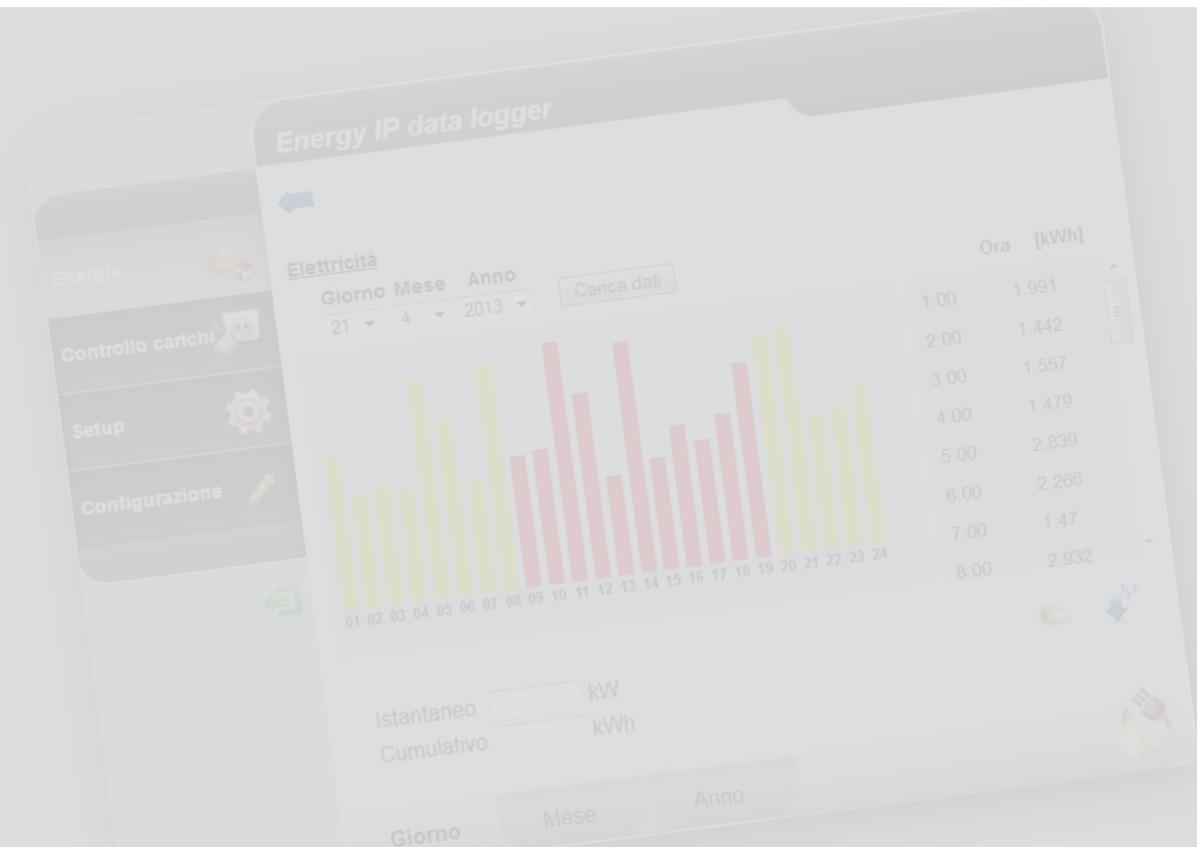




Energy IP data logger

Istruzioni d'uso

MyHOME



Indice

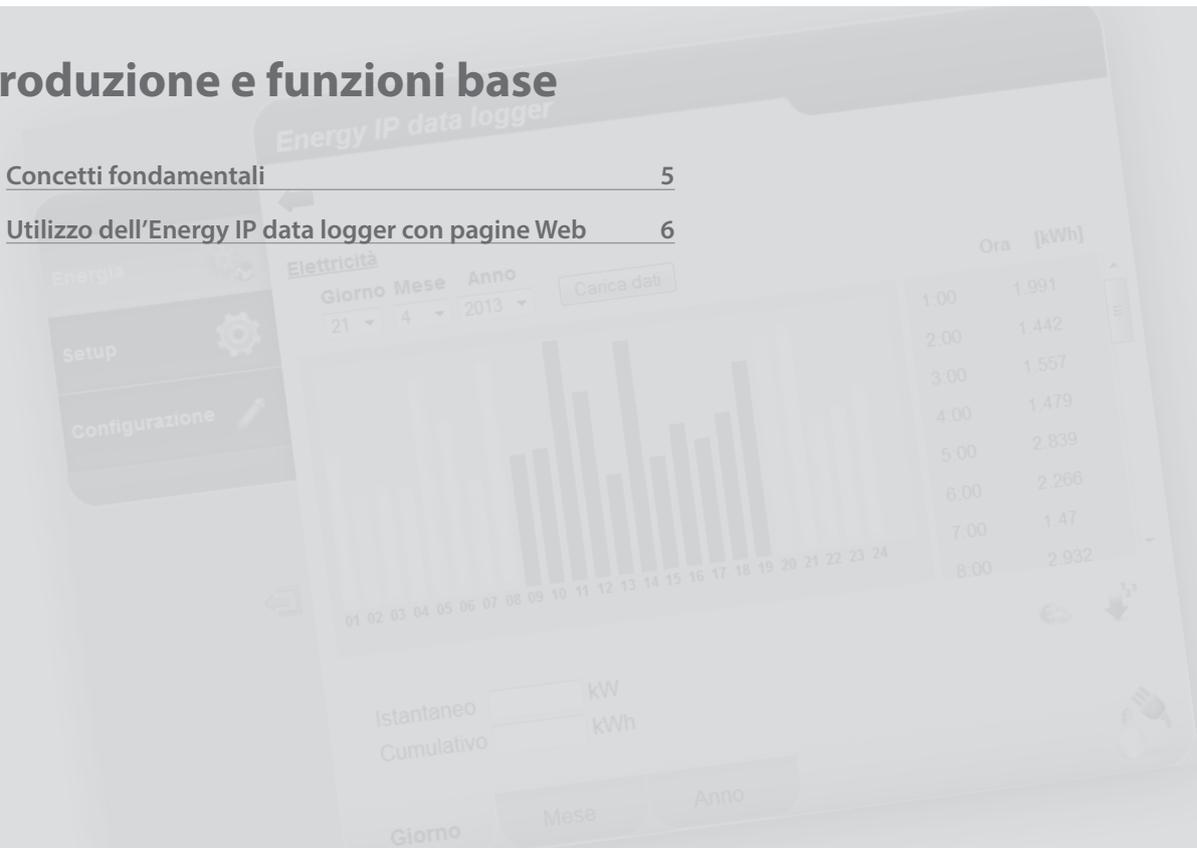
1 Introduzione e funzioni base	5
1.1 Concetti fondamentali	5
1.2 Utilizzo dell'Energy IP data logger con pagine Web	6
1.2.1 Procedura per Tablet o Smartphone	8
2 Naviga le pagine	11
2.1 Energia	11
2.2 Controllo carichi	14
2.3 Setup	17
2.3.1 Setup - Sistema	18
2.3.2 Setup - Tariffa Monoraria	18
2.3.3 Setup - Tariffa Multioraria	19
2.3.4 Setup - Festività	22
2.3.5 Setup - Giorno/Ora	23
2.3.6 Setup - Password utilizzatore	23
3 Funzioni riservate all'amministratore	25
3.1 Configurazione	25
3.1.1 Configurazione - Linee energia	26
3.1.2 Configurazione - Attuatori	30
3.1.3 Configurazione - Password installatore	31
3.1.4 Configurazione - Reset dati	32
3.1.5 Configurazione - Autenticazione indirizzi IP	32
4 Come risolvere eventuali problemi	34

Energy IP data logger

Istruzioni d'uso

Introduzione e funzioni base

- 1.1 Concetti fondamentali 5
- 1.2 Utilizzo dell'Energy IP data logger con pagine Web 6



1.1 Concetti fondamentali

Energy IP data logger consente la visualizzazione dei consumi energetici tramite pagine Web; non solo i consumi elettrici, ma anche di acqua e gas nonché i dati derivanti dal sistema di contabilizzazione centralizzato del calore.

La visualizzazione dei consumi fornisce all'utente i dati istantanei e cumulati delle linee reali e delle linee virtuali create sommando o sottraendo le linee reali, tramite rappresentazioni grafiche e tabelle che ne facilitano l'interpretazione.

E' possibile inoltre, impostando una tariffa indicativa, avere direttamente la valutazione economica dei consumi.

Per l'elettricità è possibile impostare non solo una tariffazione monoraria, ma anche multioraria (bioraria, trioraria), fino ad un massimo di 8 fasce.

Energy IP data logger prevede le seguenti funzioni di elaborazione e contabilizzazione:

- valori numerici di consumo istantaneo, giornaliero, mensile, medio giornaliero per ogni mese e totale degli ultimi 12 mesi;
- grafici di consumo giornaliero, mensile e degli ultimi 12 mesi;
- il consumo espresso in diverse unità di misura (m³, l, kWh, ecc.) e l'equivalente in valuta (euro, dollaro, sterlina ecc.);
- i valori di consumo che provengono da sistemi di contabilizzazione del calore (ad es. quelli provenienti da sistemi di teleriscaldamento).
- La funzione Controllo carichi permette di verificare la gestione da parte della centrale F521 dei carichi da essa controllati al fine di prevenire distacchi di energia da parte del contatore, escludendo i carichi (come ad esempio forno, lavatrice, microonde ecc.) secondo la priorità impostata nella pagina configurazione/attuatori. Da queste pagine è possibile verificare lo stato dei carichi e forzarne la riattivazione.

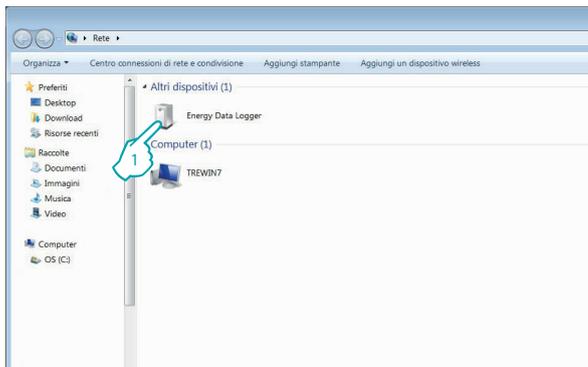
Energy IP data logger permette inoltre di salvare i dati relativi ai consumi sulla microSD Card del dispositivo o direttamente sul tuo PC esportando un file Excel®, per poterli consultare in qualsiasi momento.

Energy IP data logger

Istruzioni d'uso

1 Introduzione e funzioni base

1.2 Utilizzo dell'Energy IP data logger con pagine Web



In "Risorse di rete":

- 1 - Clicca sull'icona dell'Energy IP data logger.

Il browser carica la pagina di identificazione.



Attenzione: a seconda del browser che si utilizza per accedere alle pagine Web, per una corretta visualizzazione dei dati, potrebbe essere necessario effettuare delle modifiche ai parametri del Browser stesso (ad esempio per Internet Explorer selezionare "Visualizza con compatibilità").

- 2 - Inserisci la "Password".

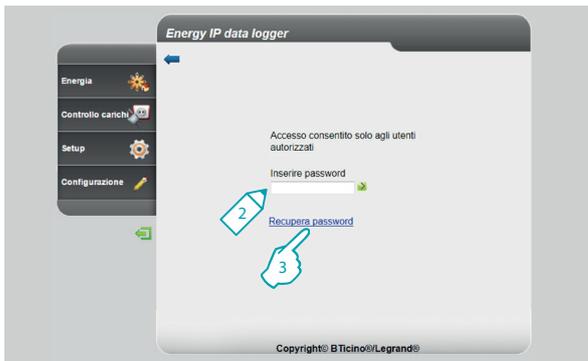
- 3 - Nel caso in cui tu abbia smarrito la password clicca "Recupera password" per recuperarla.

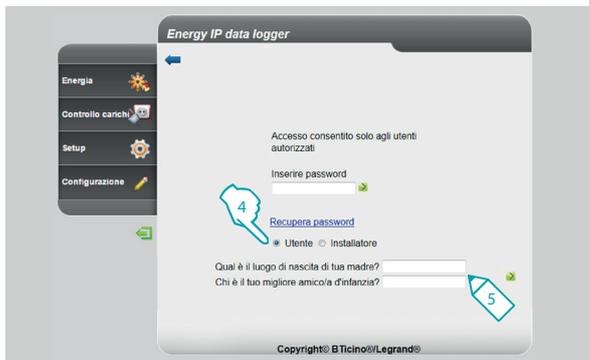


Attenzione: Alle pagine Web è possibile accedere in due diverse modalità: "utente" e "amministratore".

L'amministratore, oltre a navigare nelle stesse pagine dell'utente, può accedere alla funzione "Configurazione" e definire alcuni parametri del Data Logger.

Chiedi al tuo installatore le password di accesso se non te le ha fornite.





- 4 - Seleziona il tipo di password da recuperare.
- 5 - Inserisci le risposte alle domande di sicurezza precedentemente impostate nelle pagine di impostazione password.

Con questa procedura la password viene riportata all'impostazione di default (datalogger) permettendoti di memorizzarne una nuova nell'apposita pagina.

Energy IP data logger

Istruzioni d'uso

1 Introduzione e funzioni base

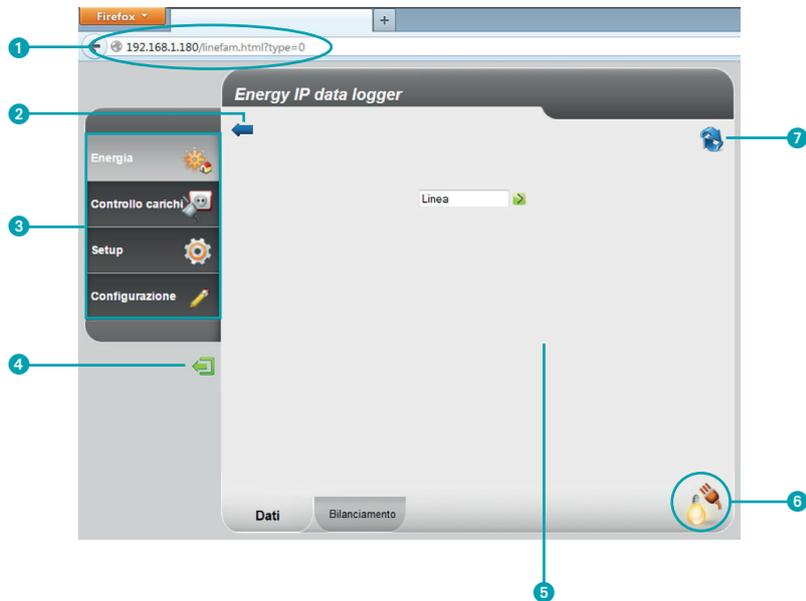
1.2.1 Procedura per Tablet o Smartphone

In caso di utilizzo di un Tablet o Smartphone per la consultazione delle pagine Web, se l'installazione è avvenuta con indirizzo IP fisso, inserire l'indirizzo nella riga di indirizzo del browser.

Se si è scelto di utilizzare un'applicazione UPnP di terze parti, fare riferimento alla documentazione di tale applicazione per poter accedere alle pagine Web dell'Energy IP data logger.



Esempio di pagina Web



- 1 Indirizzo dell'Energy IP data logger.
- 2 Pulsante pagina precedente.
- 3 Funzioni disponibili.
- 4 Pulsante uscita.

- 5 Area informativa e operativa.
- 6 Icona della funzione selezionata.
- 7 Aggiorna pagina.

Energy IP data logger

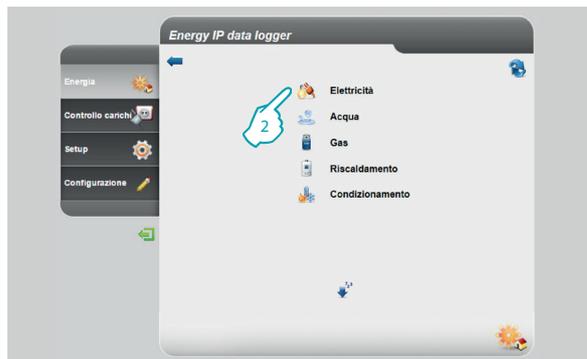
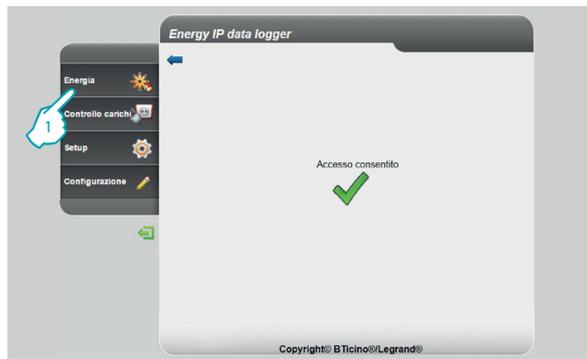
Istruzioni d'uso

Naviga le pagine

- 2.1 Energia 11
- 2.2 Controllo carichi 14
- 2.3 Setup 17



2.1 Energia



Questa funzione ti permette di monitorare i consumi e la produzione di energia per le grandezze: Elettricità, Acqua, Gas, Riscaldamento, Condizionamento.

1 - Clicca "Energia".

Il browser carica la pagina "Energia".

2 - Clicca la grandezza da visualizzare selezionando tra:

Elettricità: visualizza l'energia elettrica consumata dall'impianto.

Acqua: visualizza l'acqua consumata dall'impianto.

Gas: visualizza il consumo di gas.

Riscaldamento: visualizza il calore (in Kwh termici - termie) consumato dall'impianto di riscaldamento.

Condizionamento: visualizza il consumo delle frigoriferie (in Kwh termici - frigoriferie) dell'impianto di condizionamento.

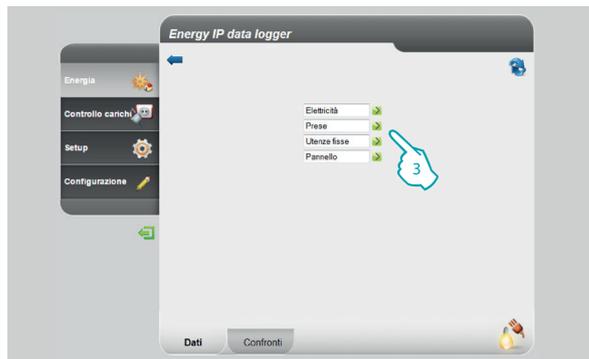


Alcune voci potrebbero non essere visibili se l'installatore non ha installato la funzione.

Energy IP data logger

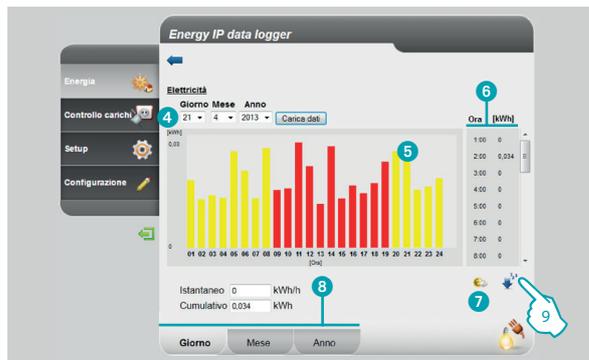
Istruzioni d'uso

2 Naviga le pagine



In questo manuale è descritto il solo controllo Elettricità, in quanto tutti i controlli energetici vengono gestiti in modo simile.

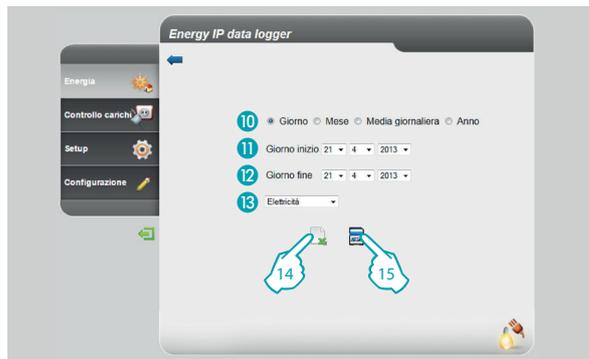
3 - Clicca il misuratore di cui vuoi visualizzare i consumi.



In questa pagina puoi visualizzare i consumi sotto forma di grafico o tabella, la visualizzazione può essere giornaliera, mensile o annuale.

In questa pagina puoi:

- 4 Impostare il periodo di visualizzazione.
 - 5 Visualizzare il grafico dei consumi.
 - 6 Visualizzare i consumi in tabella.
 - 7 Cambiare la visualizzazione dei consumi da unità di energia a unità monetarie.
 - 8 Selezionare la visualizzazione fra GIORNO/MESE/ANNO.
- 9 - Clicca per salvare i dati.

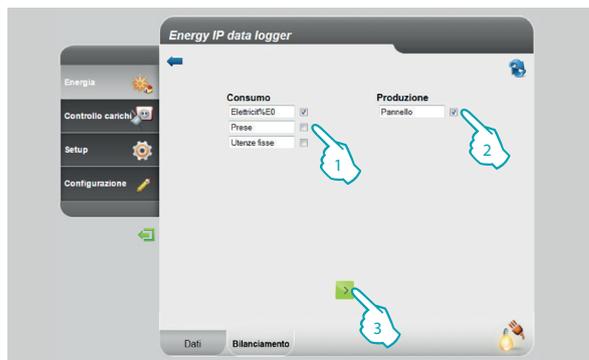


In questa pagina puoi salvare i dati relativi al consumo di un misuratore su una microSD Card (per gli ultimi 12 mesi) oppure esportarli in formato Excel.

- 10 Selezionare fra GIORNO/MESE/ANNO.
- 11 Seleziona il giorno, il mese e l'anno di inizio.
- 12 Seleziona il giorno, il mese e l'anno di fine.
- 13 Seleziona la linea di cui vuoi salvare i consumi.

14 - Esporta i dati in Excel.

15 - Clicca per confermare il salvataggio dei dati sulla microSD Card inserita nell'Energy IP data logger.



Per il solo controllo Elettricità puoi confrontare il consumo con la produzione e visualizzare il relativo grafico.

- 1 - Seleziona il misuratore/i (consumo).
- 2 - Seleziona il misuratore/i (produzione).
- 3 - Clicca per generare il confronto.

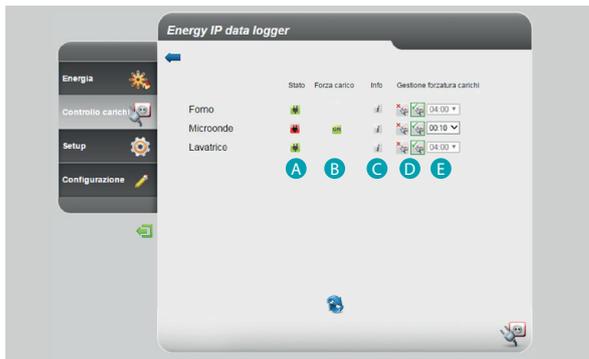
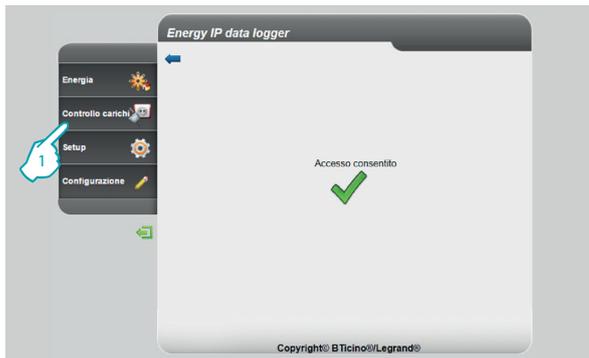
I dati verranno visualizzati in un grafico e in una tabella come mostrato in precedenza.

Energy IP data logger

Istruzioni d'uso

2 Naviga le pagine

2.2 Controllo carichi



Questa funzione ti permette di controllare la potenza impegnata al fine di prevenire distacchi di energia da parte del contatore, escludendo i carichi (come ad esempio forno, lavatrice, microonde ecc.) secondo la priorità impostata nella pagina configurazione/attuatori

1 - Clicca "Controllo carichi".

In questa pagina puoi visualizzare lo stato dei carichi e in caso di distacco di uno di essi per sovraccarico, puoi forzarne la riattivazione per un determinato tempo. Puoi inoltre visualizzare i consumi.

A - STATO CARICHI:



il carico è sotto il controllo della centrale di gestione carichi



(lampeggiante) il carico è stato forzato e non è controllato dalla centrale di gestione carichi



il carico è staccato.

B – FORZA CARICO – appare in caso di distacco di uno dei carichi, tocca per riattivarlo forzatamente

C – INFO – apre la pagina dove puoi visualizzare i consumi ed azzerare il contatore

D – STATO FORZATURA:



il carico è attivo

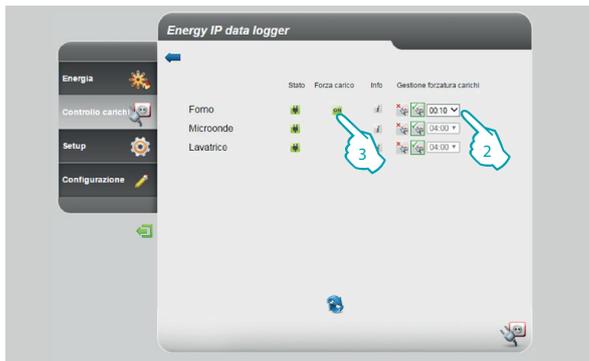


Il carico è disattivo

E – TEMPO DI FORZATURA – tempo in cui il carico sarà attivo forzatamente



Nel caso in cui la centrale rileva un sovraccarico sull'impianto, viene disattivato il carico con priorità minore, a questo punto puoi riattivare forzatamente il carico.

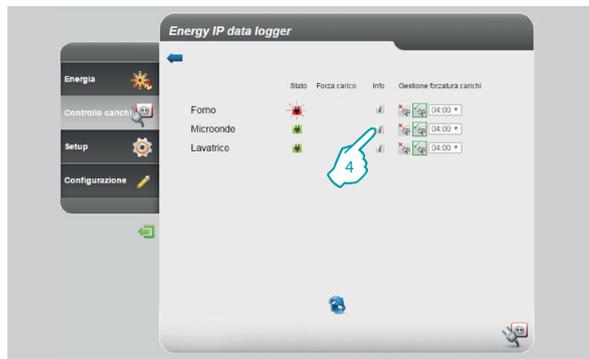


- 2 - Seleziona il tempo in cui il carico verrà riattivato forzatamente
- 3 - Clicca per forzare la riattivazione

Energy IP data logger

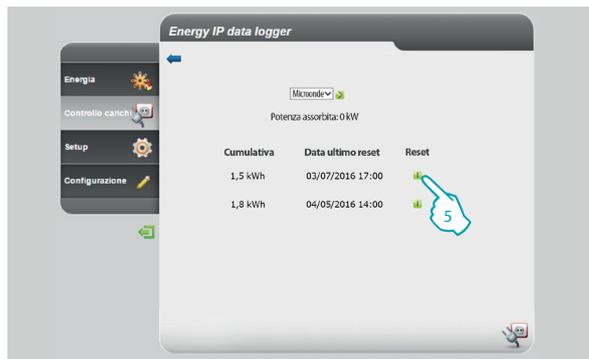
Istruzioni d'uso

2 Naviga le pagine



L'icona di stato lampeggia e il carico rimarrà attivo e fuori dal controllo della centrale per il tempo impostato

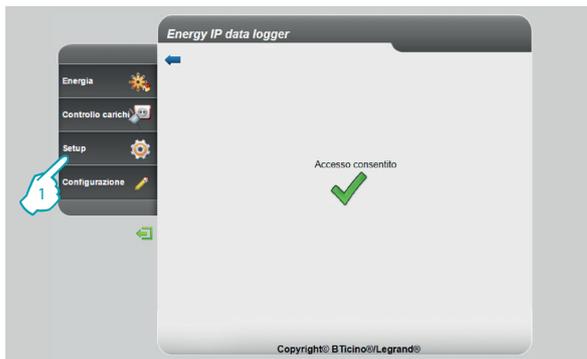
4 - Clicca per visualizzare il consumo istantaneo



In questa pagina puoi visualizzare il consumo istantaneo del carico e la data dell'ultimo azzeramento

5 - Clicca per azzerare il contatore

2.3 Setup



Questa funzione ti permette di impostare alcuni parametri relativi all'utilizzo dell'Energy IP data logger.

1 - Clicca "Setup".

Il browser carica la pagina "Setup".

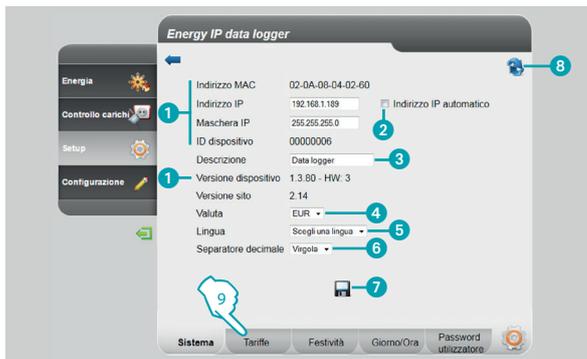
La pagina Web è divisa in cinque schede, "Sistema" (A), "Tariffe" (B), "Festività" (C), "Giorno/Ora" (D), "Password utilizzatore" (E).

Energy IP data logger

Istruzioni d'uso

2 Naviga le pagine

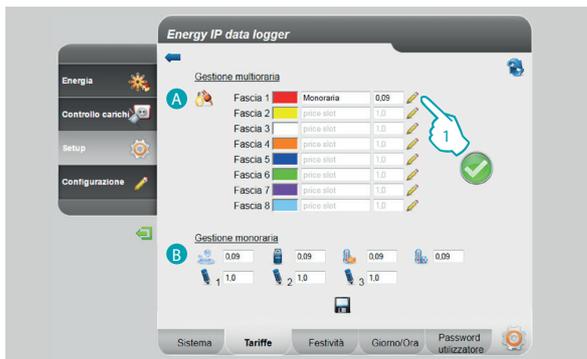
2.3.1 Setup - Sistema



In questa pagina puoi visualizzare alcuni parametri del dispositivo, inserire una descrizione personalizzata da associare ad esso, scegliere la valuta del tuo paese, selezionare la tua lingua.

- 1 Visualizza i parametri dell'Energy IP data logger.
- 2 Seleziona se l'indirizzo IP dell'Energy IP data logger viene assegnato automaticamente.
- 3 Personalizza la descrizione dell'Energy IP data logger.
- 4 Seleziona la valuta da utilizzare per il calcolo dei consumi.
- 5 Seleziona la lingua per la visualizzazione delle pagine Web.
- 6 Seleziona il separatore decimale (punto o virgola).
- 7 Clicca per confermare le operazioni.
- 8 Clicca per aggiornare la pagina.
- 9 - Clicca per passare all'impostazione delle "Tariffe".

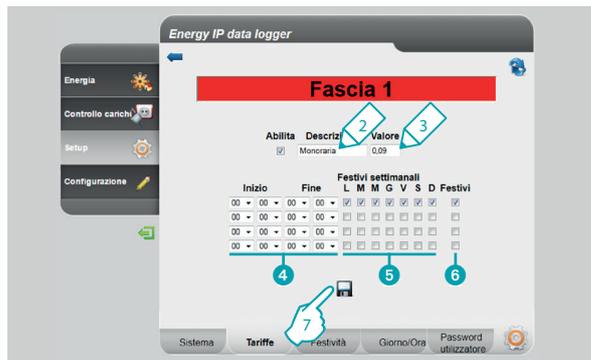
2.3.2 Setup - Tariffa Monoraria



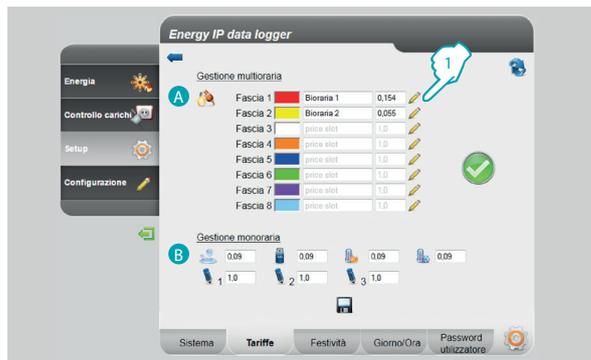
La pagina Web "Tariffe" è suddivisa in due aree: nella parte alta (A) puoi impostare la tariffa dell'elettricità (nell'esempio come monoraria); nella parte bassa (B) puoi impostare una tariffa per i consumi di Acqua, Gas, Riscaldamento, Condizionamento e Personalizzata (solo monofasica).

Impostazione delle tariffe e delle fasce orarie per i consumi di "ELETTRICITÀ".

- 1 - Clicca per impostare la tariffa.



2.3.3 Setup - Tariffa Multioraria



2 - Inserisci una descrizione personalizzata per identificare la tariffa.

3 - Inserisci il valore associato alla tariffa.

Inoltre puoi:

4 - Selezionare l'inizio e la fine della fascia oraria in cui la tariffa viene applicata (impostando 00,00 come inizio e come fine, si intende tutta la giornata).

5 - Selezionare i giorni nei quali è attiva la tariffa.

6 - Selezionare se la tariffa è applicata nei giorni festivi (vedi capitolo relativo).

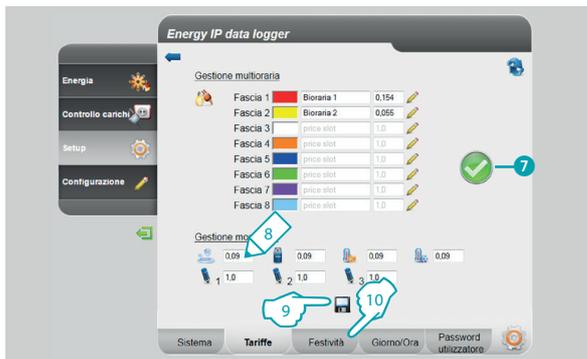
7 - Clicca per confermare l'operazione.

La pagina Web "Tariffe" è suddivisa in due aree:

nella parte alta (A) puoi impostare la tariffa dell'elettricità (nell'esempio come multioraria); nella parte bassa (B) puoi impostare una tariffa per i consumi di Acqua, Gas, Riscaldamento, Condizionamento e Personalizzata (solo monofasica).

Impostazione delle tariffe e delle fasce orarie per i consumi di "ELETTRICITÀ".

1 - Clicca per impostare la tariffa.



- 7 - Se viene visualizzato il simbolo, significa che, con la configurazione effettuata si coprono correttamente tutte le 24 ore giornaliere e per tutti i giorni della settimana, compresi i festivi.

Impostazione delle tariffe per gli altri consumi.

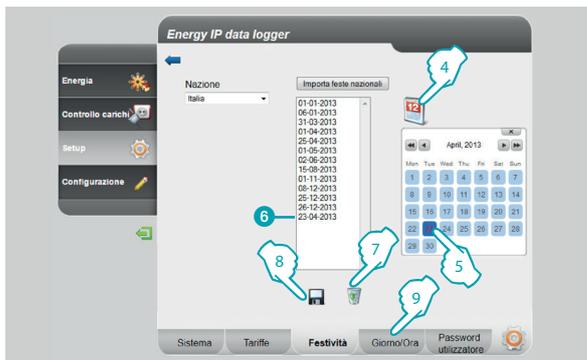
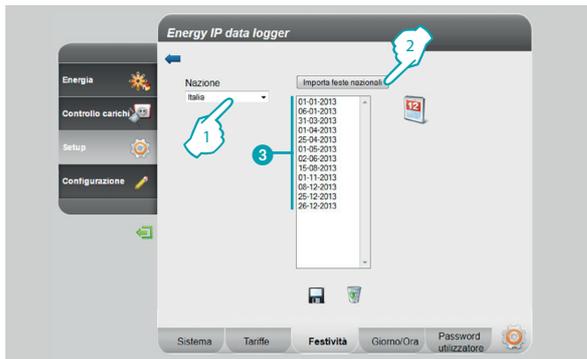
- 8 - Inserisci il valore associato alla tariffa.
9 - Clicca per confermare l'operazione.
10 - Clicca per passare alle impostazioni delle "Festività".

Energy IP data logger

Istruzioni d'uso

2 Naviga le pagine

2.3.4 Setup - Festività



In questa pagina puoi caricare l'elenco predefinito delle feste nazionali, puoi inoltre personalizzare questo elenco aggiungendo altri giorni in base al calendario di applicazione della tariffa "Festività" da parte del fornitore di elettricità.



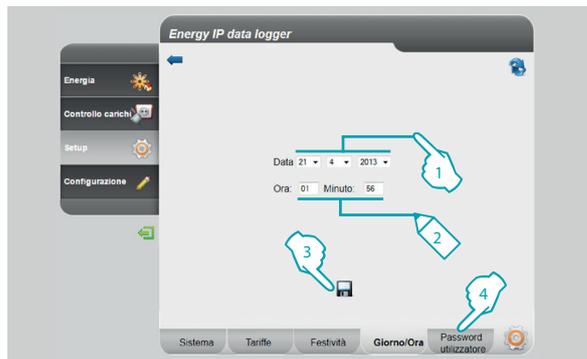
Al cambio d'anno le festività variabili vengono aggiornate ma vengono perse eventuali personalizzazioni introdotte dall'utente.

- 1 - Seleziona la nazione.
- 2 - Clicca per inserire le festività predefinite.
- 3 I giorni predefiniti vengono visualizzati all'interno dell'area

Puoi inserire dei giorni a tua scelta per mezzo del calendario.

- 4 - Clicca per aprire il calendario.
- 5 - Seleziona il giorno che vuoi aggiungere.
- 6 Il giorno scelto viene aggiunto all'elenco delle festività.
- 7 - Clicca per cancellare l'elenco; se si intende cancellare un solo giorno, selezionarlo prima di cliccare l'icona.
- 8 - Clicca per confermare l'operazione.
- 9 - Clicca per passare alle impostazioni "Giorno/Ora".

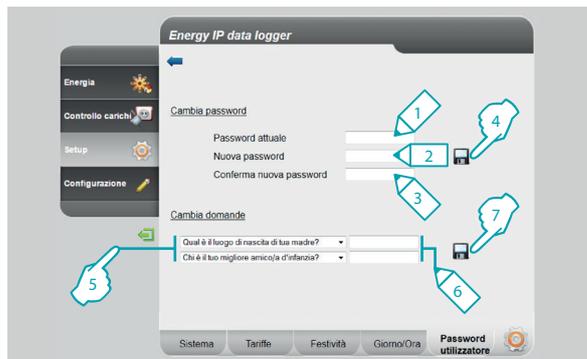
2.3.5 Setup - Giorno/Ora



In questa pagina puoi impostare la data e l'ora.

- 1 - Seleziona la data
- 2 - Inserisci l'ora
- 3 - Clicca per confermare l'operazione.
- 4 - Clicca per passare alle impostazioni della "Password utilizzatore".

2.3.6 Setup - Password utilizzatore



In questa pagina puoi modificare la password utente inserendone una nuova (da 8 a 12 caratteri) a tua scelta (default: datalogger).

- 1 - Digita la password attuale.
- 2 - Digita una nuova password.
- 3 - Ridigita la nuova password per conferma.
- 4 - Clicca per confermare l'operazione.

Puoi inoltre impostare delle domande e conseguenti risposte di sicurezza: nel caso in cui dovessi perdere la password, ti verrà richiesto di rispondere a queste domande e di conseguenza la password verrà resettata a quella di default permettendoti di memorizzarne una nuova.

- 5 - Seleziona le domande.
- 6 - Inserisci le risposte.
- 7 - Clicca per confermare l'operazione.

Energy IP data logger

Istruzioni d'uso

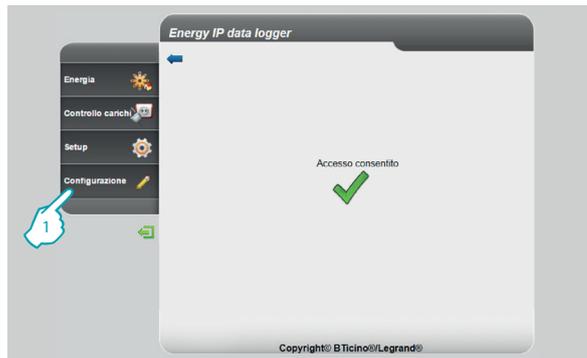
Funzioni riservate all'amministratore

3.1 Configurazione

25



3.1 Configurazione



L'accesso a quest'area è riservato esclusivamente a password amministratore.

Questa funzione permette all'installatore di configurare le linee energetiche associate ai misuratori presenti sull'impianto impostando l'unità di misura adottata (m3, l, kWh, ecc.) e l'indirizzo SCS del misuratore.

1 - Clicca "Configurazione".

Il browser carica la pagina "Configurazione".

La pagina Web è divisa in quattro schede: "Linee energia" (A), "Attuatori" (B), "Password installatore" (C), "Reset dati" (D), "Autenticazione indirizzi IP" (E).

Energy IP data logger

Istruzioni d'uso

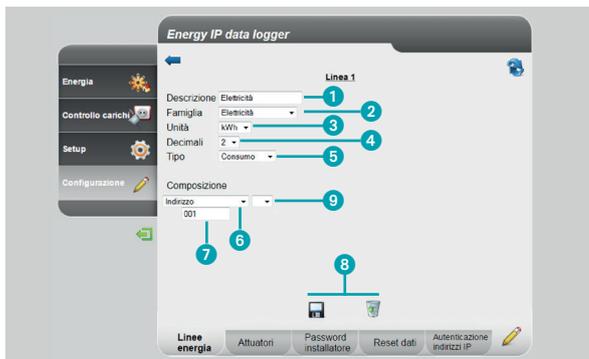
3 Funzioni riservate all'amministratore

3.1.1 Configurazione - Linee energia



In questa pagina puoi configurare le linee presenti nell'impianto o crearne nuove in modalità virtuale.

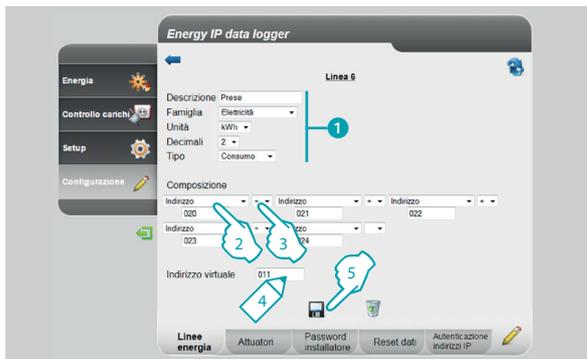
1 - Clicca per creare/modificare una linea.



Grazie all'utilizzo degli operatori, è possibile sommare o sottrarre le linee per avere dati totali o parziali; puoi inoltre utilizzare l'operatore di moltiplicazione per passare da un'unità di misura ad un'altra ed altro ancora.

- 1 - Inserisci una descrizione personalizzata.
- 2 - Seleziona la famiglia di appartenenza.
- 3 - Seleziona l'unità di misura.
- 4 - Seleziona il numero di decimali per i valori economici.
- 5 - Seleziona il tipo (consumo o produzione).
- 6 - Seleziona l'indirizzo del misuratore o contatore di impulsi.
- 7 - Nel caso in cui hai selezionato l'indirizzo, inserisci il valore (da 1 a 127).
- 8 - Salva o elimina la linea.
- 9 - Clicca per creare delle linee virtuali tramite gli operatori somma, sottrazione e moltiplicazione.

Esempio somma di linee



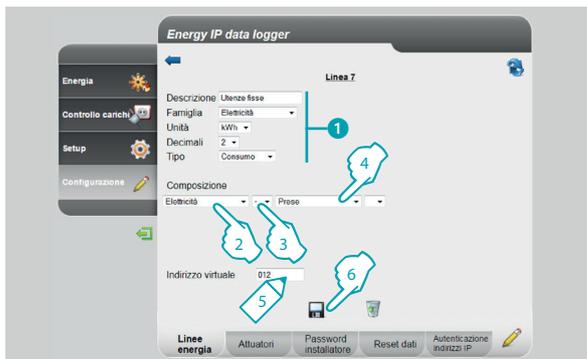
In questo esempio viene mostrato come creare una linea virtuale (011) per visualizzare il consumo totale delle prese.

- 1 - Inserisci i parametri della linea virtuale.
- 2 - Clicca per inserire la prima linea che comporrà la somma.
- 3 - Clicca $+$ per aggiungere un'altra linea.

Ripeti il punto 3 per aggiungere le linee che compongono la somma, seleziona la cella vuota per eliminarle.

- 4 - Inserisci un indirizzo virtuale da richiamare per visualizzare la somma.
- 5 - Clicca per salvare la linea.

Esempio di differenza di linee



In questo esempio viene mostrato come creare una linea virtuale (012) per visualizzare il consumo totale senza considerare il consumo delle prese.

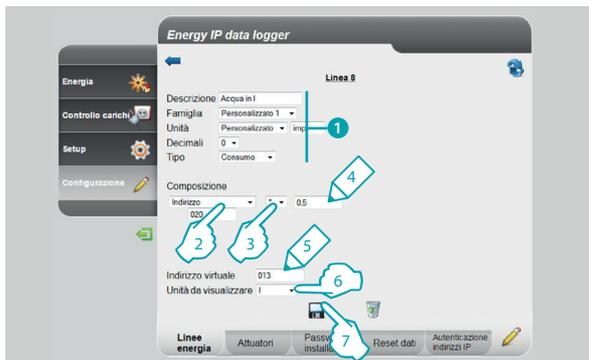
- 1 - Inserisci i parametri della linea virtuale.
- 2 - Clicca per selezionare la linea che misura il consumo totale.
- 3 - Clicca per selezionare l'operatore di sottrazione $-$.
- 4 - Clicca per selezionare la linea creata nell'esempio precedente (somma dei consumi delle prese).
- 5 - Inserisci un indirizzo virtuale da richiamare per visualizzare il consumo totale meno le prese.
- 6 - Clicca per salvare la linea.

Energy IP data logger

Istruzioni d'uso

3 Funzioni riservate all'amministratore

Esempio fattore di moltiplicazione



In questo esempio viene mostrato come creare una linea virtuale per visualizzare il valore misurato in un'unità di misura differente (Esempio misurato in impulsi/0,5 l visualizzato in l).

- 1 - Inserisci i parametri della linea virtuale.
- 2 - Clicca per inserire l'indirizzo dell'interfaccia contaimpuls.
- 3 - Seleziona il fattore di moltiplicazione .
- 4 - Inserisci il valore (non deve essere < 0,001) da moltiplicare per ottenere la nuova unità di misura.
- 5 - Inserisci l'indirizzo virtuale da richiamare per visualizzare il consumo in l.
- 6 - Inserisci l'unità di misura visualizzata.
- 7 - Clicca per salvare la linea.

Puoi utilizzare il fattore di moltiplicazione per creare molti altri tipi di linee virtuali, ecco alcuni esempi.

Estensione dei limiti dell'interfaccia contaimpulsi



Presupponiamo di avere un consumo di 280 l/h, non è possibile misurare il consumo con un'interfaccia contaimpulsi perchè può misurare massimo 254 impulsi/ora. Tramite l'operatore moltiplicazione possiamo ovviare al problema:

- 1 - Configuriamo con SM=1 l'interfaccia: in questo modo misureremo 28 decaltri invece di 280 l (linea Acqua)
- 2 - Creiamo una linea virtuale (14) composta come da esempio a sinistra.

In questo modo si visualizzerà il consumo in l.

Consumo di acqua calda misurato in volume ma visualizzato in energia spesa

Il consumo di acqua calda domestica è misurato in numero di litri consumati (volume), tramite il fattore di moltiplicazione possiamo stimare il consumo in Wh (energia).

Esempio:

Misura linea	Moltiplicatore	Fattore di moltiplicazione*	Misura in Wh
25 l	*	34,86	= 871,5 Wh

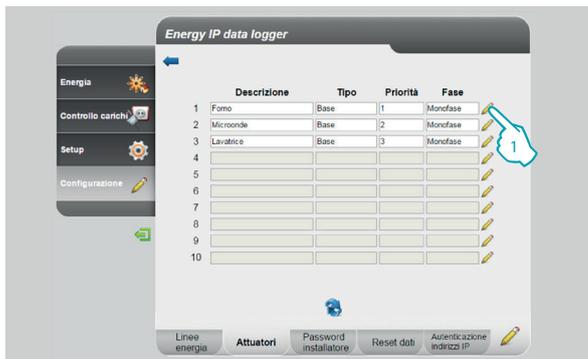
* Il fattore dipende dalle temperature d'ingresso e d'uscita della caldaia.

Energy IP data logger

Istruzioni d'uso

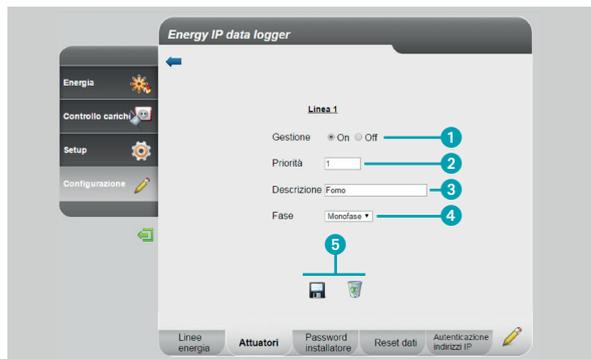
3 Funzioni riservate all'amministratore

3.1.2 Configurazione - Attuatori



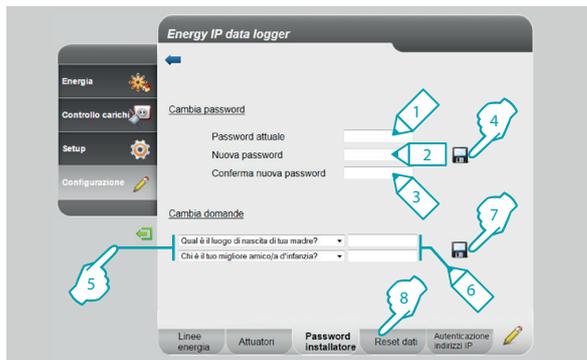
In questa pagina puoi configurare i carichi presenti sull'impianto

1 - Clicca per creare/modificare un attuatore



- 1 - seleziona se il carico viene gestito
- 2 - seleziona la priorità con cui il carico verrà staccato (1 priorità alta)
- 3 - inserisci una descrizione del carico
- 4 - seleziona il tipo di fase
- 5 - salva o elimina l'attuatore

3.1.3 Configurazione - Password installatore



In questa pagina puoi modificare la password installatore inserendone una nuova (da 8 a 12 caratteri) a tua scelta.



All'acquisto le password utente e amministratore sono uguali (default: datalogger); si consiglia di modificare le password in modo da non consentire all'utente l'accesso alle pagine di configurazione.

- 1 - Digita la password attuale.
- 2 - Digita una nuova password.
- 3 - Ridigita la nuova password per conferma.
- 4 - Clicca per confermare l'operazione.

Puoi inoltre impostare delle domande e conseguenti risposte di sicurezza: nel caso in cui dovessi perdere la password, ti verrà richiesto di rispondere a queste domande e di conseguenza la password verrà resettata a quella di default permettendoti di memorizzarne una nuova.

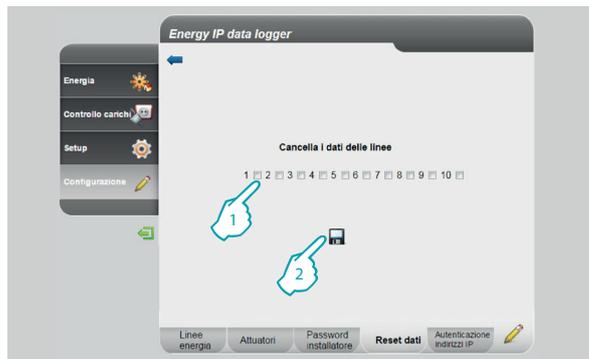
- 5 - Seleziona le domande.
- 6 - Inserisci le risposte.
- 7 - Clicca per confermare l'operazione.
- 8 - Clicca per passare al "Reset Dati".

Energy IP data logger

Istruzioni d'uso

3 Funzioni riservate all'amministratore

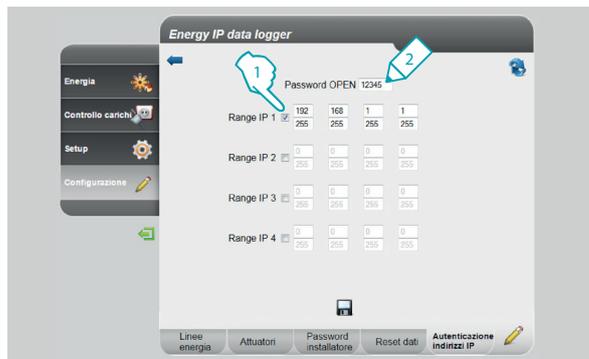
3.1.4 Configurazione - Reset dati



In questa pagina puoi resettare le linee configurate in precedenza.

- 1 - Seleziona la linea di cui cancellare i dati (è possibile cancellare più di una linea contemporaneamente).
- 2 - Clicca per confermare.

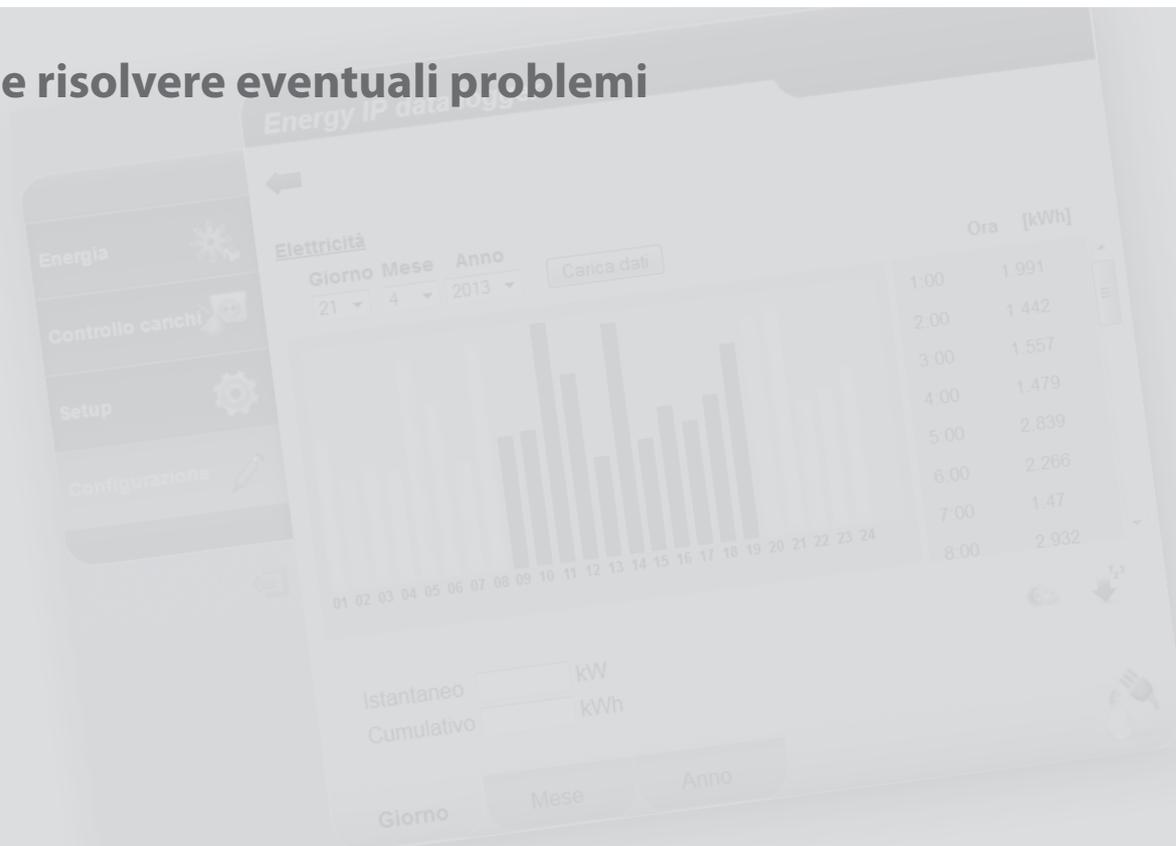
3.1.5 Configurazione - Autenticazione indirizzi IP



In questa pagina puoi impostare la password OPEN e il range di indirizzi IP che possono accedere al Data Logger senza l'utilizzo di tale password.

- 1 - Seleziona il range di indirizzi IP.
- 2 - Inserisci la password OPEN.

Come risolvere eventuali problemi



Energy IP data logger

Istruzioni d'uso

4 Come risolvere eventuali problemi

Problema	Soluzione
Non è possibile visualizzare il dispositivo nelle risorse di rete nel caso di collegamento diretto al PC	Premere il tasto di Reset fino al lampeggio rosso del LED: il dispositivo verrà inizializzato con i seguenti parametri: Indirizzo IP: 192.168.1.5 Maschera IP: 255.255.255.0 A questo punto è possibile collegarsi al dispositivo e riconfigurarne i parametri.
Non si visualizzano correttamente le pagine web del dispositivo	<ol style="list-style-type: none">1. Attivare nei parametri del browser la "Visualizzazione compatibilità";2. Cancellare la cronologia del browser facendo attenzione di aver selezionato la voce "File temporanei/cache".3. Potrebbe essere necessario sincronizzare l'ora del Data Logger con quella del PC.

Nota: il dispositivo è stato testato con le seguenti versioni di browser:

Internet Explorer	7 (su windows XP) e 8 (su windows 7)
Google Chrome	26.0.1410.43 m
Safari	5.1.5
Mozilla Firefox	20.0

Legrand SNC
128, av. du Maréchal-de-Lattre-de-Tassigny
87045 Limoges Cedex - France
www.legrand.com

BTicino SpA
Viale Borri, 231
21100 Varese - Italy
www.bticino.it