



# **ECCM Service**

Software di configurazione  
per unità di calcolo ECCMx2  
(Release V1.0)

**Guida utente**

## Indice contenuti

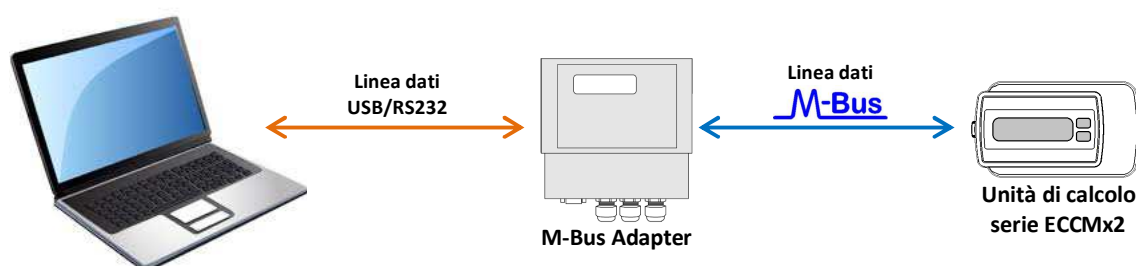
<b>1</b>	<b>Introduzione.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Requisiti di sistema per l'utilizzo del software .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Installazione del software ECCM-Service .....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Esecuzione del software ECCM-Service .....</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Inserimento della password.....</b>	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Scelta della lingua.....</b>	<b>3</b>
<b>7</b>	<b>Connessione al dispositivo (modalità online).....</b>	<b>4</b>
<b>8</b>	<b>Interfaccia utente.....</b>	<b>5</b>
8.1	Barra dei menu .....	5
8.2	Dati correnti .....	6
8.3	Dati di configurazione e registrati .....	6
8.4	Area comandi.....	7
8.5	Casella "modalità di funzionamento".....	7
8.6	Area per la gestione della connessione e dei messaggi di errore.....	8
<b>9</b>	<b>Modalità "Service" .....</b>	<b>8</b>
9.1	Area comandi.....	8
9.1.1	Imposta modo di funzionamento.....	8
9.1.2	Indirizzo primario.....	9
9.1.3	Baud rate M-Bus.....	9
9.1.4	Data e Ora .....	9
9.1.5	Data periodo 'A'.....	10
9.1.6	Data periodo 'B'.....	10
9.1.7	Modo di funzionamento misuratore C1 .....	10
9.1.8	Modo di funzionamento misuratore C2 .....	10
9.1.9	Unità di misura energia.....	11
9.1.10	Peso impulsivo.....	11
9.1.11	Posizione misuratore .....	11
9.1.12	Data calibrazione strumento .....	11
9.1.13	Unità di misura volume .....	12
9.1.14	Portate Massime/Minime .....	12
9.1.15	Concentrazione glicole.....	12
9.1.16	Tipo glicole .....	13
9.1.17	Lunghezza cavi sonde.....	13
9.1.18	Data sostituzione batteria.....	13
9.1.19	Ripristino parametri di fabbrica.....	14
9.1.20	Allineamento volume misuratori .....	14
9.1.21	Azzeramento registro anomalie.....	14
9.1.22	Azzeramento portate massime.....	15
9.1.23	Azzeramento potenze massime.....	15
9.1.24	Modifica telegramma standard .....	15
9.2	Barra dei menù in modalità "Service" .....	16
9.2.1	Salvataggio dei parametri di configurazione.....	16
9.2.2	Trasmissione dei parametri di configurazione .....	16
9.2.3	Visualizzazione estesa .....	17
9.2.4	Salvataggio dei dati.....	17
<b>10</b>	<b>Modalità operativa.....</b>	<b>19</b>
10.1	Area comandi.....	19
<b>11</b>	<b>Modalità offline.....</b>	<b>19</b>
11.1	Salvataggio della configurazione "offline" .....	20
<b>Appendice A .....</b>	<b>21</b>	
A.1.	Anomalia dispositivo .....	21
A.2.	Visualizzazione anomalie in "Dati correnti" .....	21
A.3.	Visualizzazione anomalie in "Dati service".....	22
A.4.	Risoluzione dei problemi .....	23
<b>Appendice B .....</b>	<b>24</b>	
B.1.	Portate massime e minime nei misuratori volumetrici .....	24
<b>Appendice C.....</b>	<b>24</b>	
C.1.	Allineamento misuratori volumetrici .....	24

## 1 Introduzione

Il software ECCM-Service consente all'installatore/manutentore di eseguire su ogni singola Unità di Calcolo ECCM32 ed ECCM42, prodotta da FANTINI COSMI SpA, le seguenti operatività:

- Lettura dei dati correnti;
- Lettura delle registrazioni in data 'A', 'B' e mensili;
- Lettura della configurazione;
- Configurazione immediata del dispositivo in modalità "service";
- Configurazione del dispositivo in modalità "offline" (editing della configurazione);
- Salvataggio della configurazione su file;
- Trasmissione al dispositivo dei file di configurazione;
- Salvataggio dei dati su file CSV (dati attuali, registrazioni mensili, registrazioni in data 'A' e 'B').

Per effettuare la connessione tra il PC e le unità di contabilizzazione da configurare, utilizzare un qualsiasi adattatore/concentratore M-Bus, come indicato nella figura.



## 2 Requisiti di sistema per l'utilizzo del software

Sistema Operativo: Microsoft Windows XP / Vista / 7 / 8

Requisiti Software: .NET framework

Requisiti Hardware: 40 MB di spazio disponibile su disco per l'installazione  
1 porta COM per la connessione dell'adattatore M-Bus

## 3 Installazione del software ECCM-Service

Per procedere con l'installazione del software ECCM-Service, estrarre il contenuto della cartella compressa **ECCM-Service\_V10.zip** in una cartella locale del computer in uso (per esempio il desktop di windows).

In seguito lanciare il file eseguibile "setup.exe". Un wizard guiderà l'utente in questa fase, permettendo le classiche scelte sul percorso d'installazione, nome utente etc.



Terminato il processo d'installazione, si creano un'icona sul desktop dell'utente e un collegamento nel menu "Start", con relativo "uninstaller" nel percorso Start->programmi->Fantini->ECCM-Service

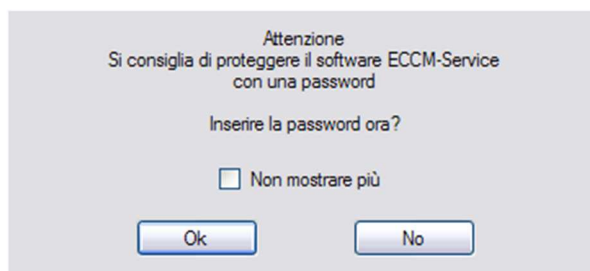
## 4 Esecuzione del software ECCM-Service

ECCM-Service può essere avviato scegliendo uno dei collegamenti citati nel paragrafo precedente:

- Icona sul desktop;
- Collegamento dal menù "Start".

## 5 Inserimento della password

Al primo avvio del software, è richiesto l'inserimento di una password di protezione.

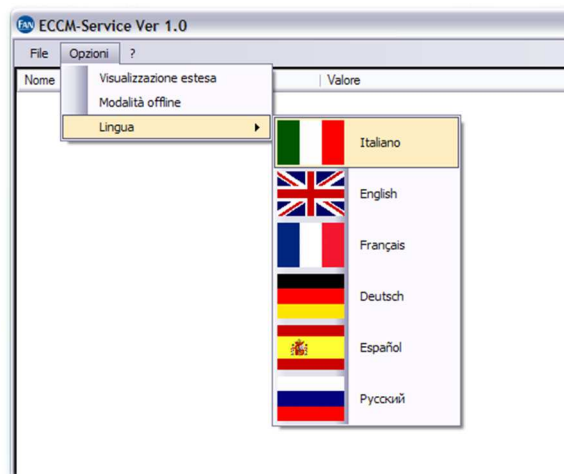


L'utente ha la possibilità di inserirla (selezionando il pulsante "Ok") o di rimandare la scelta al successivo riavvio.

**NOTA:** Qualora fosse selezionato il flag "Non mostrare più", sarà possibile inserire la password in un secondo momento selezionando l'apposita voce di menù File->Inserisci password di protezione

## 6 Scelta della lingua

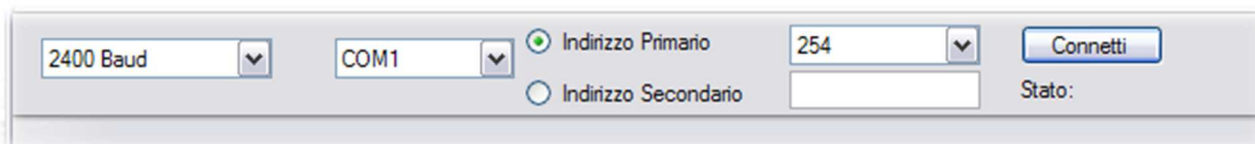
ECCM-Service si avvia sin da subito utilizzando la lingua impostata nel sistema. L'utente ha inoltre la possibilità di scegliere in modo agevole la lingua da utilizzare cliccando sulla bandiera corrispondente dal menu "Opzioni->Lingua".



La scelta comporta una richiesta di riavvio del software (eseguita automaticamente dopo la conferma). La lingua selezionata è memorizzata per i successivi riavvii.

## 7 Connessione al dispositivo (modalità online)

La schermata iniziale permette all'utente di connettersi all'Unità di Calcolo ECCMxx impostando alcuni parametri di comunicazione:



- la velocità di comunicazione dei dati con cui interfacciarsi al dispositivo; I valori permessi ( 300, 2400 o 9600 bps) dipendono dalla configurazione del dispositivo stesso;
- la porta COM assegnata per la comunicazione con l'Unità di Calcolo tramite interfaccia M-Bus;
- il tipo di comunicazione al dispositivo, tramite indirizzo primario o secondario. Quest'ultimo è univoco e rappresenta il "serial number" del dispositivo.


Successivamente, premere il pulsante "Connetti":





In seguito alla corretta connessione del dispositivo viene eseguita una lettura completa di tutti i dati memorizzati con relativo aggiornamento delle finestre.

In questa fase il software mostra lo "Stato: Running" ed una barra a video mostra la percentuale di completamento operazione. A fine lettura il software mostra lo "Stato: Ok"

Il dispositivo connesso si porta automaticamente in modalità "Service" e la data di questo evento viene registrata nel database dell'unità di calcolo.

 Scegliendo di comunicare tramite Indirizzo Primario, ed inserendo l'indirizzo "254" (broadcast) è possibile stabilire esclusivamente una connessione punto-punto con il dispositivo.

**Importante:** Non utilizzare questa modalità se sulla linea M-bus sono presenti altri dispositivi.

 Il dispositivo potrebbe non connettersi ( Stato: Errore di comunicazione  ). Controllare i parametri selezionati ed il corretto collegamento al dispositivo tramite porta M-Bus e premere il tasto "Connetti".

## 8 Interfaccia utente

Eseguita la connessione con il dispositivo target, il software si presenta con il seguente layout:

- 1 Barra dei menu (vedi cap. 8.1);
- 2 Finestra "Dati correnti" (vedi cap. 8.2);
- 3 Finestra "Dati di configurazione e registrati" , suddivisa in schede (vedi cap. 8.3);
- 4 Area comandi (vedi cap. 8.4);
- 5 Casella "modalità di funzionamento" (vedi cap. 8.5);
- 6 Area per la gestione della connessione e dei messaggi di errore (vedi cap. 8.6).

### 8.1 Barra dei menu

Permette di eseguire le principali funzionalità del software (salvare configurazione, aggiornare password, cambiare la lingua, salvare singoli dati, etc). In base alla modalità di funzionamento impostata, la barra dei menù si aggiorna e le funzioni permesse cambiano.



Per maggiori informazioni consultare i capitoli 10, 11 e 12.

## 8.2 Dati correnti

Visualizza i dati di contabilizzazione presenti nell'Unità di Calcolo.

In grigio sono mostrati il codice costruttore, il nome del prodotto, la tipologia del dispositivo, il numero di accessi e lo stato del sistema.

Nella tabella, invece sono inseriti i dati del “telegramma standard” che si aggiornano periodicamente.

E' possibile visualizzarli tutti, oppure solo quelli di maggiore interesse (per maggiori informazioni consultare il (vedi cap. 9.24).

Nome	Valore	Unità
Codice costruttore	FAN	
Generation	ECCM42	
Medium	Heat/Cooling load meter	
Access counter	45	
Status	0	
Energia riscaldamento	0,000	MWh
Energia raffrescamento	0,000	MWh
Volume C1	0,000	m <sup>3</sup>
Volume C2	0,000	m <sup>3</sup>
Volume C3	0,000	m <sup>3</sup>
Volume C4	0,000	m <sup>3</sup>
Potenza istantanea di riscaldamento	0,000	kW
Potenza massima di riscaldamento	0,000	kW
Potenza istantanea di raffrescamento	0,000	kW
Potenza massima di raffrescamento	0,000	kW
Portata istantanea C1	0,000	m <sup>3</sup> /h
Portata massima C1	0,000	m <sup>3</sup> /h
Portata istantanea C2	0,000	m <sup>3</sup> /h
Portata massima C2	0,000	m <sup>3</sup> /h
Portata istantanea C3	0,000	m <sup>3</sup> /h
Portata massima C3	0,000	m <sup>3</sup> /h
Portata istantanea C4	0,000	m <sup>3</sup> /h

## 8.3 Dati di configurazione e registrati

Le 4 schede presenti in questa finestra visualizzano i dati di **Service** (configurazione), le registrazioni effettuate nelle date 'A' e 'B' programmate, e quelle **mensili** (12 mensili fisse).

Nome	Valore	Unità
Data	01/06/--	---
Energia riscaldamento	0,000	MWh
Energia raffrescamento	0,000	MWh
Volume C1	0,000	m <sup>3</sup>
Volume C2	0,000	m <sup>3</sup>
Volume C3	0,000	m <sup>3</sup>
Volume C4	0,000	m <sup>3</sup>

I **Dati service** mostrano:

- 4 eventi anomalie memorizzate con corrispondente codice di errore e data in cui si sono verificate;
- Ore di funzionamento del dispositivo che si sta leggendo;
- Tutti i parametri impostati in modalità “Service”.

I **Dati periodo A e B** mostrano soltanto i dati dei consumi principali utili per la contabilizzazione:

- La data A o B impostata per la rilevazione dei consumi;
- Energia riscaldamento;
- Energia raffrescamento;
- 4 Volumi dei misuratori C1÷C4.

I **Dati mensili** mostrano i dati (memorizzati alla fine di ogni mese solare) dei consumi principali utili per la contabilizzazione:

- La data del registro mensile di riferimento;
- Energia riscaldamento;
- Energia raffrescamento;
- 4 Volumi dei misuratori C1÷C4.



Gli “eventi anomalie” sono al massimo quattro e memorizzati in un registro. Si mantengono in memoria sempre l’ultimo evento d’errore ed i primi tre che si sono verificati.

Anche in caso di rientro delle anomalie, gli eventi sono mantenuti nella memoria a tempo indeterminato; il **“registro anomalie” si cancella da “Service”** alla voce “Azzeramento registro anomalie” (vedi cap. 9.21).

Per l’elenco dei codici anomalie/errori e le relative descrizioni, consultare l’**Appendice A**.

## 8.4 Area comandi

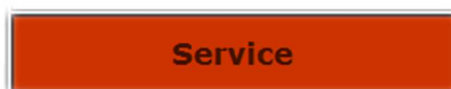
In base al modalità di funzionamento, permette all'utente di eseguire la lettura del dispositivo connesso e la sua configurazione (vedi cap.9).

Imposta modo funzionamento
Indirizzo primario
Baud rate M-Bus
Data e ora
Data periodo 'A'
Data periodo 'B'
Modo funzionamento misuratore C1
Modo funzionamento misuratore C2
Unità di misura energia
Peso impulsivo
Posizione misuratore
Data calibrazione strumento
Unità di misura volume
Portate
Concentrazione glicole
Tipo glicole
Lunghezza cavi sonde
Data sostituzione batteria
Ripristino programmazione fabbrica
Allineamento volume misuratori
Azzeramento registro anomalie
Azzeramento portate massime
Azzeramento potenze massime
Modifica telegramma standard

## 8.5 Casella “modalità di funzionamento”

Visualizza la modalità di funzionamento corrente dell'unità connessa o lo stato "off line", quando utilizzato.

Esempio:

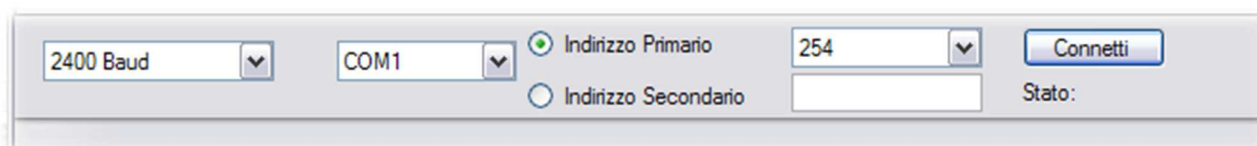


Le modalità previste dal software sono: Delivery - Operativo - Service - Off line



## 8.6 Area per la gestione della connessione e dei messaggi di errore

Già analizzata nel cap. 7, permette di impostare i parametri di comunicazione con il dispositivo (velocità, porta COM, indirizzo) e visualizza in real-time lo stato del software.



## 9 Modalità "Service"

### 9.1 Area comandi

L'area comandi visualizza tutti i parametri che si possono configurare nel dispositivo:

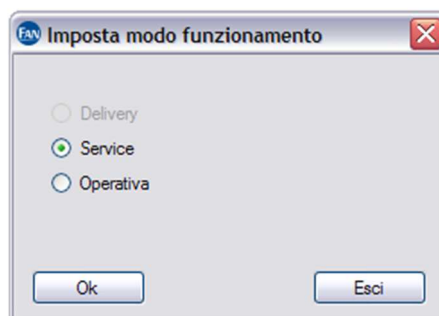
- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1. Imposta modo funzionamento       | 13. Unità di misura volume             |
| 2. Indirizzo primario               | 14. Portate                            |
| 3. Baud rate M-Bus                  | 15. Concentrazione glicole             |
| 4. Data e ora                       | 16. Tipo glicole                       |
| 5. Data periodo 'A'                 | 17. Lunghezza cavi sonde               |
| 6. Data periodo 'B'                 | 18. Data sostituzione batteria         |
| 7. Modo funzionamento misuratore C1 | 19. Ripristino programmazione fabbrica |
| 8. Modo funzionamento misuratore C2 | 20. Allineamento volume misuratori     |
| 9. Unità di misura energia          | 21. Azzeramento registro anomalie      |
| 10. Peso impulsivo                  | 22. Azzeramento portate massime        |
| 11. Posizione misuratore            | 23. Azzeramento potenze massime        |
| 12. Data calibrazione strumento     | 24. Modifica telegramma standard       |



**Attenzione:** la configurazione di alcuni parametri potrebbe non essere possibile se l'unità di calcolo ha già contabilizzato dell'energia o del volume.

#### 9.1.1 Imposta modo di funzionamento

Permette di cambiare la modalità di funzionamento del dispositivo connesso, scegliendo tra: Delivery - Service - Operativa



**Modalità Delivery:** è la modalità di trasporto, in cui tutte le funzionalità del dispositivo si fermano, ad eccezione dell'orologio interno. E' accessibile solo da modalità "Operativa". Alla disconnessione dal dispositivo, questo resta in modalità "Delivery".

**Modalità Service:** è la modalità in cui si può configurare il dispositivo inserendo gli opportuni parametri. Quando il software viene connesso la prima volta al dispositivo, questo si porta in automatico in tale configurazione. L'interfaccia del dispositivo è bloccata fino a quando il software è connesso e tutte le funzionalità sono interrotte (l'unità di calcolo non contabilizza).

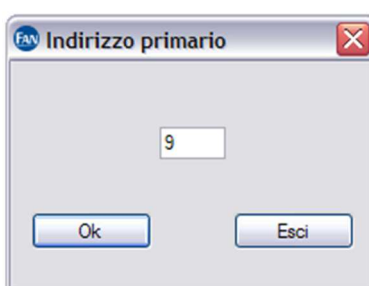
Dalla modalità "Service" si può accedere solo alla modalità "Operativa".

Alla disconnessione dal dispositivo, questo si porta in automatico in modalità "Operativa".

**Modalità Operativa:** è la modalità standard di funzionamento dell'unità di calcolo. In tale modalità si possono consultare le letture del dispositivo sia localmente (tramite il menù del dispositivo) sia da remoto (tramite il software ECCM-Service).

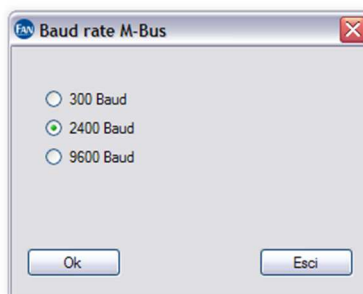
### 9.1.2 Indirizzo primario

Permette di impostare l'indirizzo primario del dispositivo connesso (valori permessi da 0 a 250).



### 9.1.3 Baud rate M-Bus

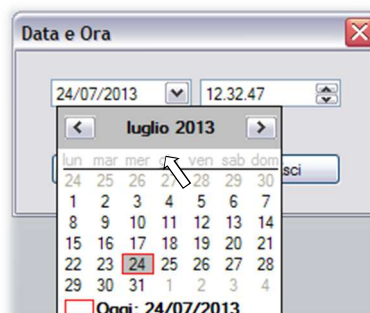
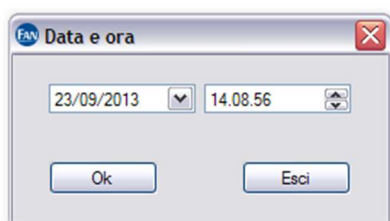
Permette di modificare la velocità di comunicazione M-Bus del dispositivo connesso, scegliendo tra 300/2400/9600 baud.



La modifica ha effetto immediato e non richiede la disconnessione.

### 9.1.4 Data e Ora

Permette di impostare la data e l'ora del dispositivo connesso. Vengono inizialmente presentati i valori impostati sul PC e l'utente ha la possibilità di confermarli o di modificarli. I parametri si possono inserire manualmente, oppure con il calendario, disponibile cliccando sul menu a tendina.



### 9.1.5 Data periodo 'A'

Permette di impostare la data di registrazione 'A' nel formato GG/MM.



### 9.1.6 Data periodo 'B'

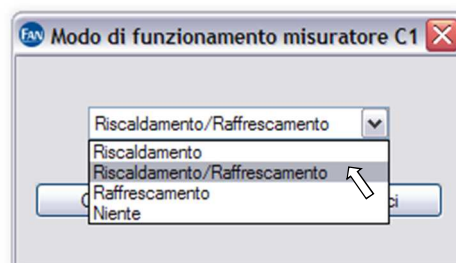
Permette di impostare la data di registrazione 'B' nel formato GG/MM.



### 9.1.7 Modo di funzionamento misuratore C1

Permette di impostare il modo di funzionamento del misuratore C1 scegliendo tra:

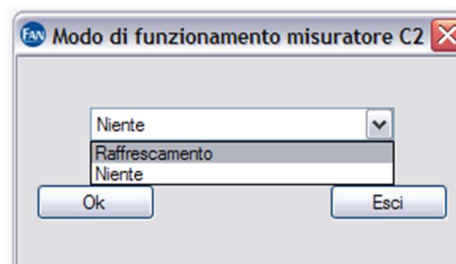
- Riscaldamento
- Riscaldamento/Raffrescamento
- Raffrescamento
- Niente



### 9.1.8 Modo di funzionamento misuratore C2

Permette di impostare il modo di funzionamento del misuratore C2 scegliendo tra:

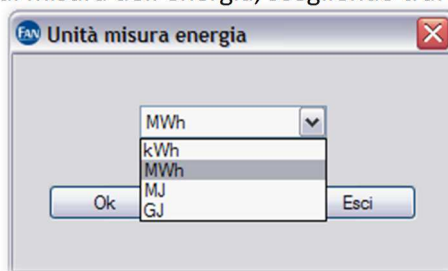
- Raffrescamento
- Niente



### 9.1.9 Unità di misura energia

Permette di impostare l'unità di misura dell'energia, scegliendo tra:

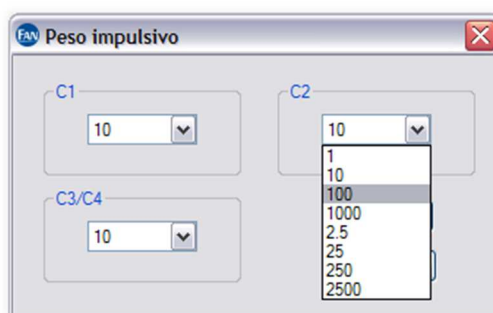
- kWh
- MWh
- MJ
- GJ



### 9.1.10 Peso impulsivo

Permette di impostare il peso impulsivo "k" (espresso in litri/impulso) dei contatori volumetrici, scegliendo tra:

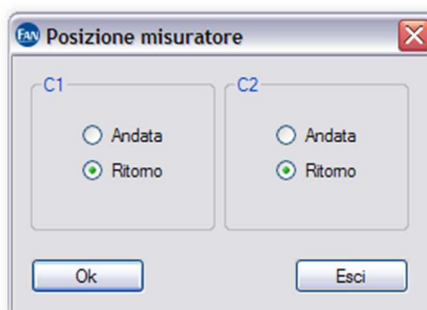
- 1
- 10
- 100
- 1000
- 2.5
- 25
- 250
- 2500



### 9.1.11 Posizione misuratore

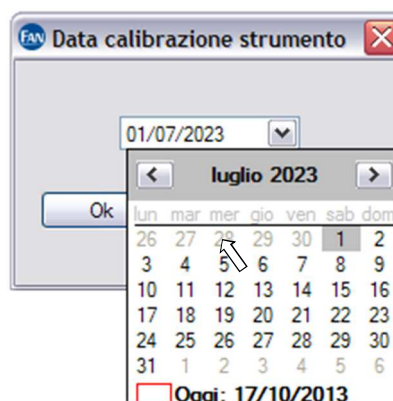
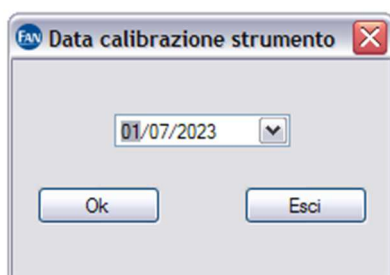
Permette di impostare la posizione d'installazione dei misuratori C1 e C2 nell'impianto, scegliendo tra:

- Andata
- Ritorno



### 9.1.12 Data calibrazione strumento

Permette di impostare la data di calibrazione del dispositivo. I parametri si possono inserire manualmente oppure utilizzando il calendario disponibile cliccando sul menu a tendina.



### 9.1.13 Unità di misura volume

Permette di impostare l'unità di misura del volume dei misuratori C1 ÷ C4 scegliendo tra:

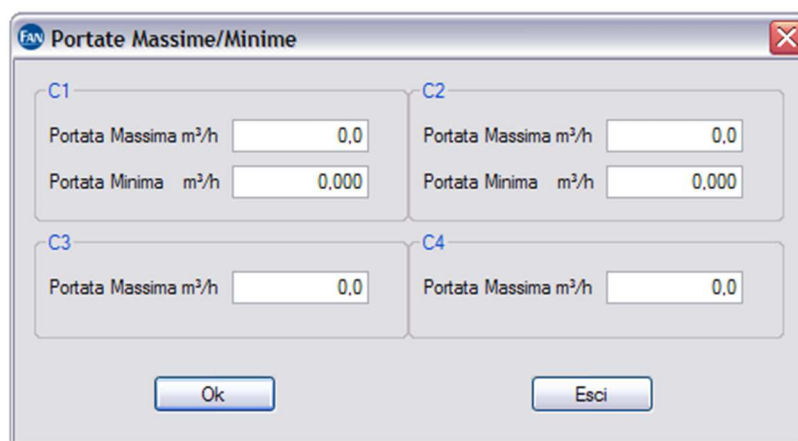
- m<sup>3</sup>
- Litri



### 9.1.14 Portate Massime/Minime

Permette di impostare i parametri di portata massima per i misuratori volumetrici C1/C2/C3/C4 ed i parametri di portata minima per i misuratori volumetrici C1 e C2.

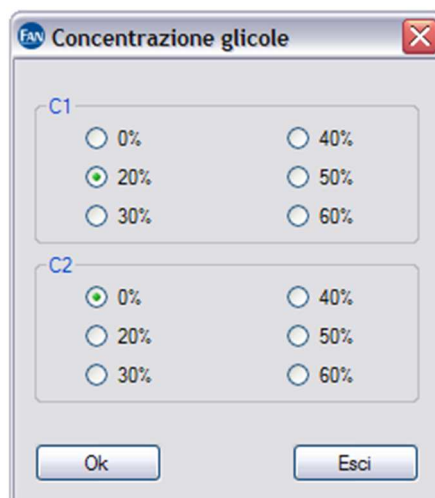
Per maggiori dettagli vedere l'**Appendice B**.



### 9.1.15 Concentrazione glicole

Permette d'impostare la percentuale di glicole presente nei circuiti C1 e C2 rispetto al totale del fluido termovettore, scegliendo tra:

- 0%
- 20%
- 30%
- 40%
- 50%
- 60%



### 9.1.16 Tipo glicole

Permette di scegliere il tipo di glicole utilizzato scegliendo tra:

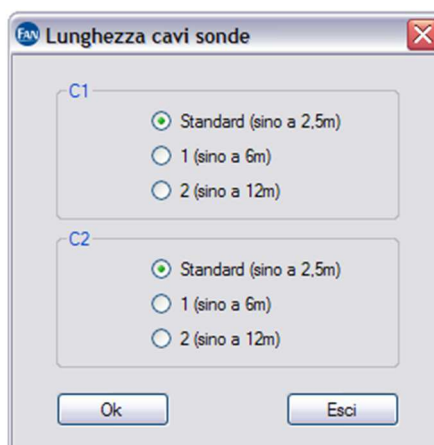
- Nessuno
- Monoetilenico
- Polietilenico



### 9.1.17 Lunghezza cavi sonde

Permette di impostare i parametri di lunghezza cavi delle sonde di temperatura scegliendo tra:

- Standard (sino a 2,5 metri)
- 1 (sino a 6 metri)
- 2 (sino a 12 metri)



### 9.1.18 Data sostituzione batteria

Permette di impostare la data di sostituzione batteria del dispositivo per esaurimento della stesse.

I parametri si possono inserire manualmente oppure utilizzando il calendario disponibile cliccando sul menu a tendina.



Il dispositivo utilizza batterie al Litio-cloruro di Tionile che hanno una durata media di circa 10 anni. Per sostituire le batterie leggere attentamente il “manuale d’installazione” nell’apposita sezione.

### 9.1.19 Ripristino parametri di fabbrica

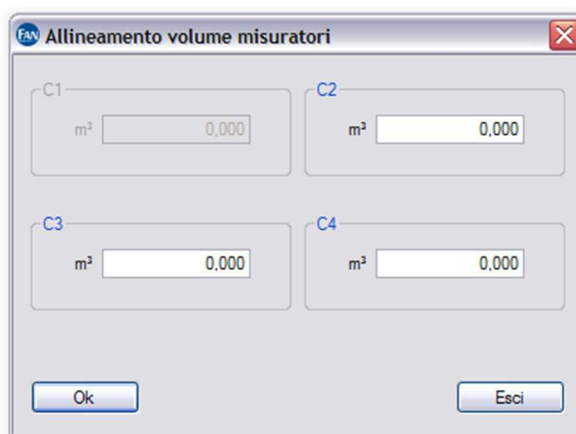
Permette di reimpostare i parametri di fabbrica del dispositivo.



**NOTA:** Se non è stata inserita la password all'avvio del software, questo comando ne richiede l'inserimento.

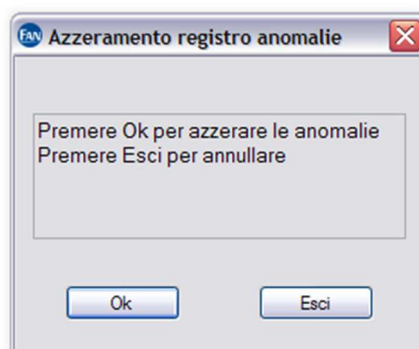
### 9.1.20 Allineamento volume misuratori

Permette d'impostare i valori di allineamento/azzeramento dei misuratori volumetrici. Valori permessi da 0 a 99999,999 m<sup>3</sup>. Per maggiori informazioni vedere l'**Appendice C**.



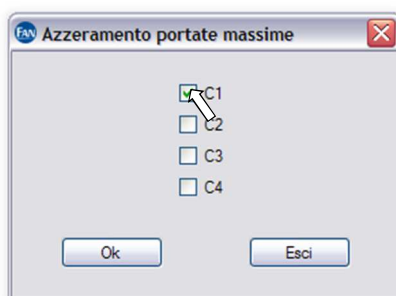
### 9.1.21 Azzeramento registro anomalie

Permette di azzerare tutte le anomalie/errori memorizzati nell'Unità di Calcolo durante il suo funzionamento e le date in cui sono avvenuti.



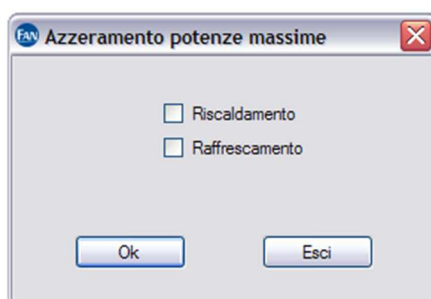
### 9.1.22 Azzeramento portate massime

Permette di azzerare i valori di portata massima dei misuratori volumetrici C1÷C4 registrati nel dispositivo. E' possibile scegliere singolarmente la portata massima del misuratore volumetrico da azzerare.



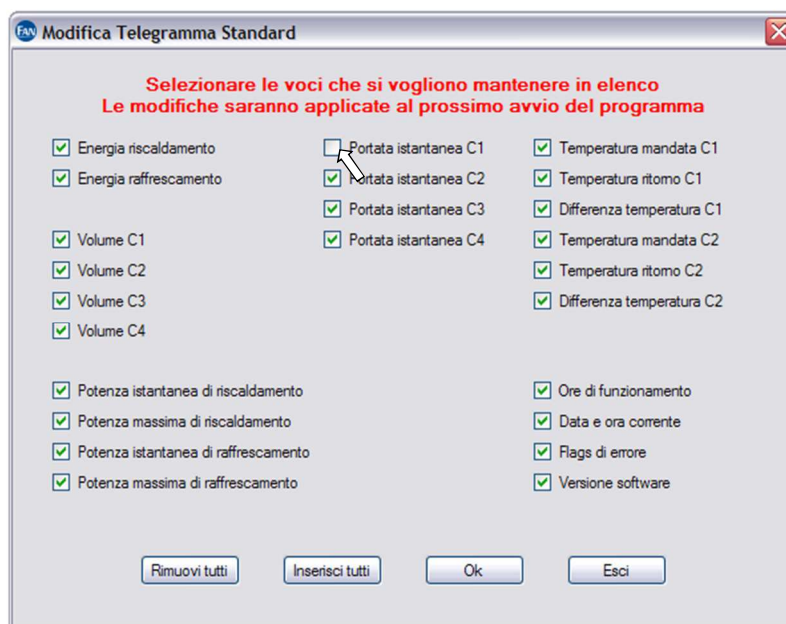
### 9.1.23 Azzeramento potenze massime

Permette di azzerare i valori di potenza massima dei circuiti C1 e C2 registrati nel dispositivo. E' possibile scegliere singolarmente quali potenze azzerare.



### 9.1.24 Modifica telegramma standard

Permette di personalizzare il telegramma standard trasmesso dall'unità di calcolo, scegliendo i campi da includere nella risposta.



I dati selezionati sono quelli che compongono la finestra "Dati correnti" nel layout del software. Meno dati si visualizzano, più veloce è la lettura del dispositivo.

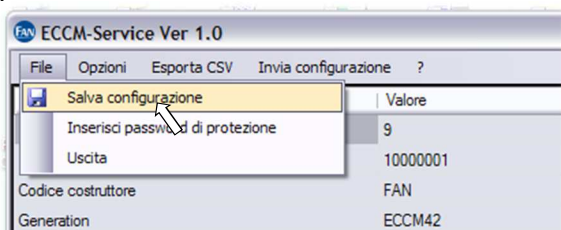


## 9.2 Barra dei menù in modalità "Service"

Le finestre a scorrimento permettono di salvare, esportare la configurazione impostata ed eseguire alcune funzioni di utility per l'utente. Di seguito sono riportate le funzioni che non sono state trattate nei capitoli precedenti.

### 9.2.1 Salvataggio dei parametri di configurazione

Il salvataggio della configurazione su file avviene andando in "Barra dei Menù" e cliccando sul menu: "File" -> "Salva configurazione".



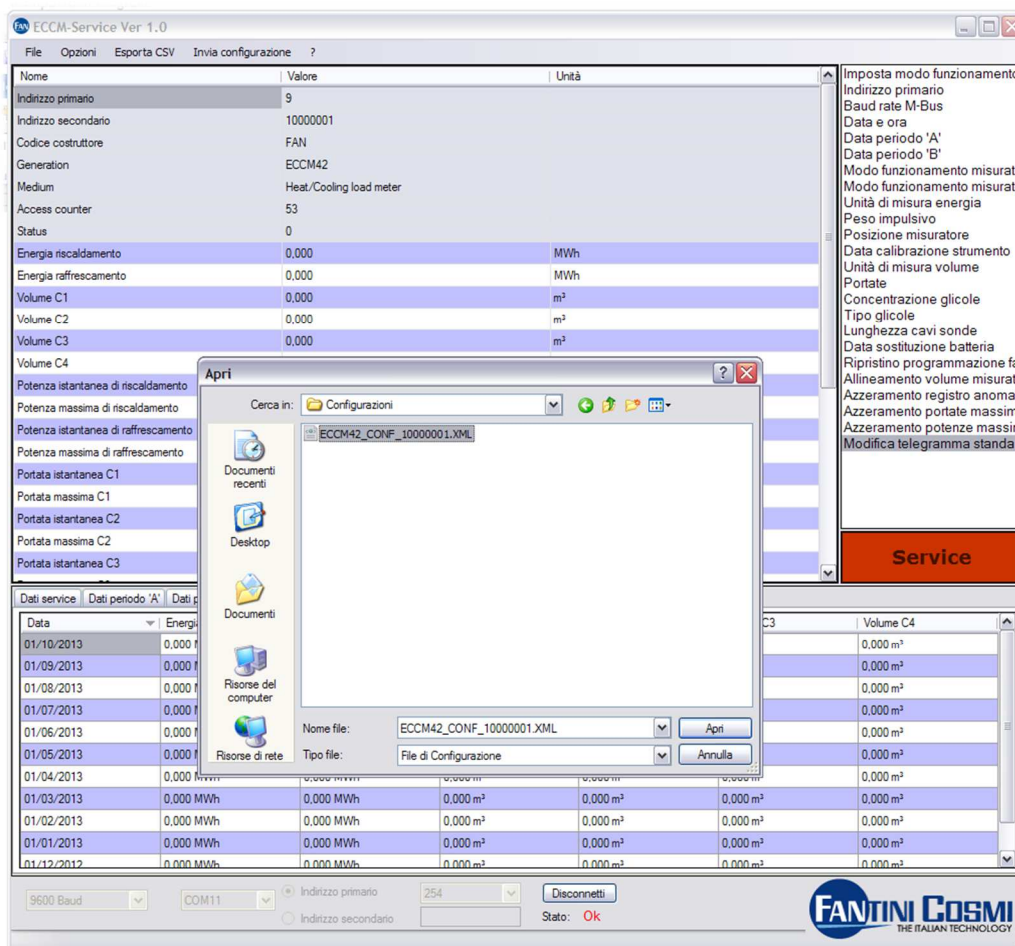
Il software presenta automaticamente un nome file (formato \*. XML) caratterizzato da:

- "Codice prodotto" del dispositivo connesso;
- prefisso "CONF";
- numero di serie del dispositivo.

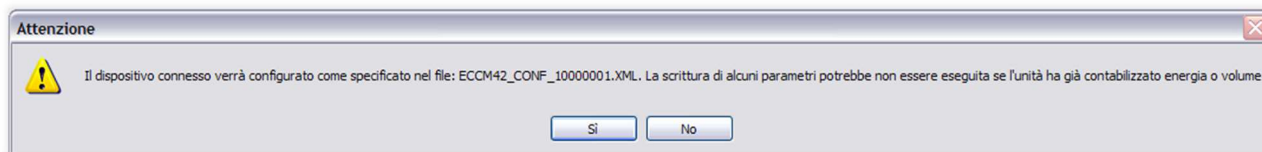
L'utente può in ogni caso modificarlo a suo piacimento.

### 9.2.2 Trasmissione dei parametri di configurazione

Utilizzando il menu "Invia configurazione" (dalla "barra dei menù") è invece possibile configurare un dispositivo con i parametri salvati in precedenza in un file.



Selezionare il percorso ed il file salvato in precedenza (in formato \*.XML) e cliccare “Apri”.  
Comparirà il seguente messaggio:



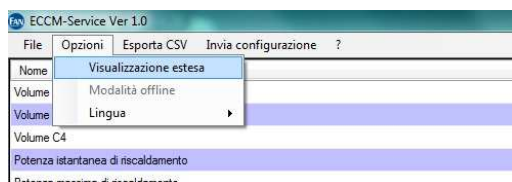
Confermando si avvierà il processo di scrittura.



**IMPORTANTE: non disconnettere il dispositivo in questa fase!**

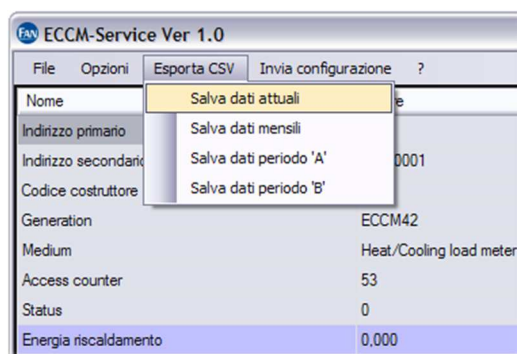
### 9.2.3 Visualizzazione estesa

Permette di visualizzare tutte le informazioni associate ad ogni dato trasmesso dall’M-Bus.  
Normalmente tale funzione non è abilitata e non influisce sulla comprensione e gestione dei dati da parte dell’utente.



### 9.2.4 Salvataggio dei dati

Tutti i dati visualizzati (dati attuali, dati mensili, dati del periodo A, dati del periodo B) possono essere salvati su file (in formato \*.CSV) selezionando la voce di menu "Esporta CSV".



Il software propone automaticamente un nome file caratterizzato da:

- part name del dispositivo connesso + CSV;
- numero di serie del dispositivo;
- orario della creazione (HHMMSS);
- prefisso indicante il contenuto del file:  
ACT=dati attuali - MONTH=dati mensili - REG\_A=registro A - REG\_B=registro B.

L'utente può in ogni caso modificarlo a suo piacimento e scegliere il percorso dove salvare il file.



Il file CSV creato è importabile su foglio di calcolo (ad esempio excel) impostando come elemento separatore il punto e virgola “;” e formattando le celle in modo da contenere del testo.

	A	B	C	D
1	Nome	Valore	Unità	
2	Indirizzo Primario	25		
3	Indirizzo Secondario	27111981		
4	Codice Costruttore	FAN		
5	Generation	ECCM42		
6	Medium	Heat/Cooling load meter		
7	Access Counter	236		
8	Status	0		
9	Energia Riscaldamento	44,913	GJ	
10	Energia Raffrescamento	0,444	GJ	
11	Volume C1	304928	l	
12	Volume C2	10720	l	
13	Volume C3	235229	l	
14	Volume C4	354384	l	
15	Potenza di Riscaldamento	1392,559	kW	
16	Potenza di Riscaldamento (Max)	68270,767	kW	
17	Potenza di Raffrescamento	981,740	kW	
18	Potenza di Raffrescamento (Max)	622,038	kW	
19	Portata C1	738,916	m <sup>3</sup> /h	
20	Portata C1 (Max)	4712,041	m <sup>3</sup> /h	
21	Portata C2	38,751	m <sup>3</sup> /h	
22	Portata C2 (Max)	188,481	m <sup>3</sup> /h	
23	Portata C3	7,045	m <sup>3</sup> /h	
24	Portata C3 (Max)	46,153	m <sup>3</sup> /h	
25	Portata C4	17,391	m <sup>3</sup> /h	
26	Portata C4 (Max)	54,545	m <sup>3</sup> /h	
27	Temperatura Mandata Riscaldamento	79,9	°C	
28	Temperatura Ritorno Riscaldamento	37,3	°C	
29	Differenza Temperatura di Riscaldamento	42,64	°K	
30	Temperatura Mandata Raffrescamento	24,6	°C	
31	Temperatura Ritorno Raffrescamento	36,0	°C	
32	Differenza Temperatura di Raffrescamento	11,38	°K	
33	Tempo di Funzionamento	26	h	
34	Data/Ora	01/12/2014 0.00.00	---	
35	Errori	0010000100000000	---	
36	Versione Firware	101	---	
37				

*Nell'esempio: Esportazione e visualizzazione di un file "dati attuali".*

## 10 Modalità operativa

Quando il dispositivo è connesso e la modalità di funzionamento selezionata è "**Operativo**" è possibile consultare tutti i dati di contabilizzazione presenti.



Questa è una modalità di sola lettura per cui non è possibile impostare Parametri/Configurazioni nel contabilizzatore.

### 10.1 Area comandi

"Area comandi" prevede cinque scelte:

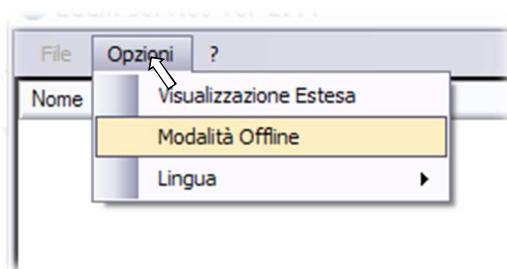
- **Leggi dati**  
Esegue la lettura dei dati di contabilizzazione correnti ed il relativo aggiornamento della finestra corrispondente;
- **Leggi dati mensili**  
Esegue la lettura dei dati mensili ed il relativo aggiornamento della finestra corrispondente;
- **Leggi dati service**  
Esegue la lettura dei dati di service presenti nel dispositivo ed il relativo aggiornamento della finestra corrispondente;
- **Leggi dati periodo 'A'**  
Esegue la lettura dei dati di contabilizzazione memorizzati in data 'A' ed il relativo aggiornamento della finestra corrispondente;
- **Leggi dati periodo 'B'**  
Esegue la lettura dei dati di contabilizzazione memorizzati in data 'B' ed il relativo aggiornamento della finestra corrispondente.

## 11 Modalità offline

La modalità "offline" permette la creazione e la modifica (editing) dei file di configurazione.

E' disponibile solo quando non vi è attiva alcuna connessione, selezionando la voce di menu:

Opzioni->Modalità Offline



In seguito è possibile aprire un file di configurazione precedentemente salvato (in formato \*.XML), modificarlo e salvarlo nuovamente con le nuove impostazioni.

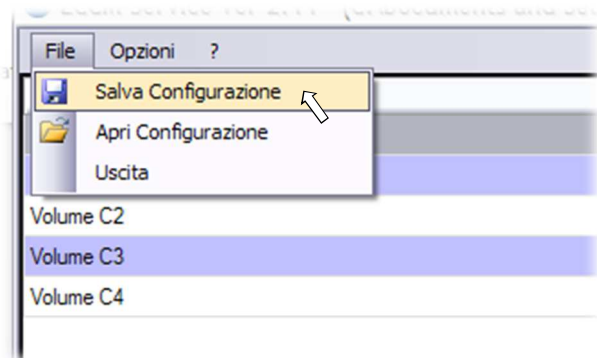
I parametri impostabili in modalità "offline" sono solo una parte di quelli citati nella modalità "online" e comprendono:

- |                                    |                                  |
|------------------------------------|----------------------------------|
| • Indirizzo primario               | • Allineamento volume misuratori |
| • Modo funzionamento misuratore C1 | • Portate                        |
| • Modo funzionamento misuratore C2 | • Data periodo 'A'               |
| • Unità di misura energia          | • Data periodo 'B'               |
| • Unità di misura volume           | • Concentrazione glicole         |
| • Peso impulsivo                   | • Tipo glicole                   |
| • Posizione misuratore             | • Lunghezza cavi sonde           |
| • Baud rate M-Bus                  |                                  |

## 11.1 Salvataggio della configurazione “offline”

Dopo aver modificato la configurazione, è possibile salvarla su file selezionando il menu: File->Salva Configurazione.

Il procedimento è identico a quello descritto in precedenza per la modalità “online”.



Si aprirà una finestra in cui è possibile impostare il percorso ed il nome del file da assegnare alla configurazione. Di default è presentato il nome **ECCMxx\_CONF\_yyyyyyy** dove x e y sono rispettivamente il “Codice prodotto” del dispositivo ed il suo serial number.

## Appendice A

### A.1. Anomalia dispositivo

L'unità dispone di autodiagnostica in grado di rilevare sino a **sedici** diverse **tipologie di anomalia**.

La presenza di una o più anomalie è segnalata dall'accensione dell'ideogramma .

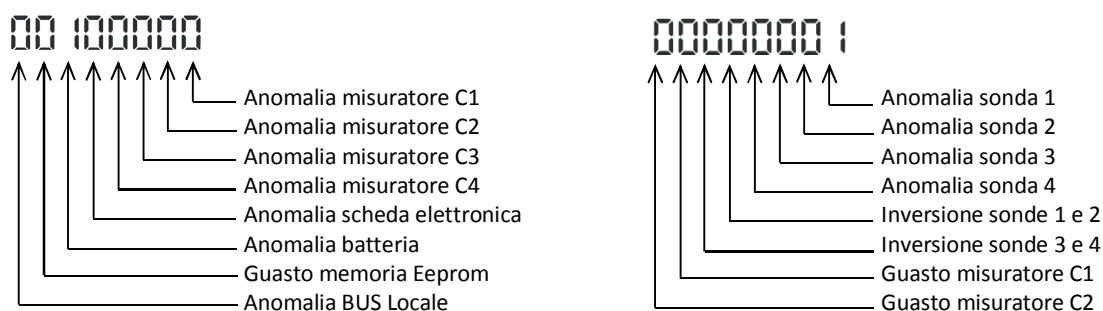
All'insorgere di un'anomalia, l'unità ne memorizza la data e tipologia nel "registro anomalie".

Nel software la presenza di anomalie è evidenziata nella sezione "Dati correnti" (voce "Errori") e nella sezione "Dati service" (nelle quattro voci "errori" e "data").

### A.2. Visualizzazione anomalie in "Dati correnti"

Nella casella "errori", sono visualizzati 2 byte (16 cifre) in cui, la presenza della cifra "1" in una specifica posizione identifica la rispettiva anomalia.

Il dettaglio delle **anomalie presenti** è riportato in seguito:



L'esempio indica la presenza contemporanea di due anomalie: "Anomalia sonda 1" e "Anomalia batteria".

Passando inoltre con il mouse sulle cifre, si visualizza l'elenco completo delle anomalie.

Temperatura ritorno C2	0,0	°C
Differenza temperatura C2	0,00	K
Ore di funzionamento	48	h
Data e ora corrente	03/01/2013 00:04:00	--
Errori	0011000000000000	--
Versione software	14 - Anomalie varie: livello batteria basso, data sostituzione batteria scaduta oppure scadenza del periodo di calibrazione / data non impostata 13 - Anomalia scheda elettronica, rilevata a seguito dei processi di autodiagnosi interni	
Dati service	Dati periodo 'A'	Dati periodo 'B'
	Dati mensili	

### A.3. Visualizzazione anomalie in “Dati service”

Nella finestra “Dati service” il software visualizza le anomalie memorizzate nel dispositivo.

All’insorgere di un’anomalia, viene memorizzato il corrispondente “codice di errore” e la data in cui si è verificato.

Il “registro anomalie” memorizza al massimo quattro eventi, mantenendo in memoria sempre l’ultimo evento d’errore ed i primi tre che si sono verificati.

Anche in caso di rientro delle anomalie, gli eventi sono mantenuti nella memoria a tempo indeterminato; il “registro anomalie” si cancella da “Service” alla voce “Azzeramento registro anomalie”.

Di seguito sono elencati i codici errore e le relative descrizioni. Questi dati sono gli stessi che (vedi paragrafo precedente) si visualizzano al passaggio del mouse sulle cifre di errore in “Dati correnti”.

Codice errore	Descrizione
01	Anomalia sonda 1 per possibile taglio/cortocircuito cavi oppure la misura è fuori dai limiti previsti.
02	Anomalia sonda 2 per possibile taglio/cortocircuito cavi oppure la misura è fuori dai limiti previsti.
03	Anomalia sonda 3 per possibile taglio/cortocircuito cavi oppure la misura è fuori dai limiti previsti.
04	Anomalia sonda 4 per possibile taglio/cortocircuito cavi oppure la misura è fuori dai limiti previsti.
05	Inversione sonde 1 e 2 oppure errata impostazione della modalità di funzionamento del misuratore C1.
06	Inversione sonde 3 e 4 oppure errata impostazione della modalità di funzionamento del misuratore C2.
07	Guasto misuratore C1
08	Guasto misuratore C2
09	Anomalia misuratore C1 per valori di frequenza impulsi o di portata max/min fuori dai limiti previsti (*).
10	Anomalia misuratore C2 per valori di frequenza impulsi o di portata max/min fuori dai limiti previsti (*).
11	Anomalia misuratore C3 per valori di frequenza impulsi o di portata massima fuori dai limiti previsti (*).
12	Anomalia misuratore C4 per valori di frequenza impulsi o di portata massima fuori dai limiti previsti (*).
13	Anomalia scheda elettronica rilevata a seguito dei processi di autodiagnosi interni.
14	Anomalie varie: livello batteria basso, data sostituzione batteria scaduta oppure scadenza del periodo di calibrazione oppure ancora data non impostata.
15	Guasto memoria EEprom
16	Anomalia BUS Locale per superamento del numero massimo (150) di richieste dati consentite giornalmente.

**\*Note:**

1) I controlli di portata max/min (per i misuratori C1 e C2) e di portata massima (per i misuratori C3 e C4) sono attivi previa impostazione dei valori limite (vedi Allegato B) che dovranno essere coerenti con le caratteristiche dell’impianto.

2) Per cancellare un’eventuale anomalia per “portata fuori dai limiti previsti” è necessario **cancellare contestualmente il registro anomalie ed i valori massimi statistici** tramite i comandi da “Service”.

**i** Si potrebbero avere delle **non corrispondenze** fra i valori mostrati in “Dati correnti” e in “Dati service”.

- Nella sezione “Dati correnti” non compare un’anomalia che invece è presente in “Dati service”. Potrebbe accadere se le condizioni che hanno generato tale anomalia sono rientrate. In questo caso ne rimane traccia solo in “Dati service”.
- Nella sezione “Dati correnti” compare un’anomalia che invece non è presente in “Dati service”. Potrebbe accadere se il numero di anomalie registrate dall’unità di calcolo è maggiore di quattro. In questo caso in “Dati service” sono loggiate solo l’ultima anomalia e le prime tre registrate in ordine temporale; mentre in “Dati correnti” sono evidenziate tutte le anomalie presenti contemporaneamente nel dispositivo.

#### A.4. Risoluzione dei problemi

Di seguito alcuni problemi, con risoluzione, che potrebbero essere evidenziati dalla lettura dell'unità di calcolo attraverso il software ECCM-Service.

Problema	Possibile causa	Proposta di soluzione
L'unità non contabilizza l'energia e neanche il volume.	1) Se la contabilizzazione su visualizzatore è = 000.00 2) Se la contabilizzazione su visualizzatore è > 000.00	1) Controllare il misuratore di volume e le sonde. 2) Controllare i codici d'errore nel registro anomalie.
L'unità contabilizza il volume ma non l'energia.	1) Le sonde oppure i loro collegamenti sono invertiti. 2) L'impostazione del funzionamento misuratore è errata.	1) Montare le sonde correttamente. 2) Modificare l'impostazione del dispositivo.
L'unità non contabilizza il volume.	Il misuratore non emette impulsi oppure questi non arrivano all'unità.	Controllare la direzione del flusso e le connessioni tra unità e misuratore.
L'unità effettua una errata contabilizzazione di volumi	1) Anomalia del misuratore di flusso. 2) Il misuratore di flusso è invertito. 3) Impostazione peso impulsivo non corretta. 4) Misuratore flusso non adeguato all'impianto.	1) Controllare ed eventualmente sostituire il misuratore. 2) Installare correttamente il misuratore di flusso. 3) Modificare l'impostazione del peso impulsivo. 4) Sostituire il misuratore di flusso.
L'unità visualizza temperature di mandata/ritorno non coerenti.	La coppia di sonde è difettosa.	Sostituire la coppia sonde.
L'unità visualizza temperature di mandata/ritorno e valori di energia troppo bassi.	1) L'accoppiamento pozzetto/sonda è difettoso. 2) La dissipazione termica dei pozzetti è eccessiva. 3) Il pozzetto per le sonde è troppo corto.	1) Spingere bene a fondo le sonde nei pozzetti. 2) Isolare i pozzetti porta sonde. 3) Sostituire i pozzetti con quelli adeguati.



## Appendice B


### B.1. Portate massime e minime nei misuratori volumetrici

La portata del contatore è calcolata attraverso il conteggio dei suoi impulsi.

Durante la misura della portata, si eseguono dei test che ne verificano le anomalie.

I tipi di errore che possono essere riscontrati sono:

Codice errore	Descrizione
07	Guasto contatore 1
08	Guasto contatore 2
09	Superamento frequenza impulsi / portata max o min contatore 1 (*)
10	Superamento frequenza impulsi / portata max o min contatore 2 (*)
11	Superamento frequenza impulsi / portata max contatore 3 (*)
12	Superamento frequenza impulsi / portata max contatore 4 (*)

 (\*) solo se in configurazione parametri è stato inserito un valore diverso da 0, si attiva il controllo superamento portata max o min. Tale controllo è utile all'utente per verificare il corretto dimensionamento dell'impianto e dei misuratori volumetrici.

L'errore di portata massima può essere generato o se si supera il valore impostato in "Service" oppure se si supera la frequenza massima d'impulsi di 5Hz e può essere attivato su tutti i misuratori volumetrici.

L'errore di portata minima (bassa portata) si può generare solo se il valore di portata istantanea è minore del valore impostato in "Service" e può essere attivato solo sui misuratori volumetrici utilizzati per gli impianti di riscaldamento e raffrescamento.

Il contatore e l'allarme di guasto possono essere azzerati tramite comando da menu.

In caso di "guasto contatore", l'unità di calcolo non può calcolare l'energia associata al misuratore stesso, dato che non viene ricevuto alcun impulso del misuratore volumetrico.


Invece, in caso di "Superamento frequenza impulsi / portata max o min contatore" l'unità di calcolo continua ad effettuare le misure ed i calcoli dell'energia associata a tale misuratore.

## Appendice C

### C.1. Allineamento misuratori volumetrici

La funzione "Allineamento" permette di modificare i valori dei misuratori volumetrici, visualizzati sull'unità di calcolo, per azzerarli o allinearli ai display meccanici leggibili sui misuratori volumetrici.

Ciò può avvenire quando si sostituisce un misuratore volumetrico con uno nuovo oppure quando il misuratore volumetrico ha già contabilizzato dei consumi (esempio: circolazione acqua per pulizia impianto) ed il valore visualizzato sui rulli meccanici del misuratore non coincidono (non sono allineati) ai valori visualizzati sull'apparecchio.

 L'allineamento dei misuratori C1 e C2 è possibile solo se la modalità di funzionamento dei rispettivi circuiti è "niente" (né riscaldamento, né raffrescamento). In caso contrario tale configurazione non è abilitata.