

DOMOTICA LABS

REPORTISTICA E CONTABILIZZAZIONE CON IKON SERVER

MANUALE DI INSTALLAZIONE

VERSIONE SOFTWARE 2.0

INDICE

1 INTRODUZIONE....4
1.1 CONVENZIONI....4
1.2 NOVITÀ....4
1.3 INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA....4
1.4 COPYRIGHT....5
2 PANORAMICA GENERALE....6
2.1 PREMESSA....6
2.2 SCOPO DI QUESTO DOCUMENTO....6
2.3 REQUISITI....6
3 STORICIZZAZIONE DEI DATI....7
3.1 PREMESSA....7
3.2 ABILITARE IL TRACCIAMENTO NELLO STORICO....7
3.3 CRITERI DI MEMORIZZAZIONE DEI DATI....8
3.4 IMPORT / EXPORT DEI DATI....8
3.5 IMPOSTAZIONI....9
4 GRAFICI....10
4.1 PREMESSA....10
4.2 CREARE UN NUOVO GRAFICO....10
4.3 OPZIONI DI CONFIGURAZIONE....10
4.4 SERIE DATI....14
4.5 SCELTA DEL TIPO DI DATO....15
5 ESEMPI....16
5.1 ANDAMENTO POTENZE ELETTRICHE....16
5.2 ANDAMENTO CONSUMI ELETTRICI....17
5.3 RIPARTIZIONE CONSUMI....18
5.4 COMFORT ZONA CLIMA....18
6 VISUALIZZAZIONE....20

6.1 PREMESSA.....20

6.2 GRAFICI NEGLI AMBIENTI.....20

1 INTRODUZIONE

1.1 CONVENZIONI

In questo documento sono adottate le seguenti convenzioni:

[KEY]	I tasti della tastiera che l'utente deve premere sono riportati tra parentesi quadra (es: [CTRL])
`Courier`	Messaggi a video o altri messaggi software sono riportati con il font “courier”
“...”	Nomi di pulsanti o altri elementi dell'interfaccia grafica sono riportati tra doppio apice
	Nota particolarmente importante

1.2 NOVITÀ

NEW 2.0

Le novità rispetto alla versione precedente sono evidenziate da un *marker* laterale, che riporta anche la versione software nella quale esse sono state introdotte.

1.3 INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

Questo manuale contiene le informazioni necessarie per poter operare in sicurezza con il dispositivo. Chiunque interagisca con il dispositivo deve prima aver letto questa documentazione, in particolar modo le presenti informazioni sulla sicurezza. Questo documento integra e non sostituisce qualunque normativa o direttiva di Legge in materia di sicurezza.

Il dispositivo è stato sviluppato utilizzando tecnologie allo stato dell'arte e seguendo le normative in termini di sicurezza vigenti al momento; non è possibile tuttavia escludere con certezza possibili danni o interazioni con altri dispositivi durante il suo esercizio. Il dispositivo è conforme alle guide linea EMC ed alle norme Europee armonizzate; eventuali modifiche al dispositivo possono inficiare la compatibilità EMC.

La tensione di alimentazione deve essere rigorosamente all'interno del range indicato in questo manuale e sul dispositivo; pericolo di incendio o di esplosione in caso di alimentazione al di fuori di questo range. L'apparecchiatura deve essere alimentata da un circuito di alimentazione limitato il cui isolamento dalla rete elettrica deve essere non inferiore a quello tra il circuito primario e secondario di un trasformatore di sicurezza secondo IEC 61558-2-6 o equivalente.

La dichiarazione di conformità CE del dispositivo può essere richiesta a Domotica Labs, ai riferimenti riportati sul sito www.domoticalabs.com



In conformità con la direttiva 2002/96/EC i dispositivi elettronici devono essere smaltiti nelle apposite strutture e non nella raccolta di rifiuti solidi urbani.

1.4 COPYRIGHT

Le istruzioni tecniche, i manuali ed il software di IKON SERVER sono soggetti a copyright; tutti i diritti sono riservati. La copia, riproduzione, traduzione e/o modifica, anche parziali, sono espressamente vietati salvo approvazione scritta da parte di Domotica Labs.

2 PANORAMICA GENERALE

2.1 PREMESSA

IKON SERVER mette a disposizione funzioni di reportistica e contabilizzazione evolute, che permettono di storicizzare i valori di qualunque oggetto del progetto di supervisione, generare grafici ed esportare dati per analisi attraverso strumenti esterni.

2.2 SCOPO DI QUESTO DOCUMENTO

Questo manuale contiene tutte le informazioni necessarie per configurare uno o più grafici all'interno della supervisione di IKON, comprendendo le diverse opzioni disponibili ed i criteri di scelta delle regole ottimali di estrazione dei dati dallo storico. Viene inoltre illustrato come esportare i dati in modo parametrico, per effettuare analisi più approfondite e contabilizzazioni attraverso strumenti software esterni.

Si presuppone una buona conoscenza di IKON SERVER; molte sezioni di questo documento fanno riferimento a concetti generali della supervisione che possono essere approfonditi nei seguenti manuali, tutti disponibili liberamente per il download nell'area SUPPORTO del sito www.domoticalabs.com :

- IKON SERVER – MANUALE DI INSTALLAZIONE
- IKON SERVER – MANUALE DI UTILIZZO

2.3 REQUISITI

Per poter eseguire quanto illustrato in questo manuale è necessario:

- Un IKON SERVER aggiornato alla versione 2.0 o superiore
- La licenza di attivazione del modulo REPORTISTICA E CONTABILIZZAZIONE [IKNDAT]

Per inserire la licenza di attivazione, procedere come segue:

- Accedere all'amministrazione di IKON SERVER
- Selezionare la voce “SETUP” dal menu laterale, quindi “GESTIONE MODULI E LICENZE”
- Identificare la voce “Reportistica e contabilizzazione” ed inserire il codice di attivazione
- Premere il pulsante “SALVA” ed attendere il ricaricamento della pagina

Per ulteriori dettagli si rimanda al MANUALE DI INSTALLAZIONE di IKON.

3 STORICIZZAZIONE DEI DATI

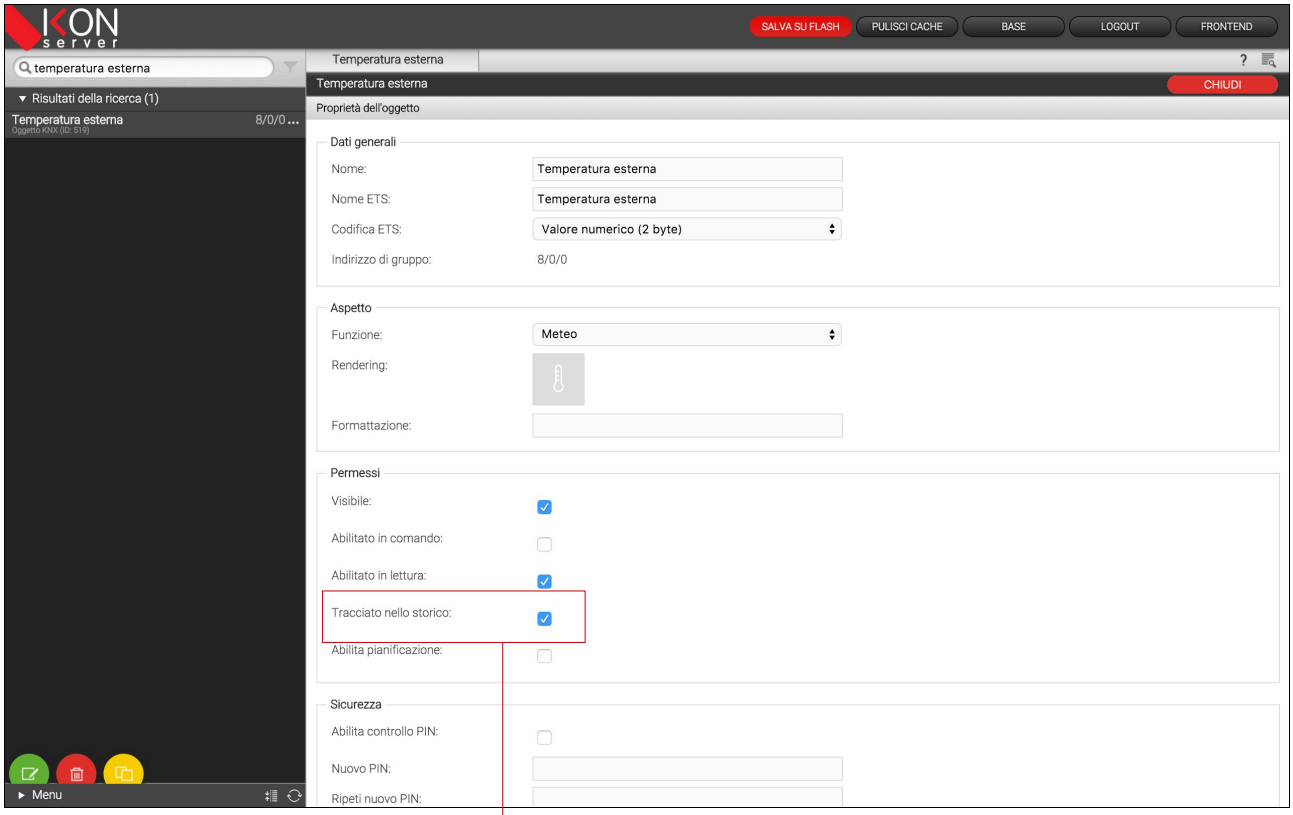
3.1 PREMESSA

Quando si crea all'interno di IKON uno oggetto, di qualunque tipologia esso sia, viene memorizzato nel database solo il suo ultimo valore, che viene mostrato nelle pagine di supervisione ed utilizzato per eventuali logiche.

Attivando su un oggetto la memorizzazione nello storico, viceversa, IKON traccia all'interno del database ogni variazione del suo valore, e questi dati di storico possono essere utilizzati per generare grafici, oppure esportati, come si vedrà in questo manuale.

3.2 ABILITARE IL TRACCIAMENTO NELLO STORICO

Se si dispone della licenza di reportistica e contabilizzazione, nella scheda degli oggetti (abilitando la modalità di visualizzazione AVANZATO) è disponibile la seguente opzione:



Abilitazione tracciamento nello storico

Come si vedrà in seguito, aggiungendo un oggetto ad un grafico, questa opzione viene automaticamente abilitata.

Non tutte le tipologie di oggetto possono essere tracciate nello storico. Se la scheda di un oggetto non contiene questa opzione, esso non può essere tracciato.

3.3 CRITERI DI MEMORIZZAZIONE DEI DATI

Ad ogni variazione dello stato di un oggetto abilitato per il tracciamento, IKON memorizza il nuovo valore e il secondo esatto in cui questa variazione è avvenuta.

Questi dati di dettaglio vengono successivamente elaborati, ogni ora, per calcolare una serie di dati di sintesi, che riassumono l'andamento dell'oggetto nell'arco dell'ora:

- Valore iniziale (all'inizio dell'ora)
- Valore finale (alla fine dell'ora)
- Differenza (tra valore finale e iniziale)
- Minimo
- Massimo
- Somma
- Contatore (numero di cambi di stato)
- Integrale

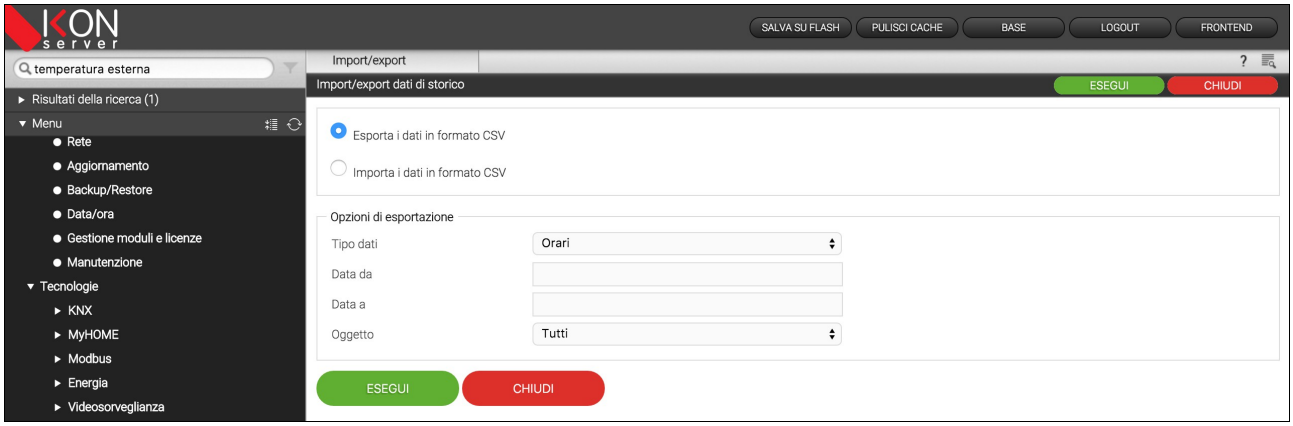
Questi stessi indicatori, vengono calcolati anche su base giornaliera, settimanale, mensile e annuale.

Una volta calcolati i dati di sintesi, i dettagli delle singole variazioni di stato vengono cancellati, in modo da contenere le dimensioni della base dati, e non possono pertanto essere consultati direttamente. Tutte le funzioni di reportistica e contabilizzazione di IKON si basano sui dati di sintesi già calcolati.

3.4 IMPORT / EXPORT DEI DATI

E' possibile esportare i dati di storico memorizzati all'interno di IKON attraverso la pagina

REPORTISTICA E CONTABILIZZAZIONE → IMPORT / EXPORT



Scegliendo la voce “ESPORTA”, è possibile filtrare i dati da esportare:

TIPO DI DATI	Specificare se si desidera esportare tutti i dati, oppure solo i dati orari, giornalieri, mensili o annali
DATA DA	Specificare il periodo del quale si vuole estrarre i dati

DATA A	
OGGETTO	Filtrare eventualmente lo storico per un solo oggetto



In caso di molti dati tracciati nello storico, l'export dell'intero database può andare in *timeout*. In questi casi, è necessario applicare dei filtri per ridurre il numero di dati da esportare, e consentire quindi il corretto funzionamento alla procedura di export.

Una volta impostati i filtri, premendo il pulsante ESEGUI viene avviata la procedura di export che, al termine, scarica sul proprio PC/MAC un file CSV, contenente tutte le informazioni di storico. Questo file può essere elaborato con un foglio elettronico, oppure importato su un altro IKON per caricare al suo interno i dati di storico (che non sono contenuti nel normale backup del progetto di supervisione).

Per importare in IKON i dati di storico precedentemente esportati (eventualmente da un altro IKON), selezionare la voce “IMPORTA”, selezionare il file CSV e premere il pulsante ESEGUI; al termine della procedura, viene mostrato un messaggio di conferma.

3.5 IMPOSTAZIONI

La pagina REPORTISTICA E CONTABILIZZAZIONE → IMPOSTAZIONI permette di stabilire dopo quanti giorni vengano cancellati i dati vecchi dallo storico:

CANCELLA DATI DOPO...	Impostare il numero rispettivamente di giorni, mesi e anni dopo i quali i dati di sintesi vengono cancellati

Inoltre, è disponibile la seguente opzione:

RIPETI ULTIMO VALORE NOTO IN ASSENZA DI DATI	Se non viene ricevuto, nell'arco di un'ora, nessun dato da un oggetto, viene “ribadito” l'ultimo valore precedente, come se fosse stato ricevuto dal campo. In questo modo, si evitano “buchi” nei grafici in caso di assenza di dati dal campo, che potrebbero semplicemente non essere trasmessi in quanto non c'è stata variazione di valore. Questa opzione è abilitata di *default*, deselezionarla in caso di necessità specifica in base ai dati che si vuole rappresentare

4 GRAFICI

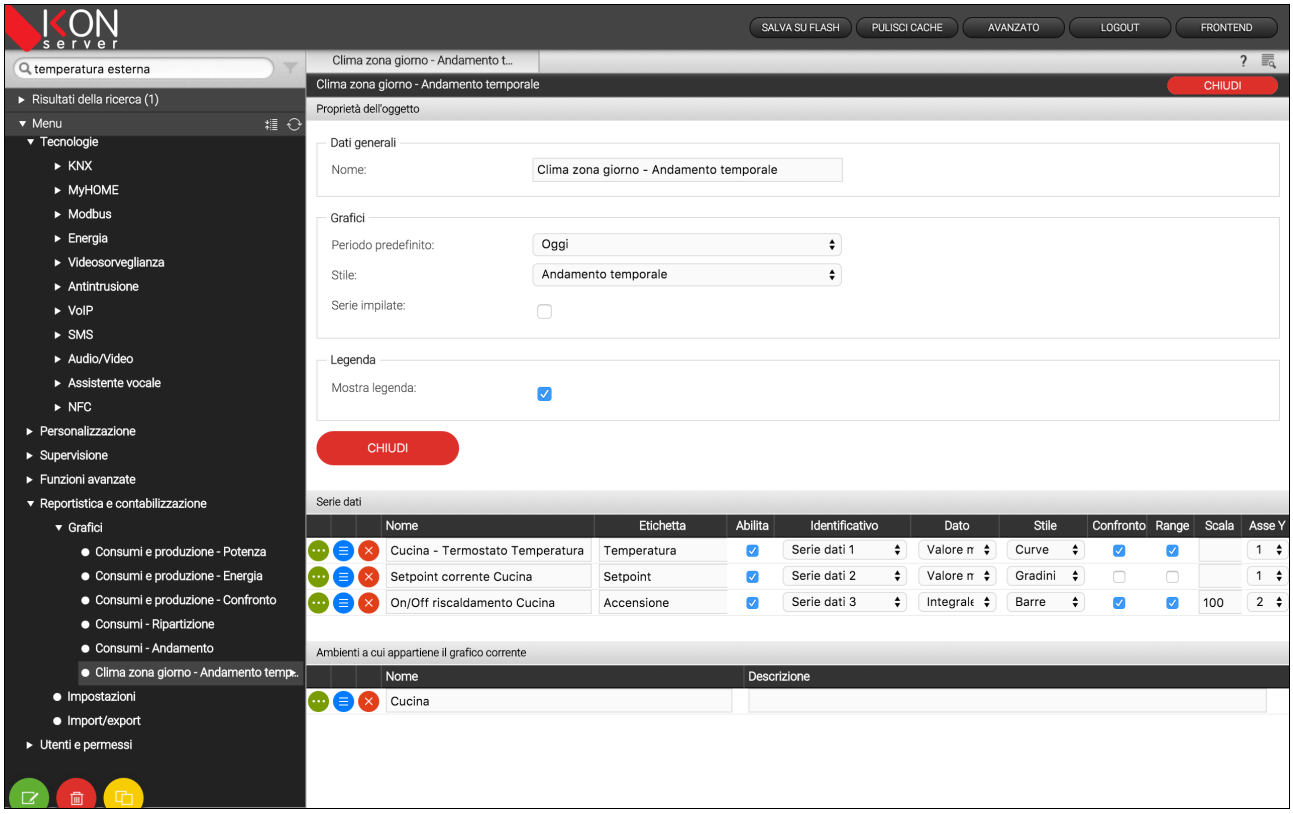
4.1 PREMESSA

La licenza di reportistica e contabilizzazione permette di creare all'interno delle pagine di IKON uno o più grafici, contenenti al loro interno i dati di storico di uno o più oggetti del progetto. Questi grafici possono essere inseriti nelle pagine di supervisione, sia in visualizzazione griglia che mappa grafica.

4.2 CREARE UN NUOVO GRAFICO

Per creare un nuovo grafico, accedere alla sezione REPORTISTICA E CONTABILIZZAZIONE → GRAFICI e premere il pulsante AGGIUNGI della toolbar. Una volta creato il nuovo grafico, accedere alla sua scheda attraverso i “tre puntini” a lato del suo nome, oppure premendo il pulsante MODIFICA della toolbar.

Viene mostrata una scheda simile al seguente esempio:



4.3 OPZIONI DI CONFIGURAZIONE

Nella sezione principale della scheda, è possibile specificare le seguenti opzioni:

NOME	Identifica il grafico all'interno del progetto
PERIODO PREDEFINITO	Specifica il periodo dei dati che vengono mostrati quando si

	visualizza il grafico. Sono disponibili le seguenti opzioni: • Oggi • Ieri • Settimana (corrente) • Settimana scorsa • Mese (corrente) • Mese scorso • Anno (corrente) • Anno scorso
STILE	Permette di stabilire la tipologia di grafico. Opzioni disponibili: • Andamento temporale • Torta • Ciambella
SERIE IMPILATE	Nel caso di grafico ad andamento temporale, permette di stabilire se le serie debbano essere mostrate affiancate (predefinito) oppure impilate (ovvero una sopra l'altra)
MOSTRA LEGENDA	Permette di stabilire se la legenda debba o meno essere mostrata

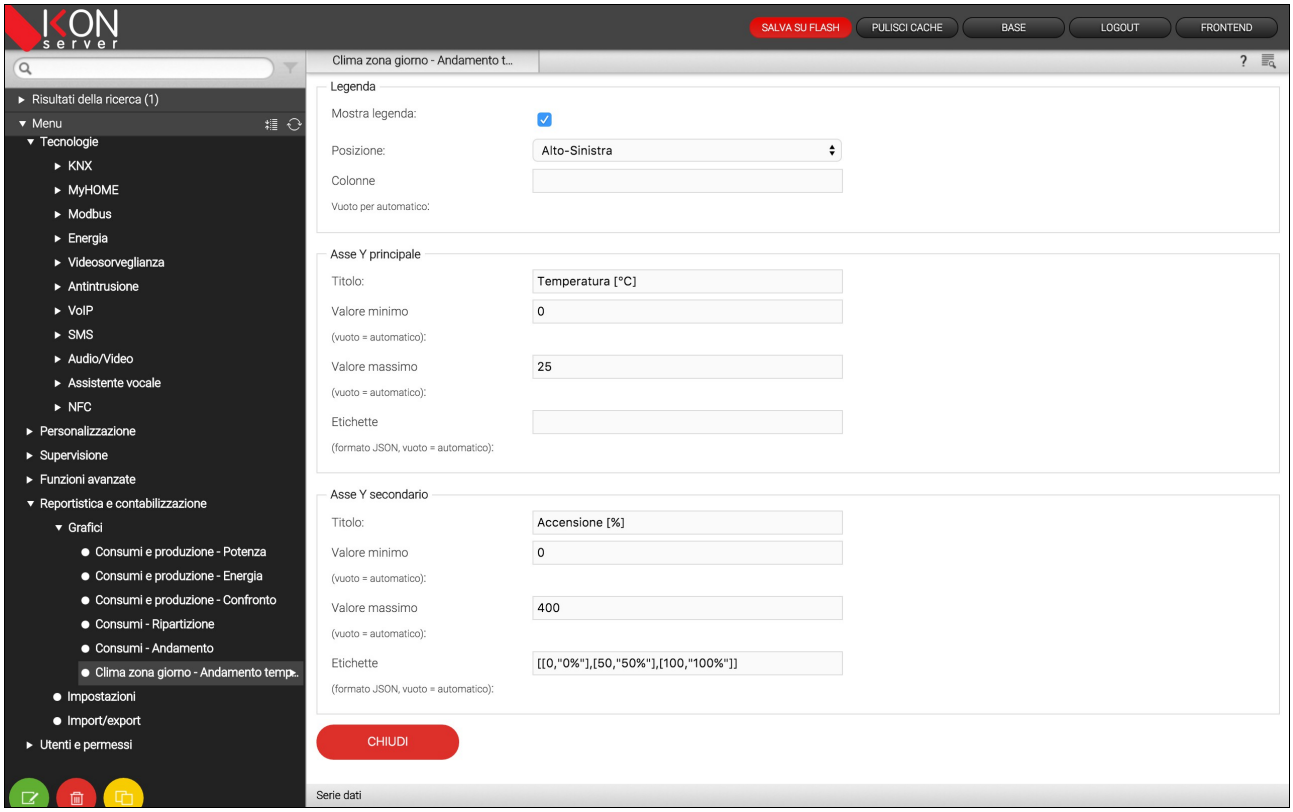
Abilitando la modalità AVANZATO, sono disponibili inoltre le seguenti opzioni:

LEGENDA

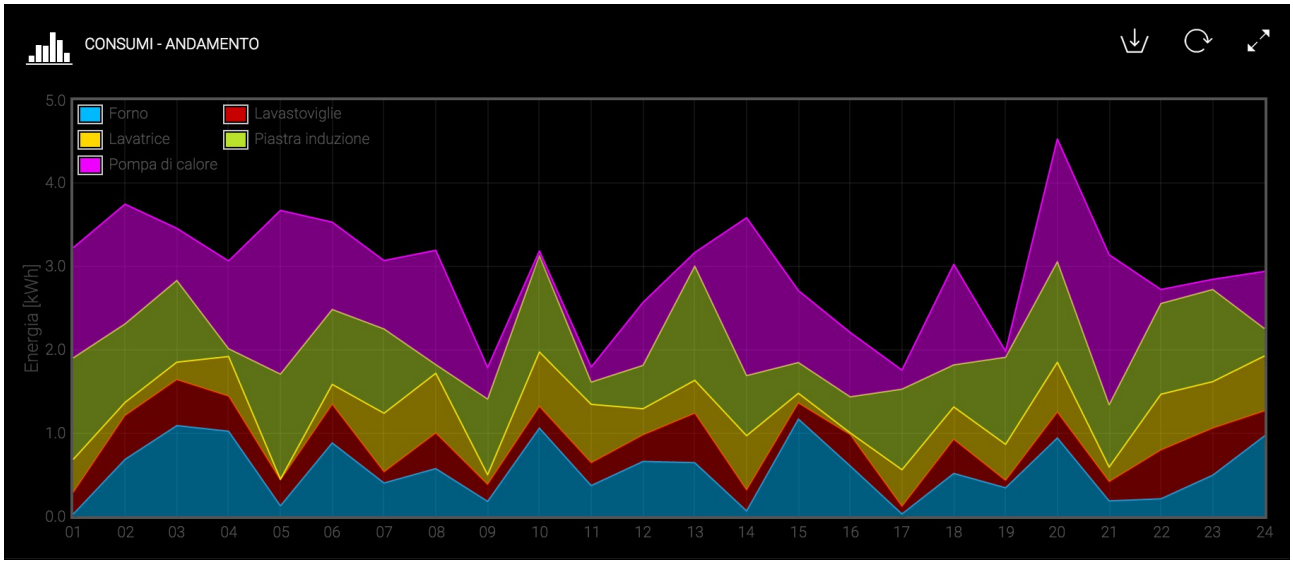
POSIZIONE	Permette di stabilire la posizione della legenda rispetto al grafico
COLONNE	Forza il numero di colonne in cui sono organizzati gli indicatori della legenda. Se non specificato, vengono organizzati in modo automatico.

ASSE Y PRINCIPALE / ASSE Y SECONDARIO

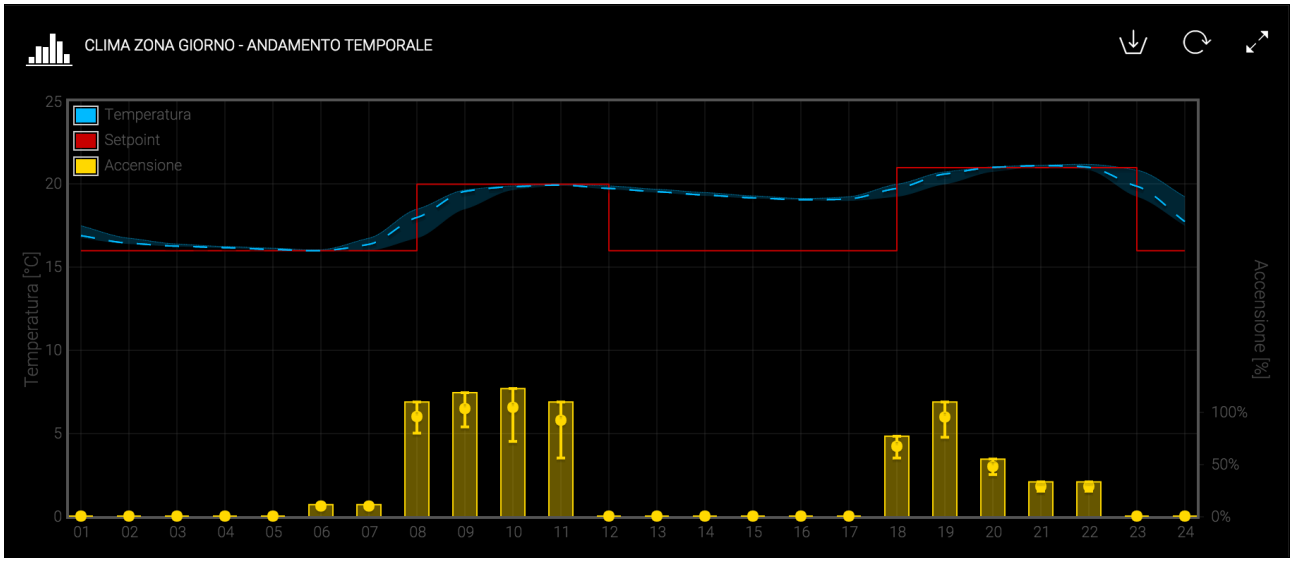
TITOLO	Imposta il titolo dell'asse
VALORE MINIMO VALORE MASSIMO	Permettono di forzare i limiti dei valori sugli assi. Se non specificati, vengono calcolati in automatico
ETICHETTE	Permette di specificare, in formato JSON, l'elenco delle etichette da utilizzare per il grafico, al posto delle indicazioni numeriche automatiche. Esempio: per forzare le etichette ai valori 0,25,50,75 e 100, associandole rispettivamente alle diciture “0%”, “25%” … “100%”, utilizzare la seguente dicitura: [[0,"0%"],[50,"50%"],[100,"100%"]]



Le figure seguenti mostrano alcuni esempi delle diverse tipologie di grafico:



Andamento temporale – Serie dati di tipo “area”



Andamento temporale – Serie dati di tipo “curve” (temperatura), “gradino” (setpoint) e “barre” (accensione”)

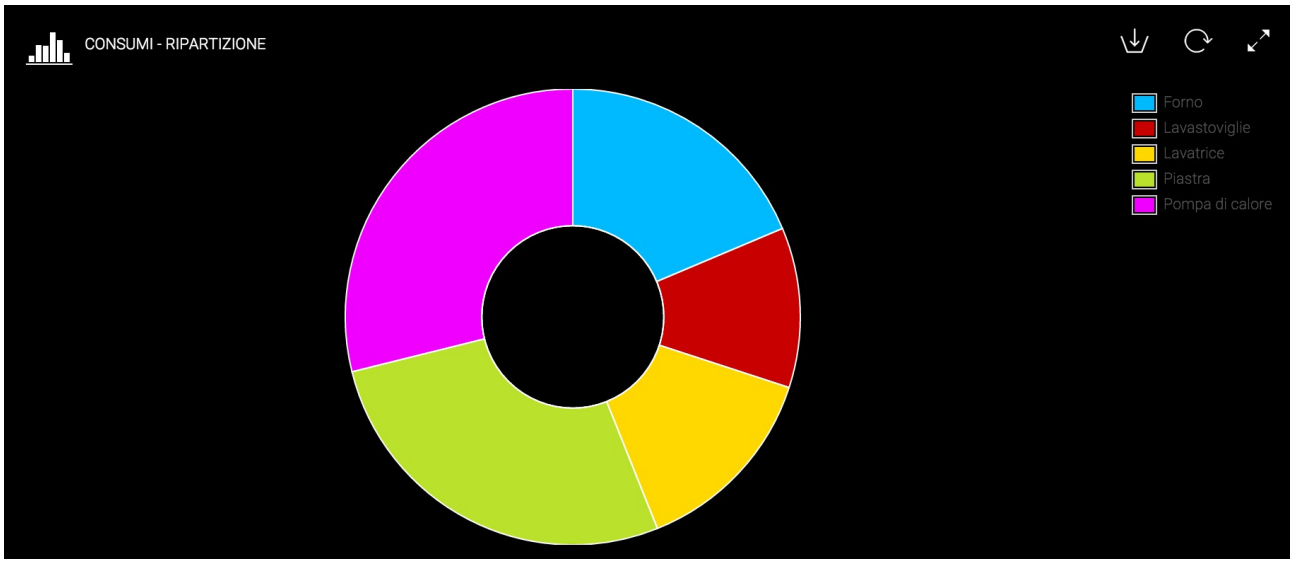


Grafico a “ciambella”

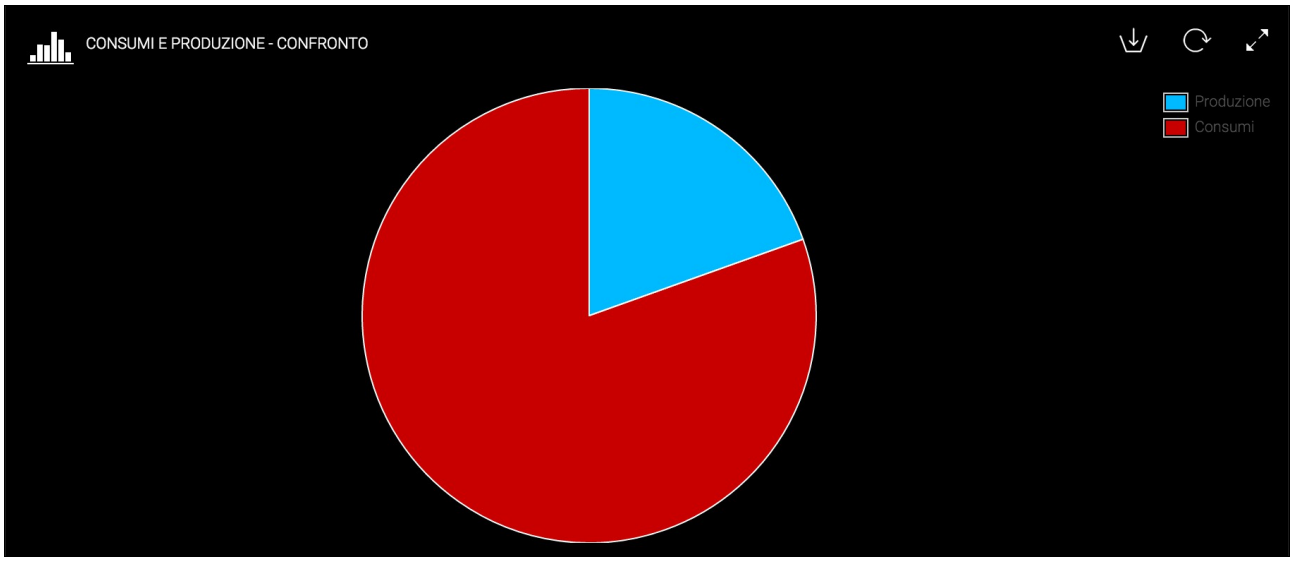


Grafico a “torta”

4.4 SERIE DATI

Una volta definite le proprietà generali del grafico, è necessario aggiungere almeno un oggetto, i cui dati di storico verranno utilizzati come altrettante *serie dati*.

Per aggiungere un oggetto ad un grafico:

- Identificarlo nell'abero laterale, oppure cercarlo con il motore di ricerca
- Trascinarlo nella sezione “SERIE DATI”

Una volta associato un oggetto come serie dati, è necessario specificare le seguenti opzioni, in modo da impostare i criteri con cui il grafico debba estrarre ed utilizzare i dati dell'oggetto:

ETICHETTA	Testo da utilizzare per identificare l'oggetto all'interno della legenda
ABILITA	Selezionare questa casella per abilitare la serie dati. Se questa voce non è selezionata, la serie dati non risulta visibile
IDENTIFICATIVO	Scegliere il numero della serie dati corrispondente all'oggetto, da 1 a 10 (ogni oggetto deve avere un numero di serie dati univoco)
DATO	Specificare quale dato nel database di storico debba essere utilizzato per la rappresentazione nel grafico, scegliendo tra: • Valore medio • Valore minimo • Valore massimo • Somma • Contatore • Differenza • Integrale
STILE	Selezionare (nel caso di grafici di tipo “andamento temporale”) quale aspetto grafico debba avere la serie dati, scegliendo tra: • Linee • Punti • Linee e punti • Curve • Gradini • Barre • Area • Range
CONFRONTO	Selezionare questa opzione per sovrapporre, alla serie dati, i valori medi calcolati sui periodi storici precedenti
RANGE	Selezionare questa opzione per sovrapporre, alla serie dati, una fascia colorata che identifica il range (tra minimo e massimo) di valori raccolti nei periodi storici precedenti

SCALA	Specificare eventualmente un fattore di scala da moltiplicare ai valori di storico, prima di rappresentarli nel grafico
ASSE Y	Nel caso di grafici di tipo “andamento temporale”, specificare se la serie dati debba utilizzare l'asse Y principale oppure il secondario

4.5 SCELTA DEL TIPO DI DATO

La scelta del tipo di dato da associare ad una serie dati è fondamentale per la corretta rappresentazione delle informazioni desiderate, e dipende dal tipo di valori che vengono memorizzati da IKON.

Se dal campo arrivano valori numerici che si vuole rappresentare direttamente nel grafico, tipicamente si sceglie “**valore medio**” oppure, in alternativa, “**valore minimo**” (se si vuole mostrare il valore più basso nell'ambito del periodo selezionato, ad esempio un'ora) o “**valore massimo**”.

Se viceversa si vuole rappresentare un oggetto impulsivo, ovvero che invia periodicamente un valore (ad esempio, ogni kWh di energia elettrica oppure mq di gas/acqua), va scelto il tipo “**contatore**”, perché è proprio il numero di volte in cui si è ricevuto un dato (e non il dato stesso, che tipicamente è sempre uguale, ad esempio “1”) a rappresentare il dato da visualizzare. In alternativa, il tipo di dato “**somma**” è adatto, ad esempio, se transitano valori “0” e “1”, e si vogliono contare solo gli “1”.

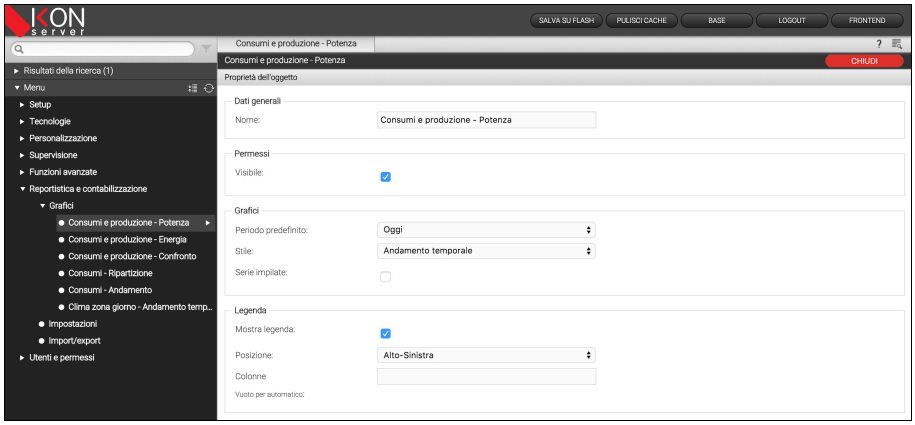
Nel caso di dati di energia (o più in generale, di un valore cumulativo che cresce indefinitamente nel tempo), viceversa, l'informazione più significativa è la “**differenza**” tra il valore ricevuto all'inizio del periodo e quello finale, più che il valore in senso assoluto (che, nel caso di un contatore di energia ad esempio, rappresenta il consumo da quando il contatore è stato attivato).

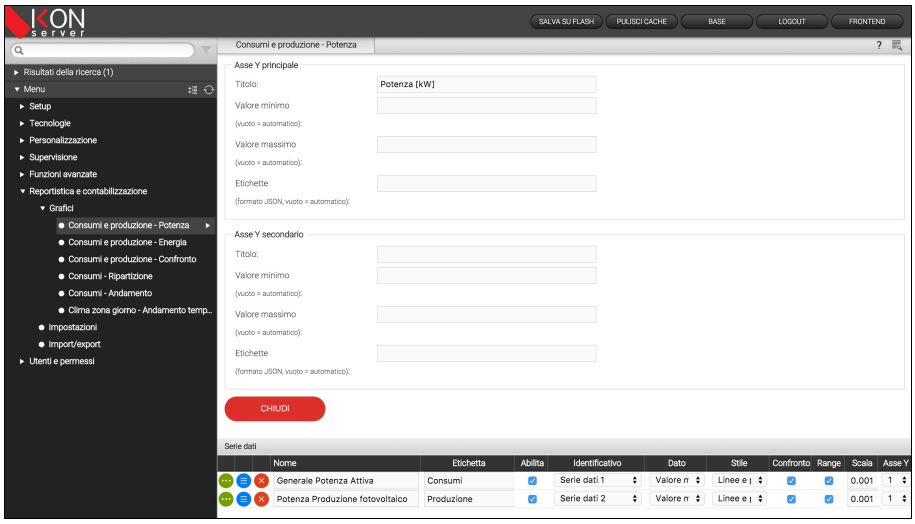
Infine, se da un dato di *potenza* si vuole calcolare un'*energia*, oppure da un valore 0/1 si vuole calcolare il *tempo* nel quale l'oggetto è stato a 1, va utilizzato il tipo di dato “**integrale**”, che calcola proprio l'integrale matematico del dato di riferimento.

5 ESEMPI

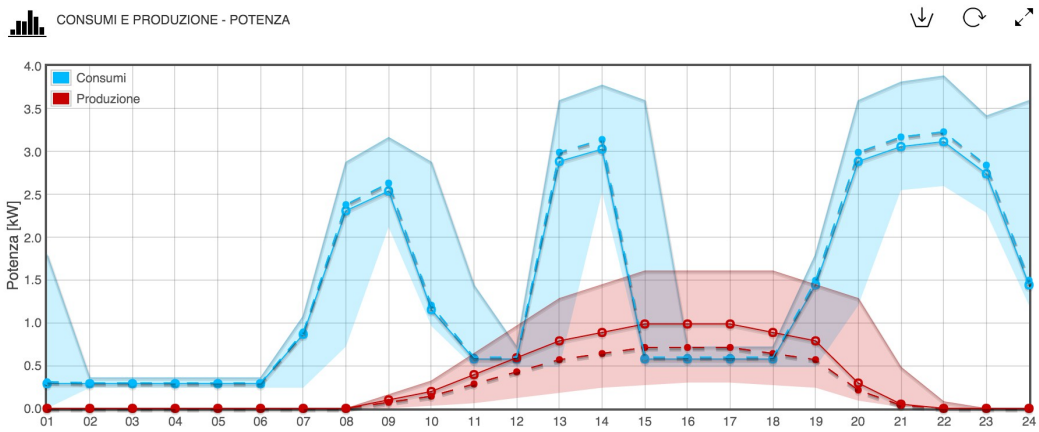
5.1 ANDAMENTO POTENZE ELETTRICHE

Il seguente grafico mostra l'andamento temporale di potenze elettriche di consumo e produzione, sotto forma di linee e punti, con sovrapposizione del valore medio dei periodi precedenti (opzione “confronto”) e range minimo-massimo sempre dei periodi precedenti (opzione “range”):



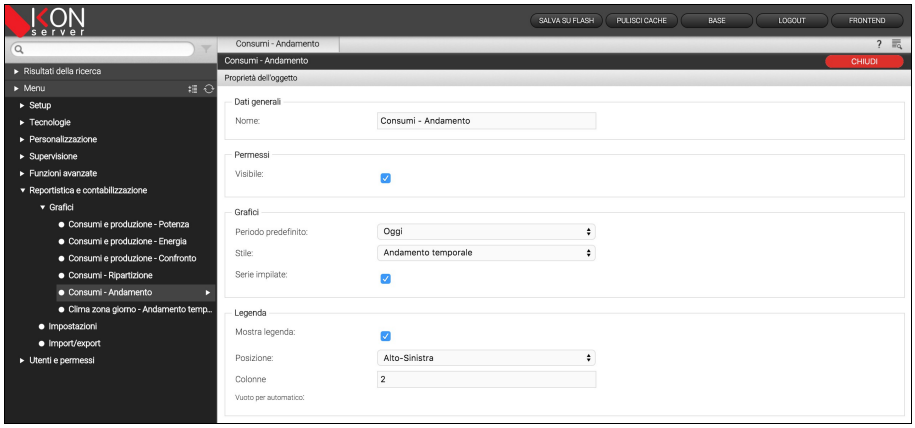


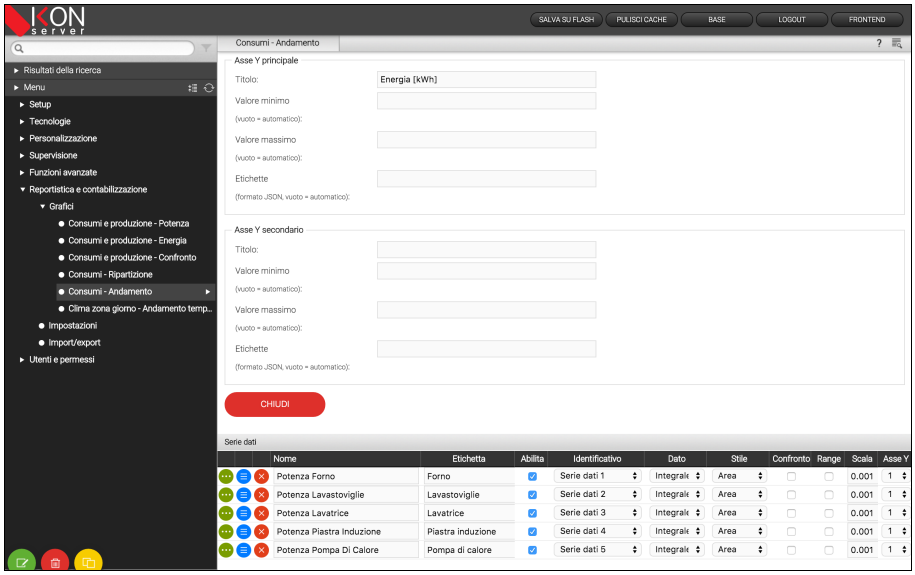
Il risultato grafico è il seguente:



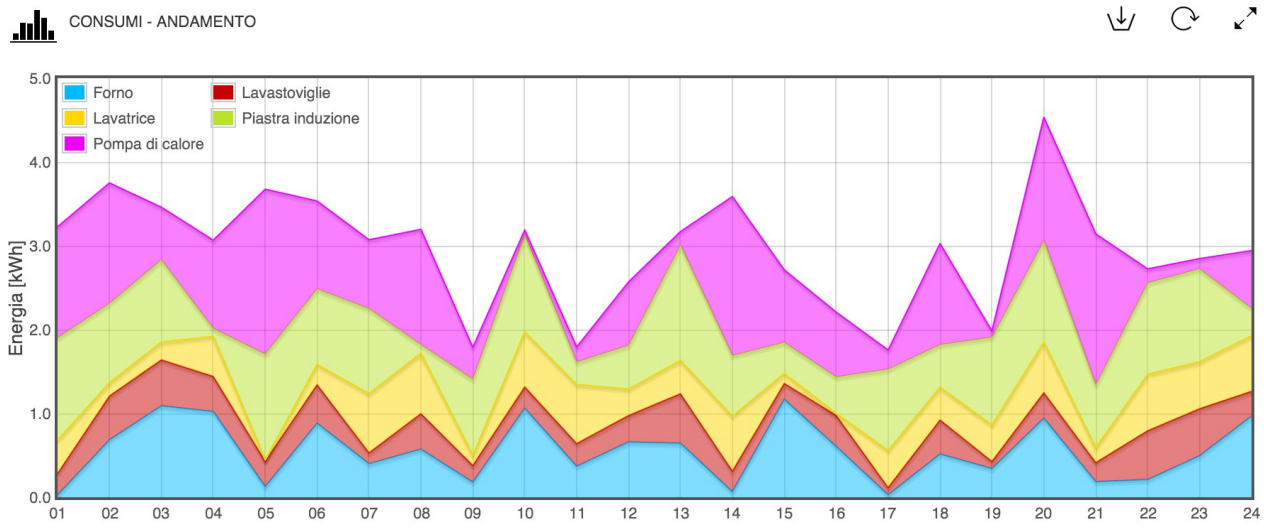
5.2 ANDAMENTO CONSUMI ELETTRICI

Il seguente grafico prevede il confronto tra i dati di consumo di diversi carichi, rappresentati come aree colorate impilate (in modo che, il valore complessivo, rappresenti la somma di tutti i consumi delle diverse utenze):



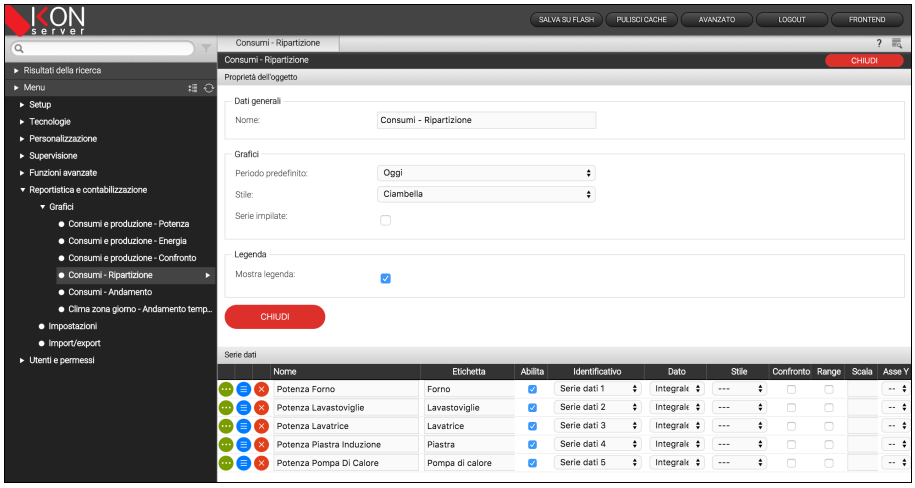


Il risultato grafico è il seguente:

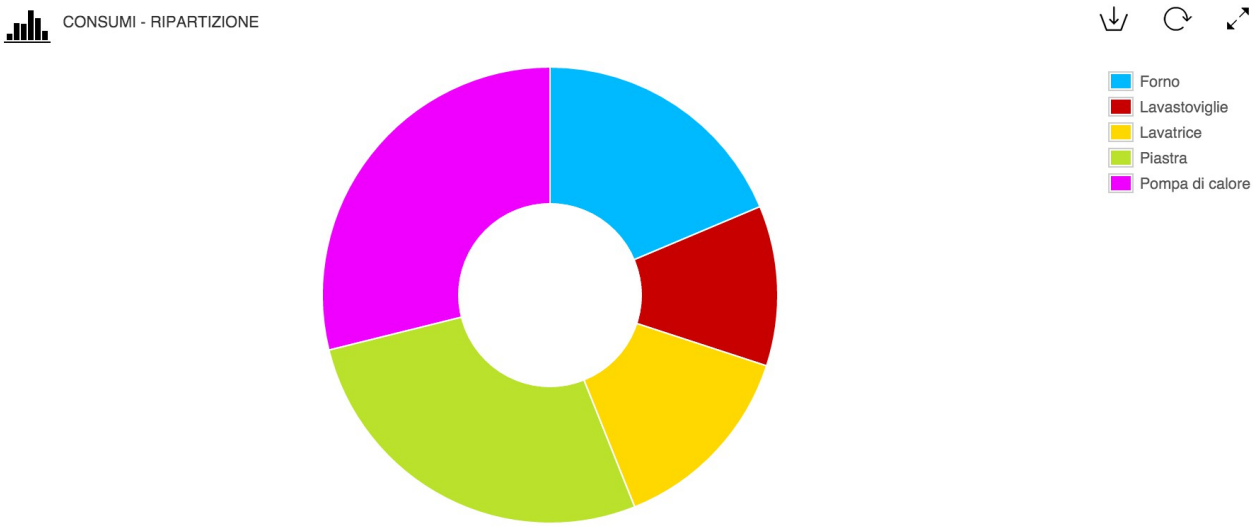


5.3 RIPARTIZIONE CONSUMI

Il seguente grafico a torta mostra un confronto percentuale dei consumi di diversi grafici, in un dato periodo di tempo:

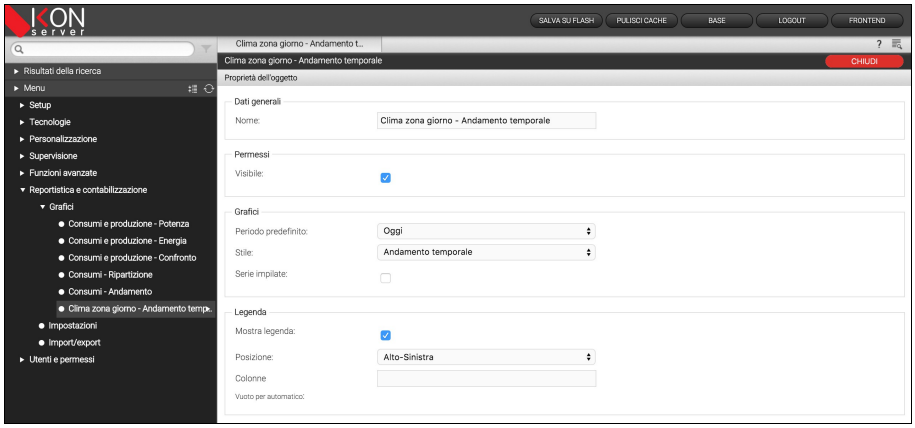


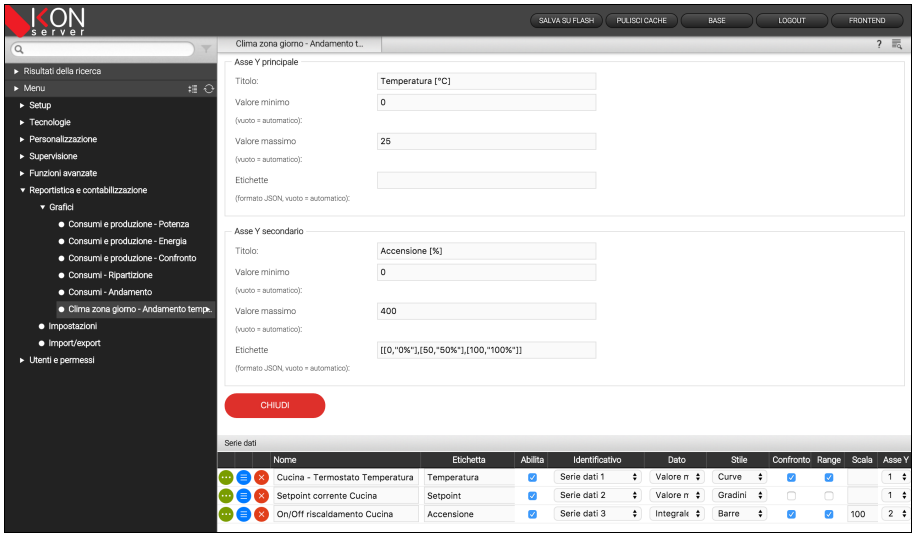
Il risultato grafico è il seguente:



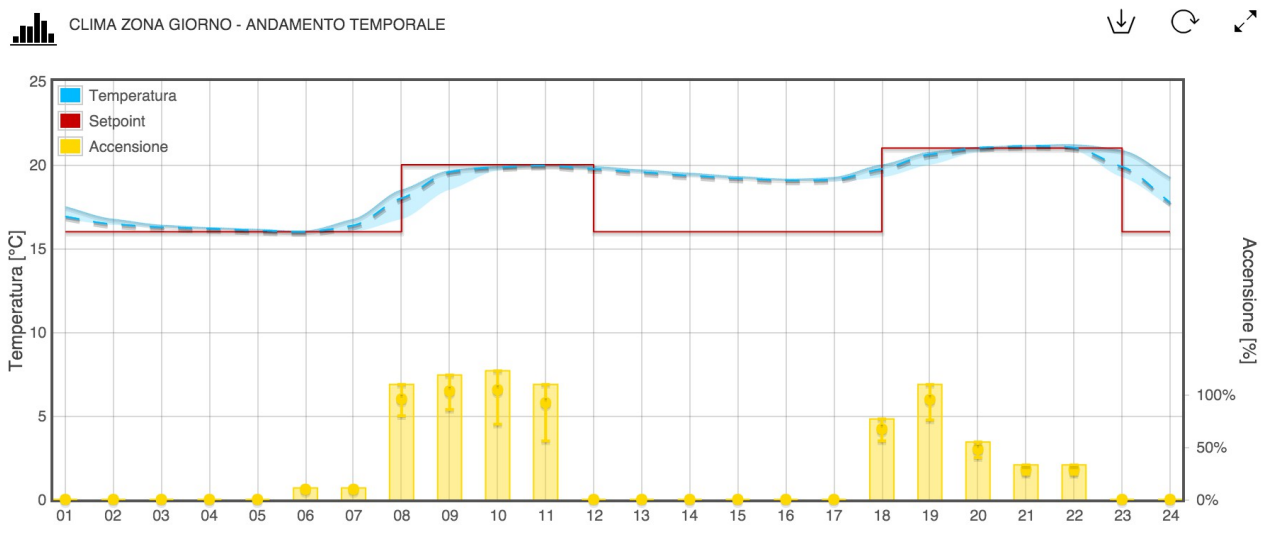
5.4 COMFORT ZONA CLIMA

Il seguente grafico mostra un esempio di come storicizzare e rappresentare il comfort climatico di un ambiente, confrontando la temperatura con il setpoint impostato (su un asse Y) e, contemporaneamente, mostrando la percentuale del tempo in cui il riscaldamento è stato acceso (e quindi, indirettamente, i consumi):





Il risultato grafico è il seguente:



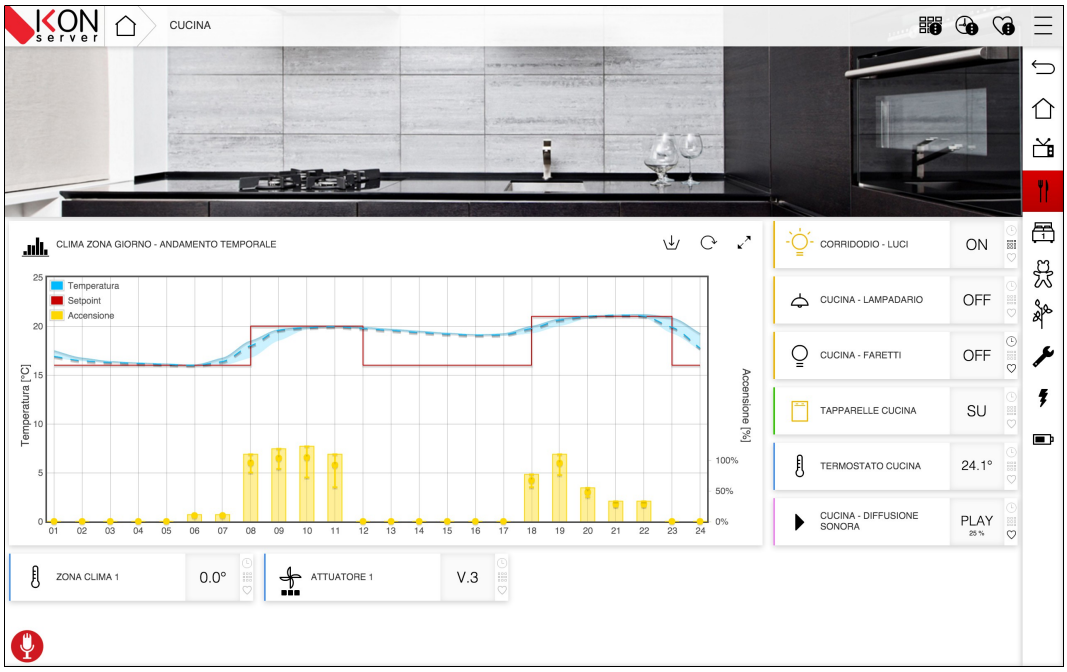
6 VISUALIZZAZIONE

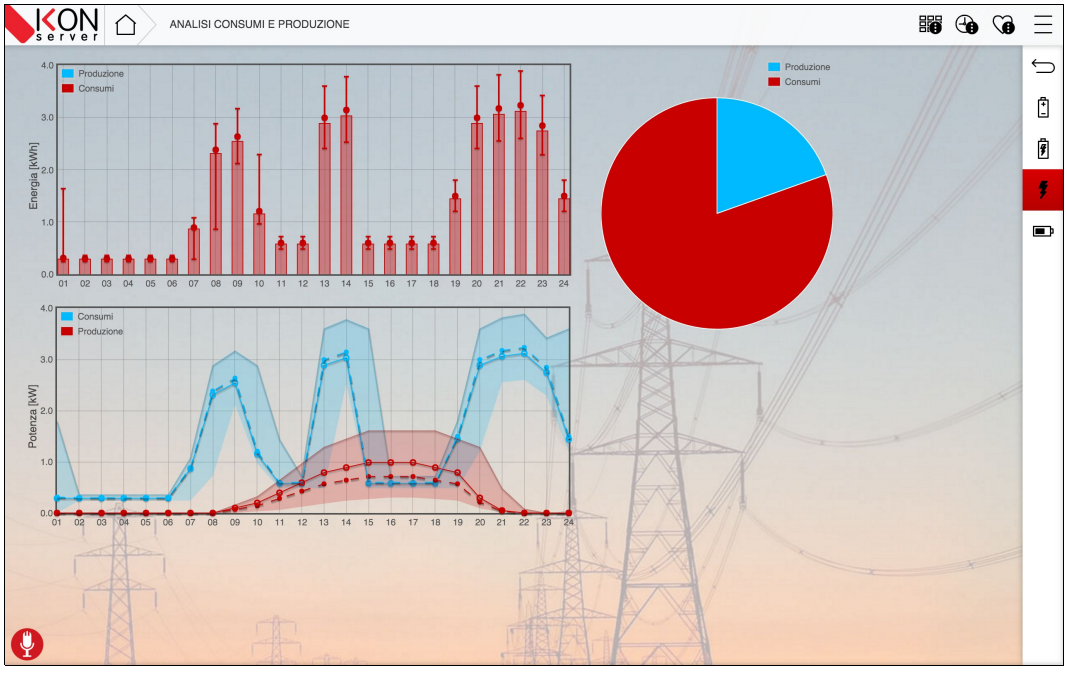
6.1 PREMESSA

I grafici possono essere inseriti negli ambienti, sia in visualizzazione griglia, che mappa. Per ulteriori dettagli sulle visualizzazioni degli ambienti, si rimanda al MANUALE DI INSTALLAZIONE generale di IKON.

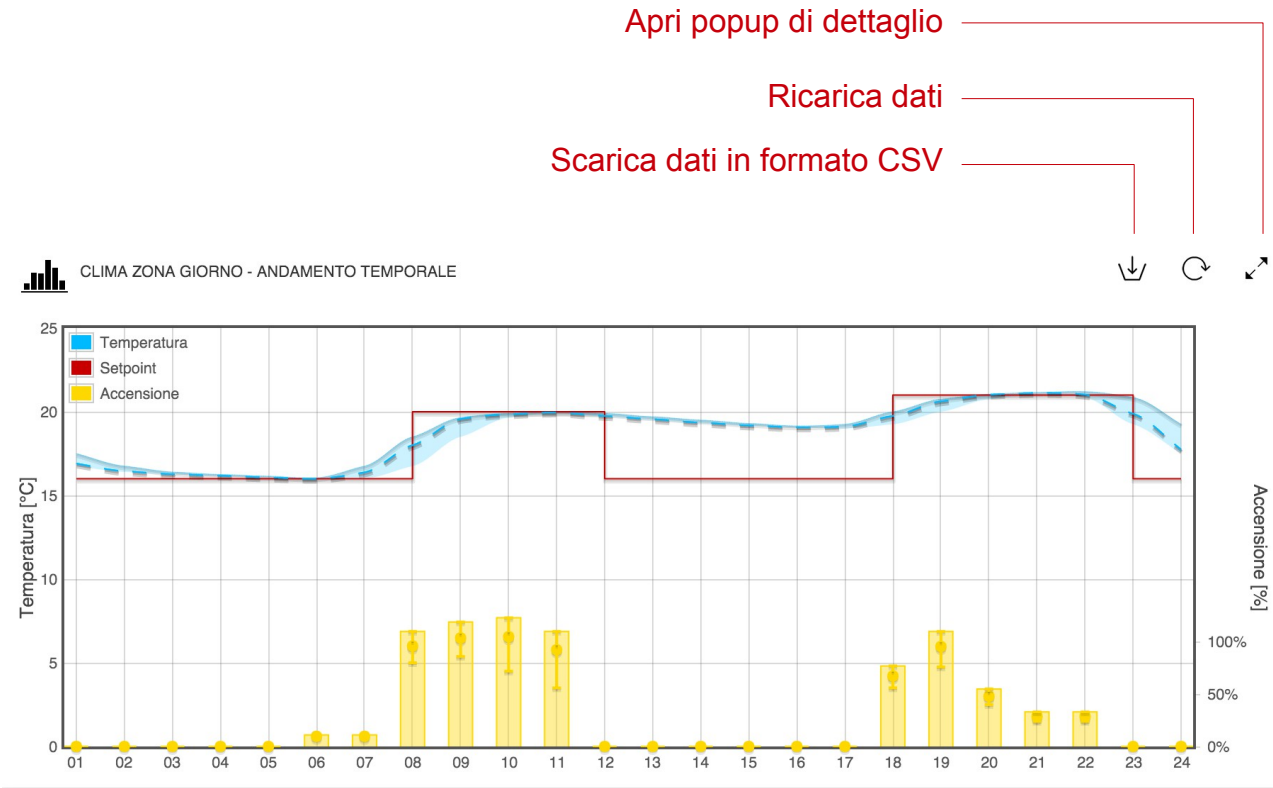
6.2 GRAFICI NEGLI AMBIENTI

Le figure seguenti mostrano un esempio di ambienti contenenti grafici:

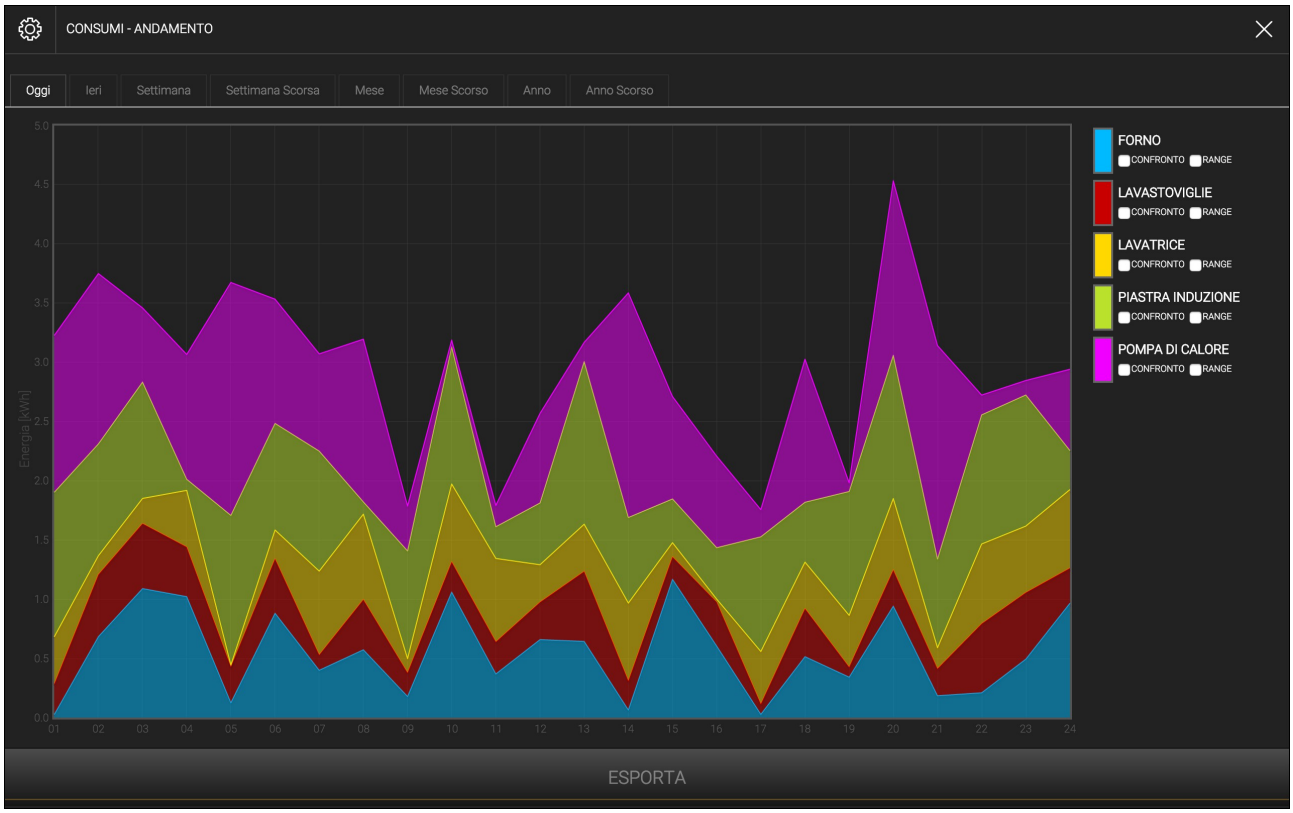




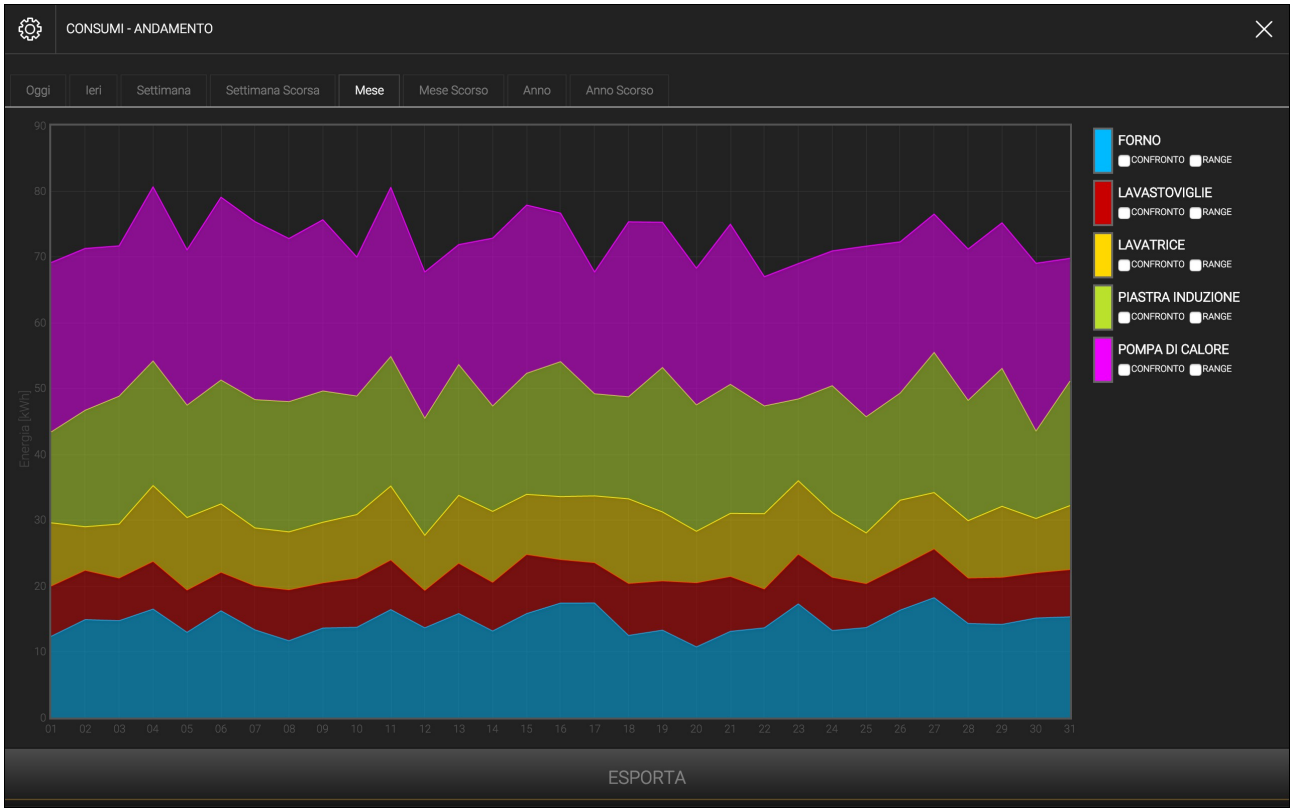
L'intestazione dei grafici (che in mappa grafica può essere nascosta, in base alle preferenze impostate in fase di costruzione della pagina) presenta i seguenti pulsanti:



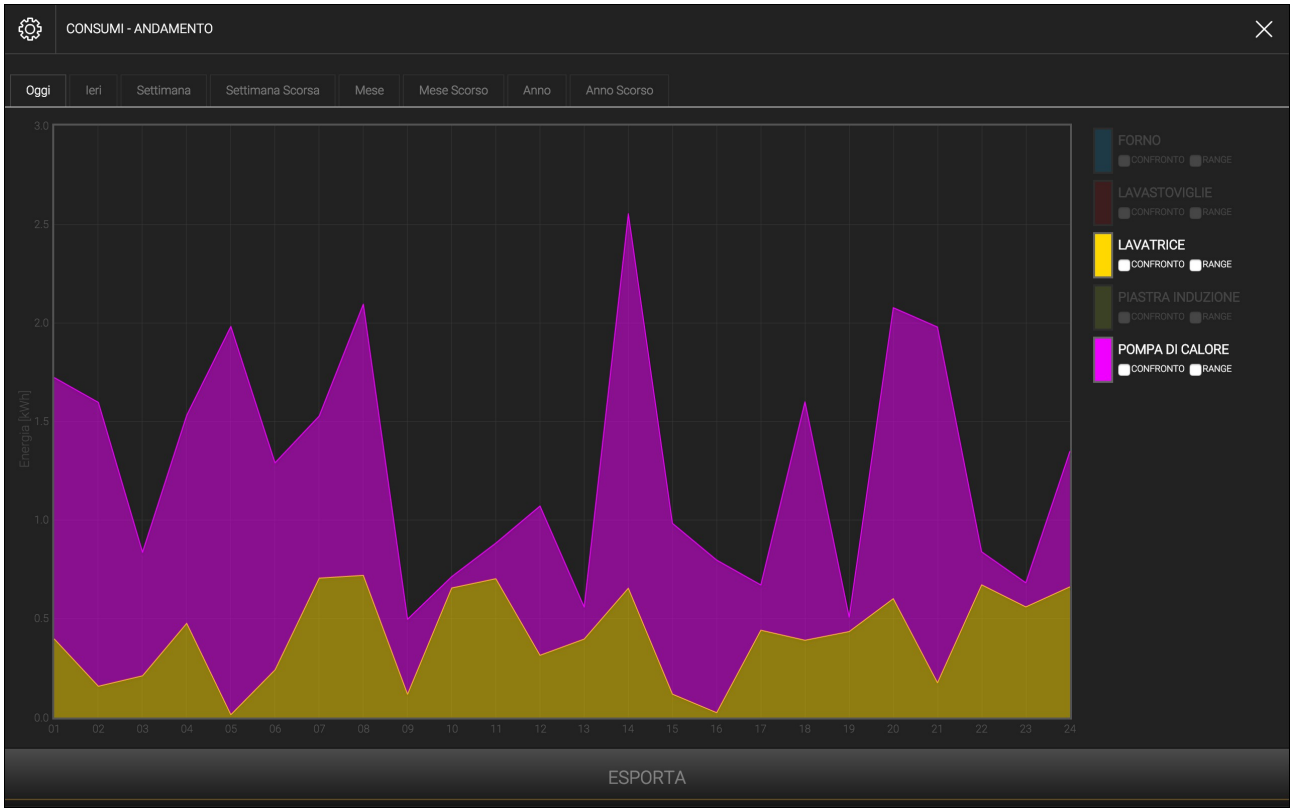
E' possibile scaricare in formato CSV direttamente i dati visualizzati nel grafico tramite l'apposito pulsante (questa funzione non è disponibile sui dispositivi mobili). Premendo il pulsante di apertura del popup dei dettagli, viene aperta a tutto schermo una finestra simile alla seguente:



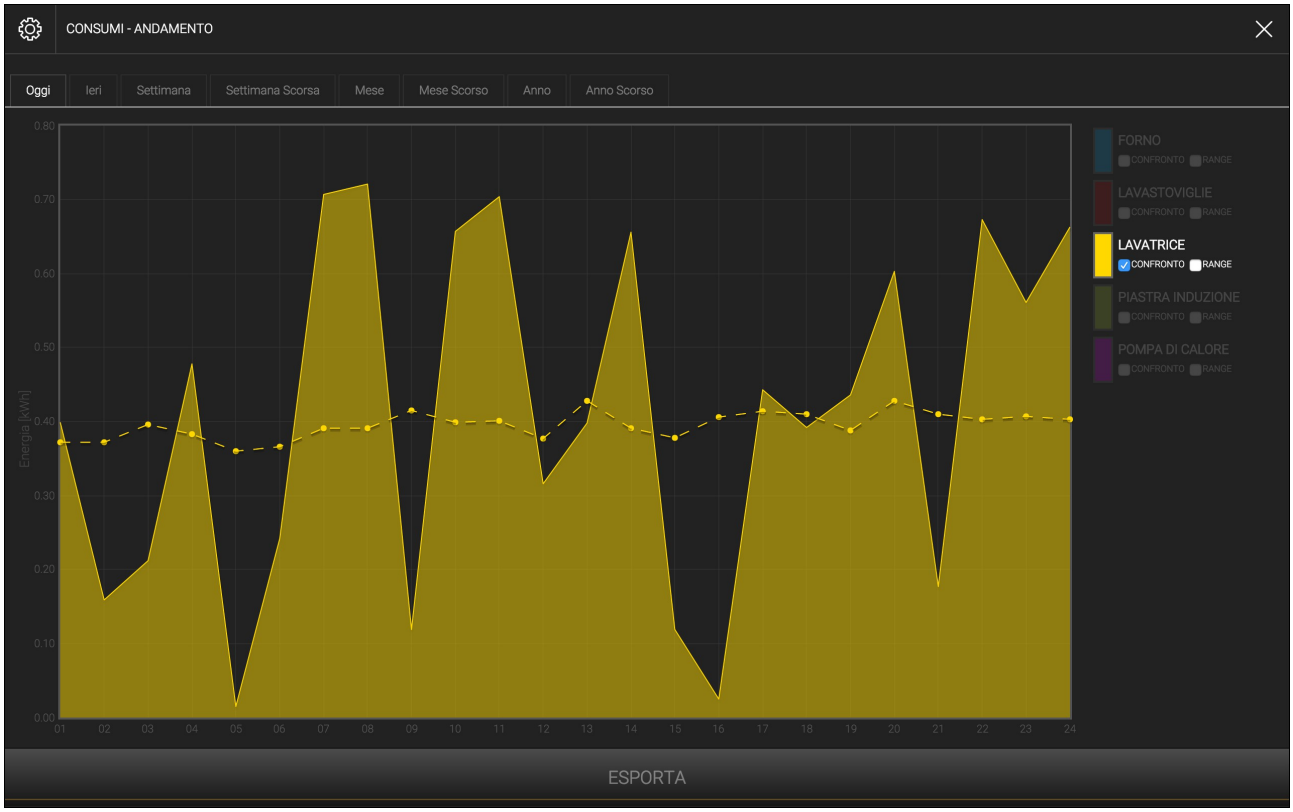
Questa finestra permette innanzitutto di scegliere il periodo dei dati visualizzati, scegliendo tra il giorno corrente e il precedente, la settimana corrente o la precedente, il mese corrente o il precedente, l'anno corrente o il precedente.



La legenda inoltre è dinamica, e permette di nascondere una o più serie, semplicemente premendo il riquadro colorato corrispondente:



Per ogni serie inoltre è possibile mostrare il confronto con i periodi precedenti, sotto forma di valore medio (“confronto”) o range minimo-massimo (“range”):



Infine, i dati visualizzati possono essere esportati in formato CSV tramite l'apposito pulsante, sempre presente nella parte inferiore del popup.

Per chiudere il popup e tornare alla visualizzazione precedente, utilizzare il pulsante in alto a destra.