a 50 kWp per il periodo che va dal 19/10/2011 al 27/10/2011. E' sempre possibile modificare o eliminare o aggiungere altri valori e quindi avere uno "storico" delle variazioni fatte nel tempo.

2.20 Stime di Progetto (per impianti fotovoltaici)



Introduzione

"Stime Progetto" è una funzione che si rivela molto utile per un impianto fotovoltaico in quanto permette di confrontare i dati teorici di produzione e irraggiamento previsti durante la fase di progetto (valori di previsione) con quelli reali rilevati (valori misurati) calcolando quindi l'ampiezza dei discostamenti, allo scopo di rilevare eventuali errori progettistici.

Per accedere alla funzione selezionare su "Dati storici" il menù "Stime Progetto". Appare la schermata:

Energy Sentinel Web...

demo.energyteam.it:8080/html/modules/prevision/main.jsp?menu=67

Google

<

Illustriamo il significato di tutti i campi, basandoci su un esempio di impianto chiamato: " Demo Fiera kWp 380 "

Anno: In questa colonna viene visualizzato, accanto ad ogni mese, l'anno corrispondente selezionato, del quale si desiderano confrontare i dati registrati.

Mese: Vengono visualizzati in automatico tutti i mesi dell'anno selezionato dove, in corrispondenza ad ognuno di essi, è possibile controllare i valori dell'energia giornaliera prodotta e quella totale nell'arco del mese stesso; sia teorici che rilevati. Così anche per l'Irraggiamento.

Commentiamo gli altri campi secondo l'ordine schematico in tabella:

Energia (kWh) giorno

Previsione Giornaliera: Visualizza, accanto a ciascun mese, il valore teorico calcolato dell'energia giornaliera prodotta.

Previsione Mensile: Valore teorico dell'energia totale prodotta nel mese in questione, ottenuto moltiplicando il valore teorico giornaliero per il numero di giorni del mese stesso.

Produzione Mensile: Valore misurato dell'energia totale prodotta nel mese in questione.

Produzione Giornaliera: Energia giornaliera prodotta: questo è un valore medio ottenuto dividendo l'energia misurata prodotta in tutto il mese (campo "Produzione mensile") per il numero di giorni del mese in questione.

Differenza (%): Variazione percentuale tra il valore misurato e quello teorico. Si ottiene lo stesso numero sia facendo i calcoli sull'energia totale mensile, sia su quella giornaliera. Basato sulla relazione: $100 * (\text{Valore misurato} - \text{Valore di progetto}) / \text{Valore di progetto}$

Irraggiamento (kWh/mq) giorno

Previsione Giornaliera: Visualizza, accanto a ciascun mese, il valore teorico previsto di Irraggiamento giornaliero.

Previsione Mensile: Valore totale di Irraggiamento previsto nel mese in questione, ottenuto moltiplicando quello previsto giornaliero per il numero di giorni del mese.

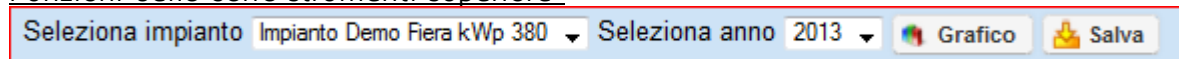
Produzione Mensile: Valore misurato dell'Irraggiamento totale, nel mese in questione.

Produzione Giornaliera: Irraggiamento giornaliero effettivo: questo è un valore medio ottenuto dividendo l'Irraggiamento totale prodotto in tutto il mese (campo "Produzione mensile") per il numero di giorni del mese in questione.

Differenza (%): Variazione percentuale tra il valore misurato e quello teorico. Si ottiene lo stesso numero sia facendo i calcoli sull'Irraggiamento totale mensile, sia su quello giornaliero. Basato sulla relazione: $100 * (\text{Valore misurato} - \text{Valore di progetto}) / \text{Valore di progetto}$

Nella barra inferiore, in corrispondenza a ciascuna colonna (Energia prevista, Energia prodotta, Irraggiamento previsto, Irraggiamento prodotto), è possibile vedere il valore annuale Totale dei parametri interessati, ottenuto dalla somma di quelli mensili; compresa la variazione totale.

Funzioni della barra strumenti superiore:

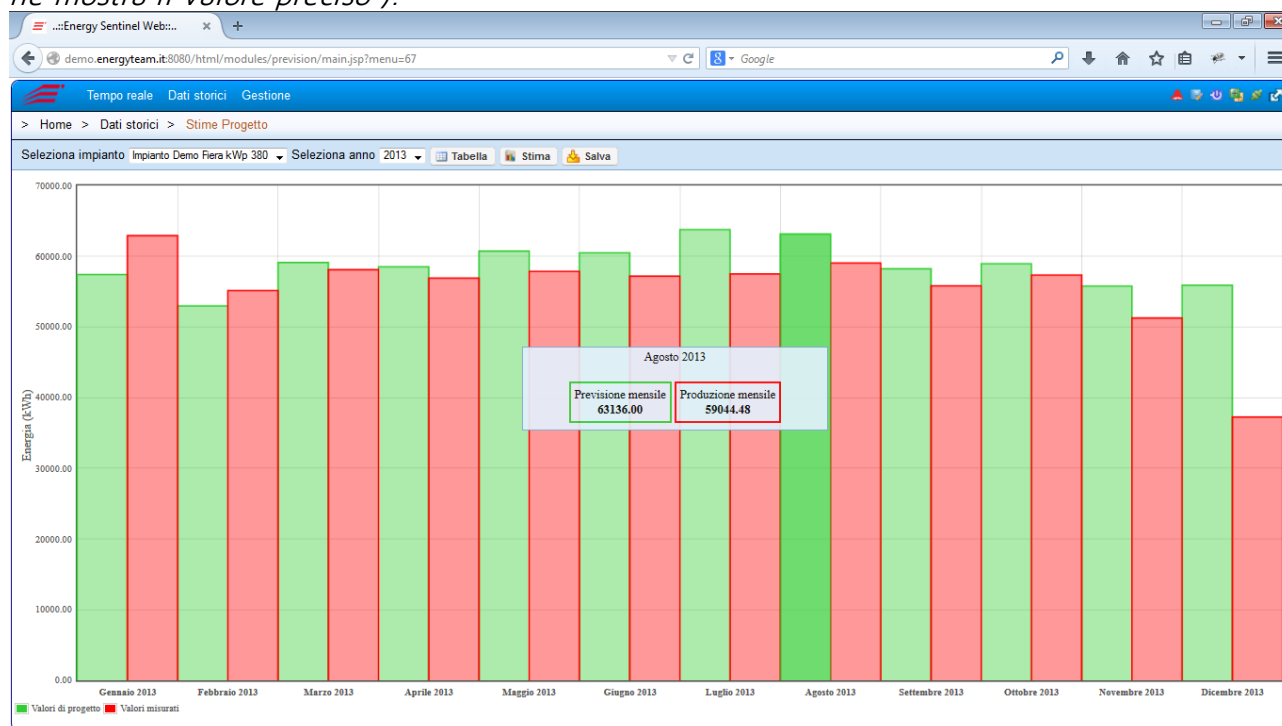


Seleziona impianto: Selezionare dal menu "a tendina" l'impianto (o la sezione di impianto) del quale si vogliono verificare detti parametri.

Anno: Selezionare l'anno per il quale si vogliono verificare i parametri relativi all'impianto.

Salva: Per salvare su un file tutti i valori, così come sono rappresentati in tabella sulla schermata.

Grafico: Cliccando su questo tasto, la distribuzione dei valori viene visualizzata su di un istogramma a barre, dove su tutto l'arco dell'anno è possibile vedere, in corrispondenza ad ogni mese, la Previsione e la Produzione totale di energia, rappresentate da due barre affiancate di colori differenti: (*Posizionando il puntatore del mouse su di ogni barra appare una finestra che ne mostra il valore preciso*).

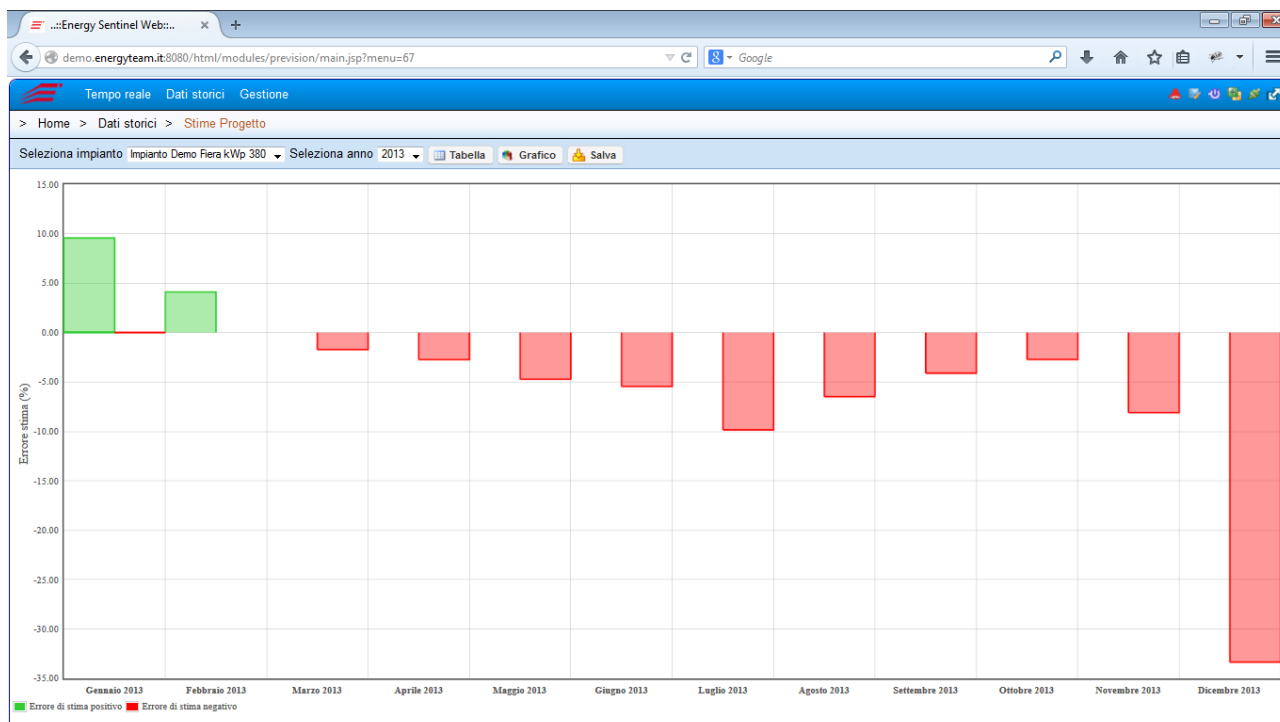


La barra strumenti superiore cambia, secondo le nuove funzioni:

Tabella: Per tornare alla rappresentazione dei dati sotto forma di tabella nella schermata iniziale.

Salva: Per salvare su un file i dati rappresentati con l'istogramma visto.

Stima: Per visualizzare l'istogramma che mostra, mese per mese, la variazione percentuale, sia dell'Energia che dell'Irraggiamento:



- Anche per questa schermata, cliccando su "Grafico" si torna al precedente istogramma a barre, mentre su "Salva" viene salvato il file che mostra quest'ultimo diagramma sulla variazione.

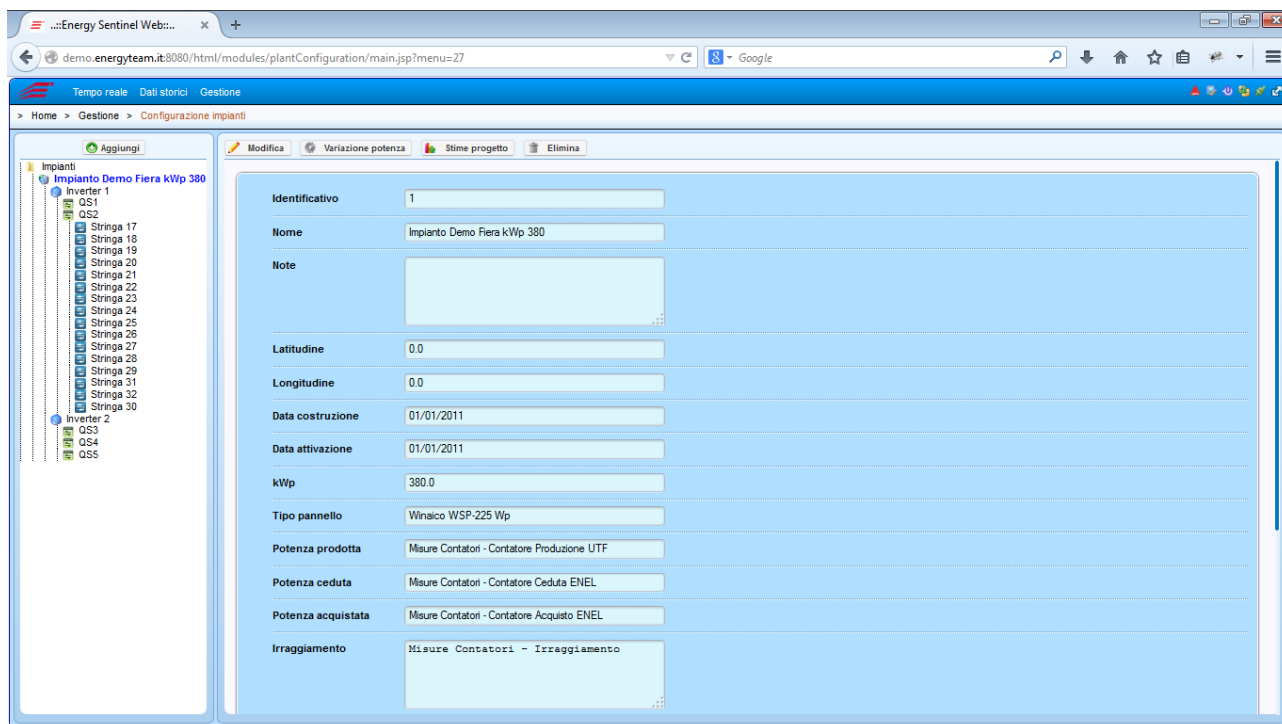
2.20.1 Inserimento valori di progetto

Descriviamo la procedura che permette di inserire i valori di progetto che appariranno nelle colonne riportanti le previsioni, sia per l'Energia che per l'Irraggiamento.

Dal menu principale all'avvio, cliccare su "Gestione" → poi su "Configurazione Impianti"

Nella parte sinistra del Browser è riportata la "struttura ad albero" dell'impianto.

- Con un doppio click sul nome dell'impianto interessato (in questo esempio "Impianto Demo Fiera kWp 380"), si apre il seguente menu, di cui riportiamo la parte interessata:



The screenshot shows the 'Configurazione impianti' page in the Energy Sentinel Web. The left sidebar displays a tree view of the plant structure, including 'Impianti', 'Inverter 1', 'QS1', 'QS2', and a list of strings (Stringa 17 to Stringa 30). The main area shows the configuration details for 'Impianto Demo Fiera kWp 380'.

Identificativo	1
Nome	Impianto Demo Fiera kWp 380
Note	
Latitudine	0.0
Longitudine	0.0
Data costruzione	01/01/2011
Data attivazione	01/01/2011
kWp	380.0
Tipo pannello	Winaico WSP-225 Wp
Potenza prodotta	Misure Contatori - Contatore Produzione UTF
Potenza ceduta	Misure Contatori - Contatore Ceduta ENEL
Potenza acquistata	Misure Contatori - Contatore Acquisto ENEL
Irraggiamento	Misure Contatori - Irraggiamento

INSERIMENTO VALORI MISURATI:

- Cliccando su "Modifica" vengono abilitati i tasti accanto ai parametri interessati. Nel nostro caso riguardano il "Canale potenza generata" e i "Canali irraggiamento".
- Cliccando su "Scegli" ("Aggiungi" per i Canali irraggiamento) appare una maschera che illustra la struttura ad albero dell'impianto; mediante il mouse cliccare in corrispondenza a ciascun sottogruppo, ramo, fino a giungere all'apparato in questione, nel quale convogliano le grandezze che si vuol misurare (es: un CM2 collegato ad una stringa; un X-Meter collegato ad un solarimetro, ecc.) → Infine doppio click sulla grandezza interessata.
- Scegliere "Salva" per memorizzare la nuova impostazione; "Annulla" per uscire senza aver memorizzato. Per cambiare dei valori o canali, ripetere la procedura.

INSERIMENTO VALORI TEORICI:

- Cliccando su "Stime progetto" appare la seguente maschera di configurazione:

Tempo reale Dati storici Gestione

> Home > Gestione > Configurazione impianti

Aggiungi

Impianti

- Impianto Demo Fiera I
 - Inverter 1
 - QS1
 - QS2
 - Stringa 17
 - Stringa 18
 - Stringa 19
 - Stringa 20
 - Stringa 21
 - Stringa 22
 - Stringa 23
 - Stringa 24
 - Stringa 25
 - Stringa 26
 - Stringa 27
 - Stringa 28
 - Stringa 29
 - Stringa 31
 - Stringa 32
 - Stringa 30
 - Inverter 2
 - QS3
 - QS4
 - QS5

Annulla Salva

Ammortamento annuo € Investimento € 1100000

Anno 2014

Ammortamento annuo €

Aggiungi

Anno	Ammortamento annuo €
2012	110000

Previsioni energetiche Decadimento annuale % 1

Mese	Irraggiamento (kWh/mq) Giorno	Energia (kWh) Giorno
Gennaio	4.45	1890
Febbraio	4.6	1930
Marzo	4.89	1945.8
Aprile	5.03	1990
Maggio	5.5	1998.67

- In corrispondenza a ciascun mese, nei campi riguardanti l'Irraggiamento e l'Energia, basta cliccare sul valore corrispondente ed inserire quello interessato. Vediamo gli altri campi, quali: Decadimento annuo (%): Per tenere conto nei calcoli del calo percentuale di efficienza dei pannelli, dovuto a varie cause come invecchiamento, esposizione ad intemperie o altro. Per avere il valore bisogna basarsi sui dati di targa del pannello e sui risultati statistici di altri impianti.

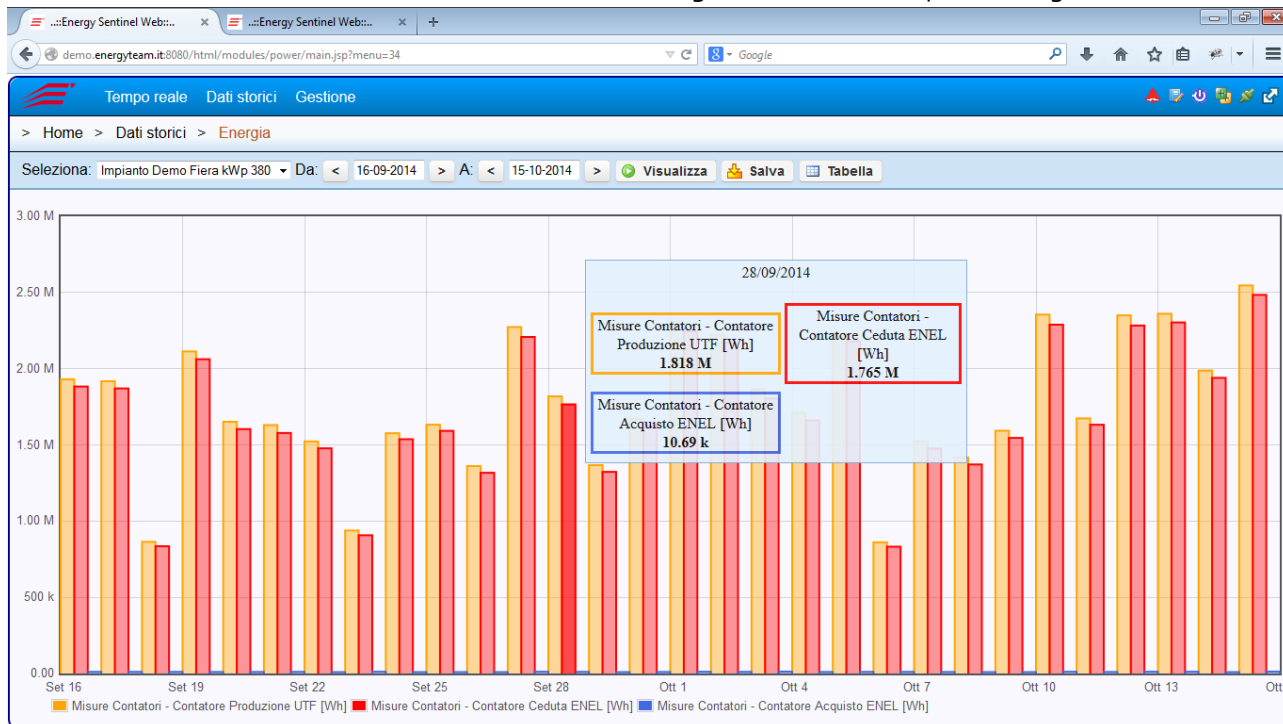
Nei campi raggruppati sotto la voce "Ammortamento Annuo" vanno inseriti parametri commerciali, in base ai costi o ai contratti stipulati, come la somma spesa per l'Investimento dell'impianto e l'Ammortamento annuo. Vogliamo ricordare che per adesso è solo una predisposizione.

NOTA: Teniamo a precisare che, i dati di progetto da inserire, sono rispettivamente: quello dell'Irraggiamento Giornaliero e quello dell'Energia Giornaliera Prodotta.

- Scegliere "Salva" per memorizzare la nuova impostazione; "Annulla" per uscire senza aver memorizzato. Per cambiare dei valori o canali, ripetere la procedura.

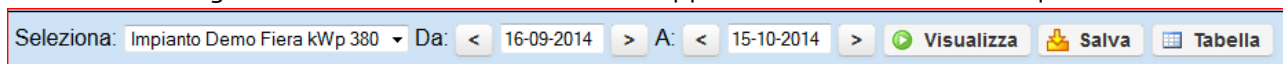
2.21 Energia (per impianti fotovoltaici)

In questo modulo, si può visualizzare una sorta di “bilancio energetico” per un cliente che ha un impianto fotovoltaico. In questo modulo si può visualizzare in un grafico o in una tabella quanta energia è stata generata, venduta e acquistata giornalmente. Per accedere alla funzione occorre, selezionare da “dati storici” il menù “Energia” e si ottiene quanto segue:



In questo grafico sono rappresentate le energie giornaliere delle tre grandezze misurate. Ogni “terna” di colonna rappresenta la produzione, l’Acquisto e la Cessione di un giorno. Se l’utente si sposta con il mouse in una “terna” di colonne, nel tool-tip compariranno le tre informazioni di un giorno.

Nel dettaglio le funzioni rappresentate in questo menu:



e sono le stesse di quelle spiegate nel paragrafo “[Efficienza giorno per giorno](#)”.

Osservando invece l’andamento dei valori in forma numerica mediante il tasto “Tabella”, questi appaiono come segue:

demo.energyteam.it:8080/html/modules/power/main.jsp?menu=34

Tempo reale Dati storici Gestione

> Home > Dati storici > Energia

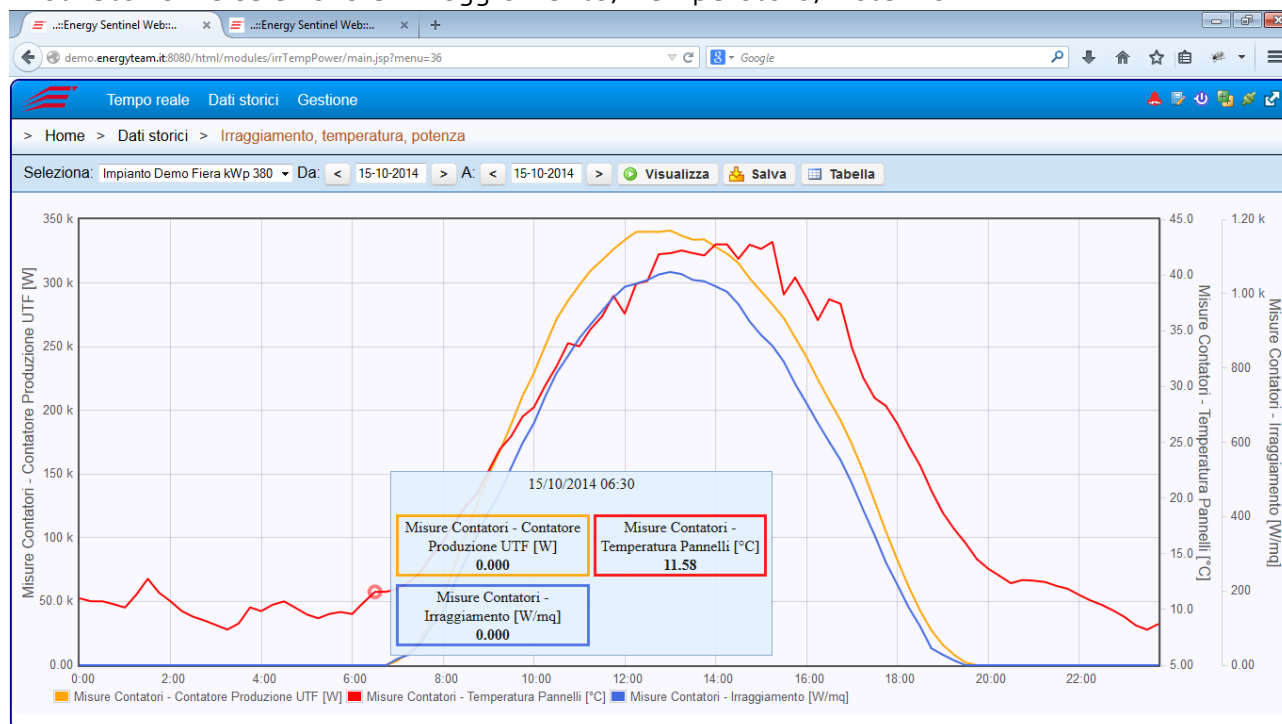
Seleziona: Impianto Demo Fiera kWp 380 Da: 16-09-2014 A: 15-10-2014 Visualizza Salva Grafico

Data	Misure Contatori - Contatore Produzione UTF [Wh]	Misure Contatori - Contatore Ceduta ENEL [Wh]	Misure Contatori - Contatore Acquisto ENEL [Wh]
Valore minimo	860.3 k	831.8 k	8.949 k
Valore massimo	2.546 M	2.484 M	12.27 k
Valore medio	18.50 k	17.99 k	0.108 k
Totale/Integrale	53.28 M [Wh]	51.80 M [Wh]	312.2 k [Wh]
16/09/2014	1.930 M	1.883 M	11.20 k
17/09/2014	1.918 M	1.870 M	11.12 k
18/09/2014	863.4 k	834.7 k	10.52 k
19/09/2014	2.113 M	2.062 M	10.05 k
20/09/2014	1.652 M	1.603 M	9.708 k
21/09/2014	1.630 M	1.578 M	10.72 k
22/09/2014	1.523 M	1.478 M	8.949 k
23/09/2014	938.3 k	907.1 k	11.44 k

Ovviamente, le informazioni che vengono pubblicate solo relative alle energie giornaliere prodotte acquistate e vendute. Questa tabella è possibile salvarla in formato .CSV

2.22 Irraggiamento Temperatura Potenza (per impianti fotovoltaici)

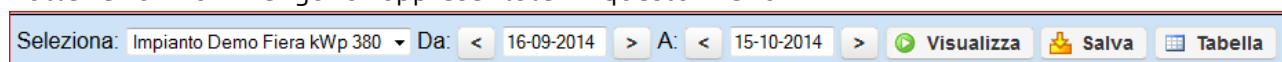
Questo menu permette di vedere su un'unica pagina le tre grandezze citate, illustrando i diagrammi che ne mostrano l'andamento nel tempo. Dalla barra strumenti in alto, cliccare su "Dati Storici" e selezionare "Irraggiamento, Temperatura, Potenza".



In basso a sinistra si trova una legenda che indica il colore assegnato a ciascuna grandezza per distinguerla. Per ciascuna grandezza risulta sempre visibile il rispettivo asse delle ordinate con i suoi valori. In ascisse è riportato il tempo di monitoraggio. In questo esempio è scandito da intervalli di due ore e visualizza tutto l'andamento di un giorno.

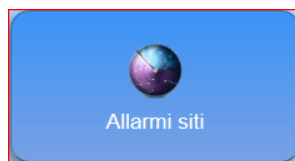
Posizionando inoltre il puntatore del mouse su un determinato punto a scelta della funzione, si ha la possibilità di leggere in automatico il valore medio del periodo d'integrazione di quel punto, compresa la data e l'ora corrispondente.

Tutte le funzioni vengono rappresentate in questo menu:



e sono le stesse di quelle spiegate nel paragrafo "[Efficienza giorno per giorno](#)".

2.23 Allarmi Siti



Introduzione:

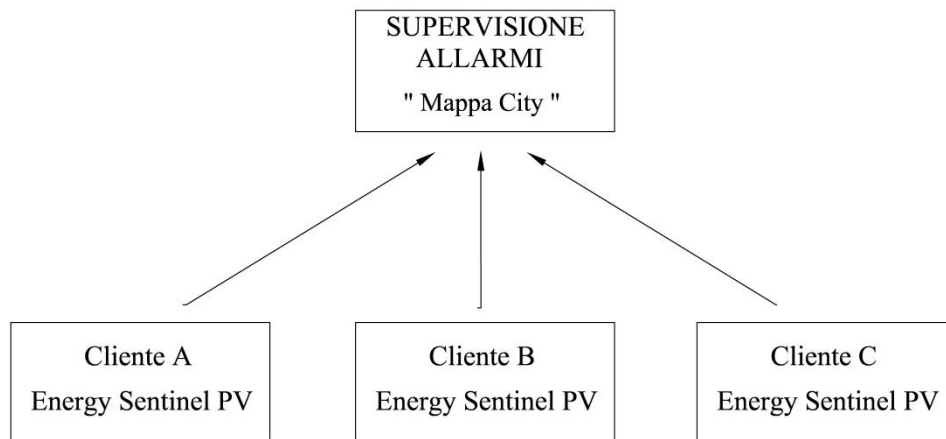
La configurazione di impianto definita come "Supervisione Allarmi" si ha quando ciascun concentratore riferito all'impianto di un determinato Cliente e contenente il Log dove sono schedulati tutti gli allarmi, fa capo ad un concentratore principale che coordina tutto il sistema. Questo interroga i concentratori di "Energy Sentinel PV" che gli inviano i dati di tutti gli allarmi con una precisa cadenza di tempo.

Tutti i tipi di allarme con le modalità di configurazione e gestione sono descritti sul rispettivo manuale Installatore, quindi per ogni dettaglio si rimanda a questi.

Invece, per la Supervisione Allarmi, gli unici nuovi allarmi che vengono gestiti sono due: il Log di sistema (identico a quello di "Energy Sentinel WEB/PV") e quello denominato " ETL importazione siti". In "Energy Sentinel PV", per ogni impianto del Cliente, esiste una schedulazione dove ogni mezz'ora (o ogni ora) vengono inviati gli allarmi al concentratore principale. Se un concentratore di "Energy Sentinel WEB/PV" ad esso collegato non invia allarmi nell'arco di un giorno intero (dalle h. 0:00 alle h. 24:00), allora viene mandato un avviso che c'è un problema di importazione.

Mediante questo software è possibile monitorare e gestire questi tipi di allarme, compresa la locazione geografica degli impianti sui quali si sono verificati.

Sotto è schematizzata la configurazione descritta:



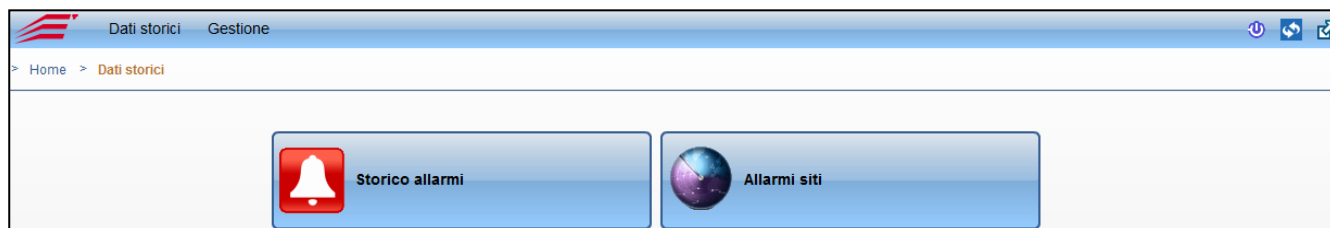
Esempio: Cliccando su Dati storici e poi su Storico allarmi, apparirà:

> Home > Dati storici > Storico allarmi

NOTA:

In questo manuale vengono descritte solo le funzioni contenute in " Dati storici ", riguardo la visione e la schedulazione degli allarmi. Invece, per quelle contenute in " Gestione " sulla configurazione degli allarmi, si rimanda ad un'altra sezione, come il manuale dell' Installatore del " Sistema centralizzato per la Supervisione Allarmi ".

Dal menu principale, cliccare su Dati storici per accedere al sottomenu:



poi su Storico allarmi. Appare il seguente menu che mostra tutti gli allarmi verificatisi presso gli impianti clienti, compreso il nome dell'impianto stesso, la data e l'ora in cui l'evento si è verificato, la segnalazione di errore ed il tipo di allarme, insieme all'indirizzo IP del concentratore di "Energy Sentinel PV" che non ha inviato i dati:

Home > Dati storici > Storico allarmi			
Da: 21/02/2012 A: 27/02/2012 Visualizza ?			
Nome	Data	Livello	Messaggio
Etl Importazione siti	26/02/2012 23:59:59	ERROR	Missing received file from 1 sites: - 192.168.3.208_Soglia
Etl Importazione siti	25/02/2012 23:59:59	ERROR	Missing received file from 1 sites: - 192.168.3.208_Soglia

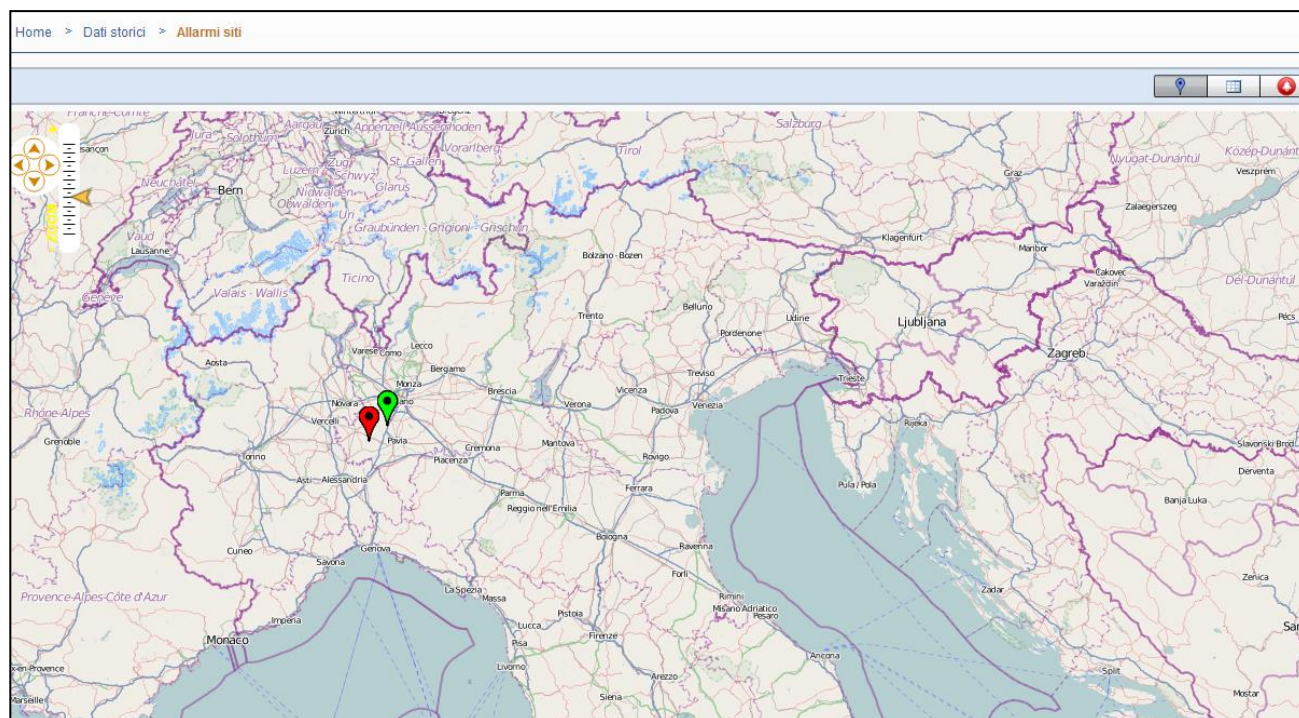
Da: 21/02/2012 A: 27/02/2012 : Selezionare rispettivamente la data di inizio e di fine dell'intervallo di tempo entro il quale si desidera visualizzare tutti gli stati di allarme. Di default è impostato su un giorno.

Visualizza : Per visualizzare tutti gli allarmi una volta selezionato l'intervallo di tempo.

2.23.1 Visualizzazione siti e controllo allarmi

Dal menu principale, cliccare su Allarmi siti.

Viene visualizzata una pianta geografica di un territorio anche vasto. Agendo sui comandi in alto a sinistra e rappresentati da quattro cursori e una scala graduata, si ha la possibilità di variare a piacere l'aspetto della cartina, sia a livello panoramico, sia muovendosi in tutte le direzioni:



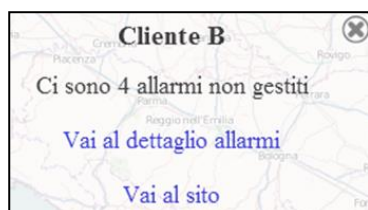
I "Flag" segnalano gli impianti monitorati presso i Clienti, comprese tutte le informazioni sui loro stati di allarme. Una prima indicazione immediata è data dal colore:

Verde: Non si sono verificati allarmi oppure il problema degli allarmi è stato risolto e la condizione riportata alla normalità.

Rosso: Avvisa che si sono verificati degli allarmi oppure quelli precedenti sono ancora in corso.









NOTA: La pagina si aggiorna automaticamente ogni minuto.

Cliccando sul Flag interessato appare una finestra di informazione dove è possibile vedere il nome del Cliente e gli allarmi che si sono verificati e ancora non gestiti. Per esempio, in questo caso:



Cliccando su "Vai al sito" si accede al Software "Energy Sentinel PV" di questo Cliente, per visionare gli allarmi e capirne la causa, osservando in dettaglio tutto il suo impianto.

Cliccando su " Vai al dettaglio allarmi " appare il seguente menu che elenca tutti questi stati di allarme verificatisi:

Home > Dati storici > Allarmi siti						
Nuovi	Da: 21/02/2012	A: 28/02/2012	Cliente B	Visualizza		
<input type="checkbox"/>	Stato	Sito	Sottotipo	Data	Messaggio	
<input type="checkbox"/>	Nuovo	Cliente B	Errore soglia	28/02/2012 10:45:26	ET -> X-Carichi -> Potenza Attiva	 
<input type="checkbox"/>	Nuovo	Cliente B	Errore soglia	28/02/2012 10:30:26	ET -> X-Carichi -> Potenza Attiva	 
<input type="checkbox"/>	Nuovo	Cliente B	Errore soglia	28/02/2012 10:15:26	ET -> X-Carichi -> Potenza Attiva	 
<input type="checkbox"/>	Nuovo	Cliente B	Errore soglia	28/02/2012 10:00:25	ET -> X-Carichi -> Potenza Attiva	 

Questo menu, seppure ristretto al Cliente interessato, non è altro che lo stesso menu visualizzato quando dal quale è possibile vedere tutti gli stati e i tipi di allarmi dei Clienti o filtrare quelli interessati. Dalla barra strumenti in alto:

Nuovi :: Selezionare i tipi di allarme che si desidera vedere: "Nuovi" per quelli appena verificatisi; "In gestione" per quelli segnalati e di cui si sta cercando la soluzione del problema; "Chiusi" per quelli ormai risolti. Se invece non si vuole fare distinzione, selezionare "Tutti".

Da: 21/02/2012 A: 28/02/2012 : Selezionare rispettivamente la data di inizio e di fine dell'intervallo di tempo entro il quale si desidera visualizzare gli allarmi.


Tutti : Selezionare "Tutti" se si desidera vedere gli allarmi di tutti i clienti; altrimenti selezionare solo il Cliente interessato del quale si desidera vedere solo i suoi allarmi, come nel caso precedente: per esempio "Cliente B".

Visualizza : Per visualizzare tutti gli allarmi una volta selezionato l'intervallo di tempo.

2.23.2 Cambio di stato degli allarmi

Se la causa che ha generato l'allarme è stata risolta o se è in fase di risoluzione, sul menu è possibile cambiare il tipo di segnalazione per l'allarme interessato. La riga corrispondente cambierà colore divenendo verde, trasmettendo l'informazione anche all'indicatore sulla pianta geografica nel tempo di un minuto. Se tutti gli allarmi di un Cliente vengono risolti, anche il corrispondente indicatore diventerà verde.

Dal menu " Allarmi siti " sopra riportato, selezionare la riga corrispondente all'allarme interessato spuntando la prima casella a sinistra.

Premendo il tasto  , appare la seguente maschera:

Nuovo

Save

Dal menu a tendina selezionare:

Nuovo: se è un allarme appena attivato e non risolto.

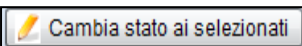
In consegna: Se si sta già lavorando per risolverne la causa.

Risolto: Se l'allarme è rientrato in quanto la causa è stata risolta.


Ignorato: Per ignorare l'allarme.

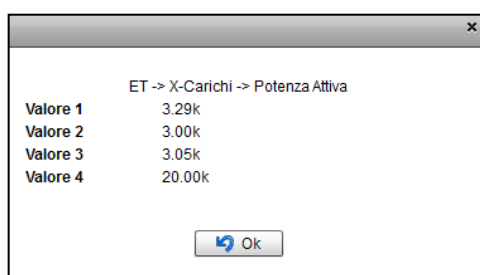
Il riquadro sotto è riservato per inserire un'eventuale annotazione.

Premere Save per memorizzare le impostazioni. Queste possono essere di nuovo cambiate ripetendo il procedimento appena descritto.


 : Per effettuare lo stesso cambiamento di stato a più allarmi, dopo averli selezionati spuntando le caselle a sinistra.




Altri tasti:

Premendo  appare la seguente finestra dove è possibile vedere, in corrispondenza all'allarme interessato, i valori di potenza che hanno superato la soglia:



 : Per tornare alla visualizzazione della pianta geografica, spiegata inizialmente.

 : Per visualizzare l'elenco dei siti Clienti con lo stato dei loro allarmi sotto forma di tabella e non come pianta geografica:

Home > Dati storici > Allarmi siti		
<div>    </div>		
Sito	Allarmi	KWp
Cliente A	Non ci sono allarmi per questo sito	500
Cliente B	Ci sono 17 allarmi non gestiti	1000

Cliccando due volte sul campo di ciascun Cliente si accede al menu dei suoi allarmi, già spiegato.

Energy Team S.p.A.

Via della Repubblica, 9, 20090 Trezzano sul Naviglio (MI)

P +39 02 40405033 – F. +39 02 48405035 - E info@energyteam.it - PEC pec@pec.energyteam.it - W www.energyteam.it