



CONVERTITORE MC406M

Manuale di Uso e Manutenzione





SOMMARIO

1. INTRODUZIONE	3
1.1 NOTE DEL COSTRUTTORE	4
1.2 VERIFICA DELL'IMBALLO	4
1.3 NOTE PRELIMINARI	4
1.4 IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO	4
2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	5
2.1 DESCRIZIONE GENERALE	5
2.2 ACCOPPIAMENTO	5
2.3 CARATTERISTICHE DI MISURAZIONE	5
2.4 ARCHIVIO DATI	5
2.5 DISPLAY	5
2.6 BATTERIE DI ALIMENTAZIONE	6
3. CONVERTITORE	7
3.1 AVVIO SISTEMA	7
3.2 INTERFACCIA UTENTE	8
3.3 VISUALIZZAZIONE DEL CONTATORE DI OVERFLOW TOTALIZZATORI	10
3.4 COMUNICAZIONE CELLULARE	10
3.5 PRIMA ATTIVAZIONE	11
3.6 PROVA DISPLAY	11
3.7 FUNZIONI	12
4. CONSUMO BATTERIE	13
5. AUTO DIAGNOSTICA	14
6. SOFTWARE DI CONNESSIONE PC	15
6.1 AGGIORNAMENTO FIRMWARE	17
6.2 LOG DEL TENTATIVO DI DOWNLOAD	18
7. GSM	19
7.1 CARATTERISTICHE PRINCIPALI	19
7.2 CONNESSIONE GSM	20
7.3 IMPOSTAZIONI DISPOSITIVO	21
7.4 IMPOSTAZIONI NUMERI DI TELEFONO & INDIRIZZI EMAIL	22
7.5 SCHEDULATORE	22
7.6 SALVATAGGIO DATI	22
7.7 TEST	23
8. INSTALLAZIONE CONVERTITORE	24
8.1 RACCOMANDAZIONI DI MESSA A TERRA	24
8.2 CONFIGURAZIONE REMOTA (SEPARATA)	25
9. SMALTIMENTO DEL CONVERTITORE	26
10. MODULO RICHIESTA RIPARAZIONE (RMA)	27



1. INTRODUZIONE



AVVERTENZA IMPORTANTE

E' MOLTO IMPORTANTE CHE TUTTO IL PERSONALE OPERANTE CON L'ATTREZZATURA ABBIAM LETTO E COMPRENDA LE ISTRUZIONI E INDICAZIONI FORNITE NEL PRESENTE MANUALE E CHE LE SEGUA PRIMA DI UTILIZZARE L'ATTREZZATURA STESSA.

IL FABBRICANTE NON SI ASSUME ALCUNA RESPONSABILITA' PER LE CONSEGUENZE DERIVANTI DALL'USO IMPROPRIO DA PARTE DELL'OPERATORE.

L'operatore risponderà dell'idoneità del dispositivo per lo scopo specifico.

L'installazione e l'utilizzo inadeguati dei dispositivi (sistemi) comporteranno la nullità della garanzia.

- Il fabbricante non sarà responsabile per nessun danno di nessun tipo derivante dall'utilizzo dei propri prodotti, ivi inclusi ma non limitatamente ai danni diretti, indiretti, accidentali, punitivi e conseguenti. L'installazione, il collegamento, la messa in servizio e la manutenzione devono essere effettuati da personale che sia a tal fine qualificato e autorizzato.
- Il personale addetto all'installazione deve assicurarsi che il sistema di misurazione sia debitamente collegato come da schema dei collegamenti.

Per le applicazioni che richiedono delle pressioni di lavoro elevate o delle sostanze che possano essere pericolose per il pubblico, l'ambiente, le attrezzature o quant'altro qualora si verificasse la rottura di un tubo, Euromag International raccomanda, prima di installare il convertitore nella versione compatta, di prendere delle precauzioni quali una posizione particolare, una protezione o l'installazione di uno schermo o valvola di sicurezza.

Il dispositivo contiene dei componenti elettrici con passaggio di corrente, pertanto l'installazione, i controlli e la manutenzione devono essere effettuati da personale esperto e qualificato che sia consapevole di tutte le precauzioni necessarie. Prima di aprire qualsiasi parte interna, si prega di scollegare l'alimentazione elettrica.

Il convertitore è composto di parti in metallo e plastica, che devono essere conformi alle norme locali e ai requisiti relativi allo smaltimento dei rifiuti.

1.1 NOTE DEL COSTRUTTORE

- Nella progettazione dello strumento non si è tenuto conto delle sollecitazioni e del carico eventualmente causato da terremoti, traffico, venti forti e danni da incendio.
- Non installare lo strumento in modo tale che agisca da fulcro per le sollecitazioni sulle tubazioni. Nella configurazione dello strumento non si è tenuto conto dei carichi esterni.
- Durante il funzionamento, non superare la pressione e/o i valori di temperatura indicati sull'etichetta o nel presente Manuale operativo.



1.2 VERIFICA DELL'IMBALLO

All'acquisto e/o del ricevimento del prodotto, l'acquirente è vivamente invitato a verificare la qualità dell'imballo che deve presentarsi integro, privo di segni evidenti di ammaccature e completamente e correttamente chiuso.

All'apertura dell'imballo verificare inoltre che il prodotto rispetti qualitativamente e in fatto di componentistica/accessori quanto riportato nella confezione.

1.3 NOTE PRELIMINARI

Le parti principali che compongono il flussimetro elettromagnetico sono:

- Il sensore - viene installato nei tubi con l'ausilio di flange o attacchi filettati.
- Il convertitore - può essere installato sul sensore (nella versione compatta) o nelle sue vicinanze (nella versione remota) collegato tramite due cavi.

I misuratori di flusso elettromagnetici presentano molti vantaggi importanti rispetto alle relative controparti meccaniche, che comprendono fra gli altri: stabilità eccezionale sul lungo periodo, massima affidabilità di processo, zero manutenzione. Di conseguenza, questi sensori possono fornire delle misurazioni precise e affidabili per molti anni.

Si vedano i paragrafi seguenti per delle indicazioni maggiormente dettagliate sul corretto uso e installazione.

1.4 IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO

Su ogni Convertitore MC406 prodotto da Euromag International viene applicata una targhetta di identificazione adesiva sulla quale sono riportate le seguenti informazioni.

- Modello: modello del sensore e convertitore
- Marchio di conformità CE con identificazione MID
- S/N: numero di serie che identifica il convertitore e il sensore
- Y: anno di costruzione
- Size: diametro nominale, norma e pressione nominale flange
- Q3: portata nominale e rapporto R (Qnom/Qmin)
- Power Supply: tensione di alimentazione e/o batteria
- MAP: pressione nominale strumento
- Press. loss class: classe perdita di carico max nel sensore
- Env. class: classe ambientale
- EMC class: classe Compatibilità Elettromagnetica
- T: totalizzatore totale non azzerabile
- P: totalizzatore parziale azzerabile

 EUROMAG INTERNATIONAL		Via Della Tecnica, 20 35035 Mestrino (PD) - Italy Made in Italy	
MUT 2200/EL/MC406M		CE M19 0122 T10713	
S/N	LAC1073 LMM1140	MAP	16 bar
Y	2019	Press. loss. class	Δp_{10}
Size	DN65 EN1092-1 PN16	Env. Class	M1,0
Q3	63 m ³ /h R160	EMC class	E1
Power Supply	12 - 24Vdc Rep. Battery 02/2024	T: non resettable P: partial (resettable)	

LA TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE NON DEVE ASSOLUTAMENTE ESSERE RIMOSSA, DANNEGGIATA O ALTERATA. DEVE ESSERE INOLTRE MANTENUTA PULITA DA SPORCIZIA ED INCROSTAZIONI VARIE IN QUANTO I DATI CONTENUTI RAPPRESENTANO L'UNICO MODO SICURO ED UNIVOCO PER POTER RICONOSCERE IL TIPO DI CONVERTITORE IN VOSTRO POSSESSO E POTER EVENTUALMENTE COMPILARE IL MODULO DI RICHIESTA DI RIPARAZIONE ALLEGATO AL PRESENTE MANUALE



2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

2.1 DESCRIZIONE GENERALE

Mc406 è un convertitore elettronico che, associato a un sensore elettromagnetico Euromag, è in grado di offrire elevata precisione e stabilità in dimensioni compatte. La portata misurata viene visualizzata sullo schermo LCD insieme a uno dei 4 totalizzatori disponibili; altre informazioni e alcune impostazioni di base sono direttamente accessibili utilizzando l'interfaccia a 4 pulsanti.

Le due uscite impulsi positive e negative indipendenti consentono il collegamento con qualsiasi contatore esterno (max 30 V ca o cc / 100 mA). L'alimentazione richiesta è compresa tra 12 e 24 V CC ed è possibile collegare un pacco batteria per ottenere un servizio ininterrotto anche in caso di interruzione di corrente. È inoltre installato un modulo GSM per consentire la trasmissione remota delle misure*.

2.2 ACCOPPIAMENTO

Il diametro massimo del sensore utilizzabile con questo convertitore è di 600 mm; la durata della batteria di backup è influenzata dalle dimensioni del sensore.

Il misuratore di portata può essere ordinato sia in versione compatta che separata, con una lunghezza massima del cavo di 30mt.

2.3 CARATTERISTICHE DI MISURAZIONE

Campo di velocità del flusso: da 0.015 m/s a 10 m/s

Conducibilità del liquido $\geq 20\mu\text{S}/\text{cm}$

Campionamento: unità alimentata 3.125Hz nominale (dipende dal diametro); modalità batteria (low power): da 1/5Hz a 1/60Hz (default 1/15Hz)

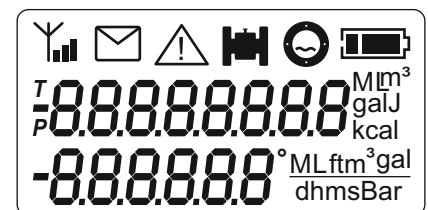
2.4 ARCHIVIO DATI

Tutti i parametri, i totalizzatori e il registro sono memorizzati in una memoria non volatile.

2.5 DISPLAY

Il display LCD può visualizzare un numero di 8 e un numero di 6 cifre più diverse icone di informazioni, consentendo all'utente di visualizzare diverse informazioni e impostare molti parametri. Sui dettagli, è possibile mostrare:

- portata istantanea
- totalizzatore totale positivo (T+)
- totalizzatore totale negativo (T-)
- totalizzatore parziale positivo (P+)
- totalizzatore parziale negativo (P-)
- ora e data
- temperatura convertitore
- codice e valore del corrispondente parametro



* i dati trasmessi da remoto non sono considerati legalmente rilevanti e hanno l'unico scopo di fornire una visualizzazione remota. L'integrità e la correttezza dei dati trasmessi non sono coperti dalla certificazione MID.



2.6 BATTERIE DI ALIMENTAZIONE

Le batterie al litio sono delle fonti di energia primarie ad elevato contenuto energetico, e sono pensate per soddisfare gli standard di sicurezza più elevati possibile. Tuttavia, esse possono rappresentare un potenziale pericolo qualora vengano soggette ad un cattivo utilizzo elettrico o meccanico. In molti casi, questo si associa ad una produzione di calore eccessivo, in cui la maggiore pressione interna potrebbe causare la rottura della cella.

Durante la manipolazione e l'utilizzo delle batterie al litio vanno pertanto osservate le seguenti precauzioni fondamentali:

- Non cortocircuitare, ricaricare, sovraccaricare o collegare all'errata polarità
- Non esporre la batteria a temperature superiori a quelle specificate o incenerirla
- Non schiacciare, perforare o aprire le celle o smontare i pacchi batteria
- Non effettuare saldature o brasature al corpo della batteria o ai pacchi batteria
- Non esporre i contenuti all'acqua

Le batterie al litio sono disciplinate ai sensi delle United Nations Model Regulations on Transport of Dangerous goods (norme modello delle Nazioni Unite sul trasporto di merci pericolose), documento UN ST/SGAC. 10-1, 12a edizione aggiornata, 2001. Il documento UN n. 3091 classe 9 copre le batterie al litio confezionate con l'attrezzatura o all'interno di essa. Il documento UN n. 3090 classe 9 copre il trasporto delle batterie a sé stanti.

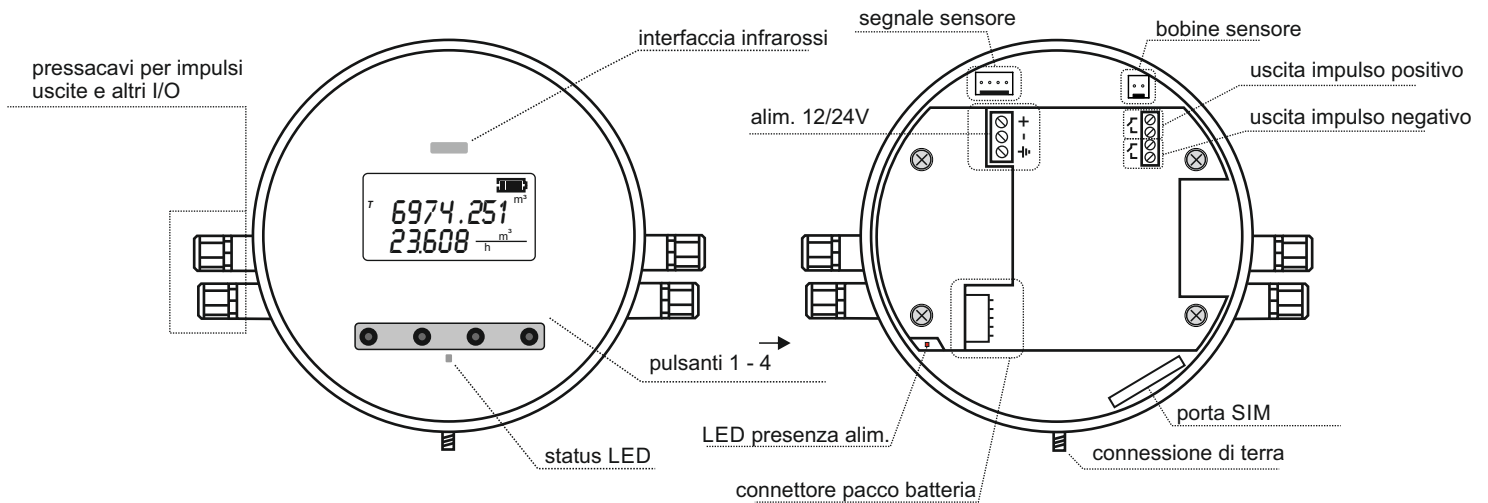
Durante il trasporto delle batterie al litio vanno pertanto seguite le seguenti precauzioni fondamentali:

- Trasportare soltanto in confezioni speciali con delle etichette e dei documenti di trasporto speciali.
- Usare cautela nella manipolazione, trasporto e imballaggio al fine di evitare di mandare in corto circuito le batterie.
- La massa lorda della confezione va limitata in base al tipo di trasporto. In generale, una massa lorda inferiore ai 5 kg è accettabile per tutte le forme di trasporto.
- Le batterie sono conformi ai requisiti riportati in "UN Manual of tests and criteria, Part III, subsection 38.3" per il trasporto via aerea e a quanto previsto dalla regolamentazione ADR per il trasporto via camion/nave.



RIMUOVERE LA BATTERIA DAL TRASMETTITORE PRIMA DI INVIARE IL FLUSSIMETRO A EUROMAG INTERNATIONAL IN CASO DI EVENTUALE MANUTENZIONE O INTERVENTO IN GARANZIA

3. CONVERTITORE

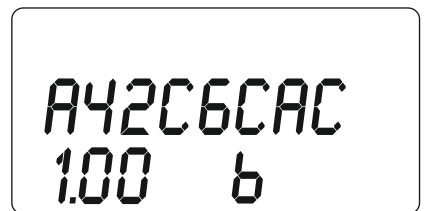


3.1 AVVIO SISTEMA

Una volta completata l'installazione fisica dello strumento, il convertitore elettronico può essere acceso collegando l'alimentazione 12 / 24V e/o collegando il pacco batteria al connettore. Diverse informazioni vengono visualizzate all'utente e si rende necessaria una configurazione di base.

VERSIONE E CHECKSUM DEL BOOTLOADER

Il bootloader è un software separato necessario per scaricare un nuovo firmware nel convertitore.



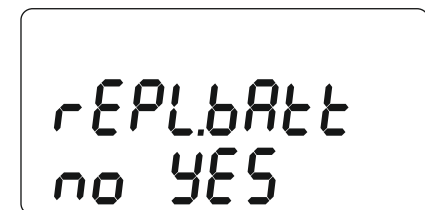
VERSIONE E CHECKSUM DEL FIRMWARE

Questo si riferisce al firmware principale



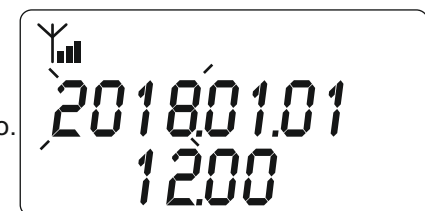
NOTIFICA DI NUOVA BATTERIA

Se l'unità viene alimentata con un nuovo pacco batteria, è necessario selezionare «YES» premendo P4 per ripristinare il contatore di energia della batteria; se l'unità è stata appena scollegata e riaccesa con lo stesso pacco batteria, la selezione corretta è "NO" (P1).



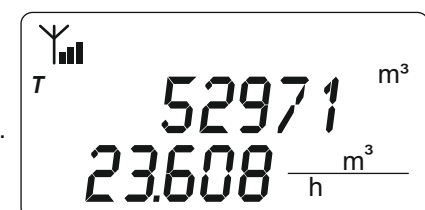
IMPOSTAZIONE DATA E ORA

Controllare e eventualmente regolare la data e l'ora
Il valore lampeggiante è quello che può essere regolato usando P3 / P4.
P2 seleziona il valore successivo nella sequenza: anno > mese > giorno > ora > minuto.
Dopo aver selezionato l'ultimo valore, un'ulteriore pressione di P2 conferma il valore e passa alla schermata successiva.
P1 conferma le impostazioni correnti ed esce.



SCHERMO VISUALIZZAZIONE PRINCIPALE

il convertitore è ora pronto.
Il totalizzatore positivo appare sulla prima riga e la portata istantanea sulla seconda.
L'unità tecnica corrente è mostrata sul lato destro.



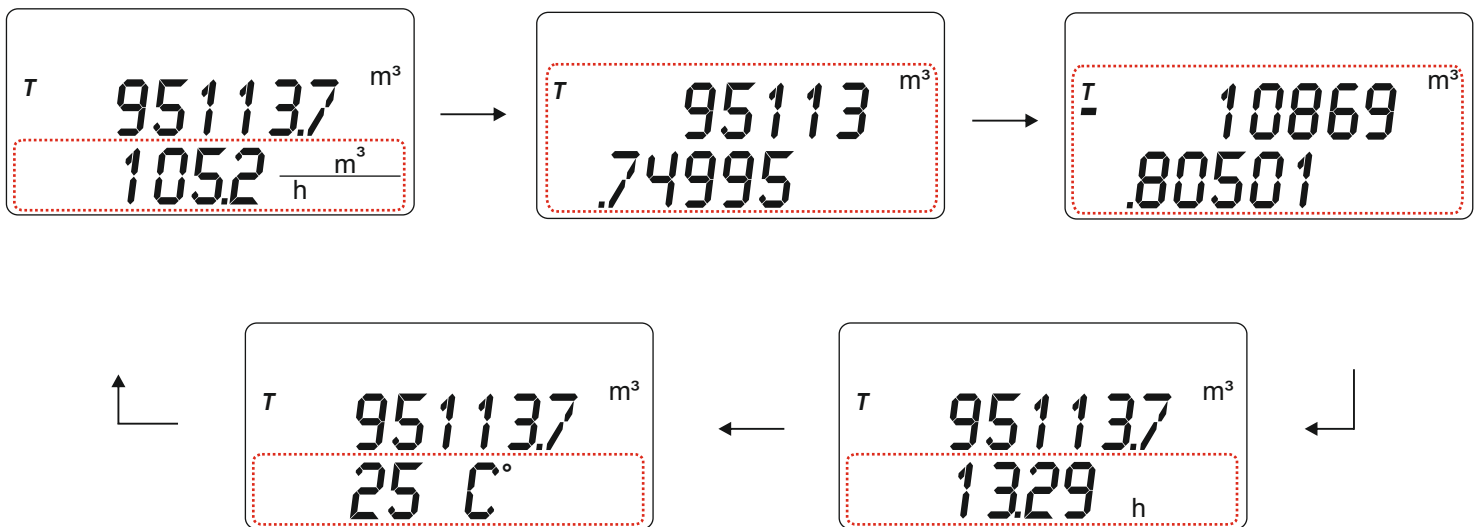


3.2 INTERFACCIA UTENTE

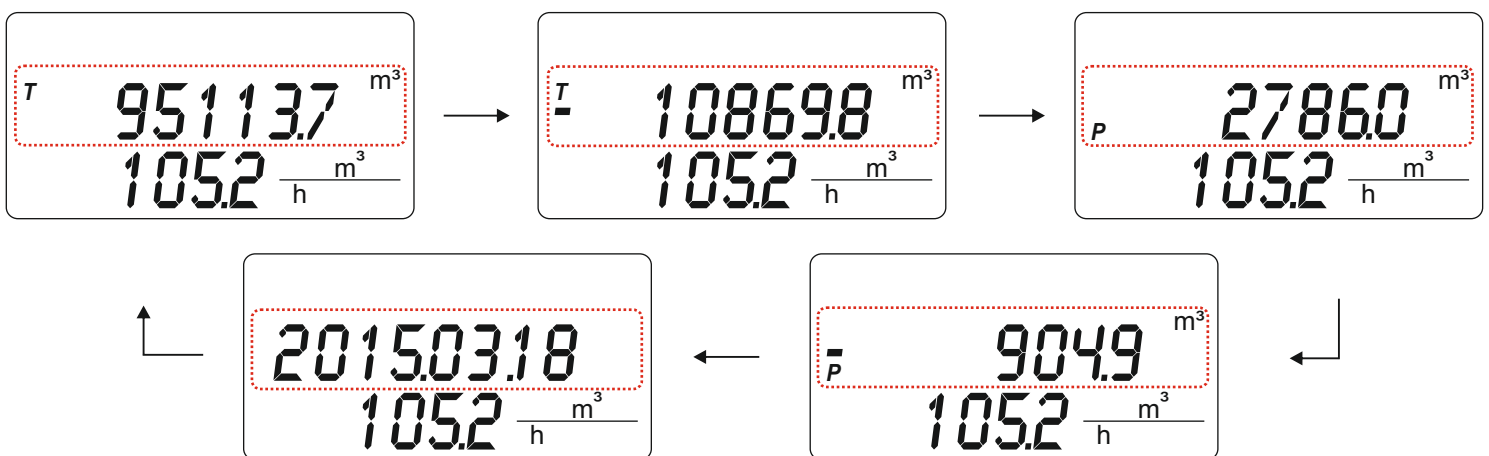
A partire dalla schermata di visualizzazione principale (portata e totalizzatore totale positivo), i 4 pulsanti possono essere utilizzati per eseguire varie operazioni. In dettaglio:

Scorri le opzioni di visualizzazione della prima e della seconda riga

P3: scorre la portata istantanea, T+ in massima risoluzione, T- in massima risoluzione, l'ora e la temperatura della scheda

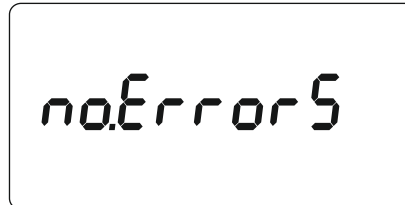


P4: scorre i totalizzatori (risoluzione ridotta) e la data in questo ordine: T +> T-> P +> P-> data

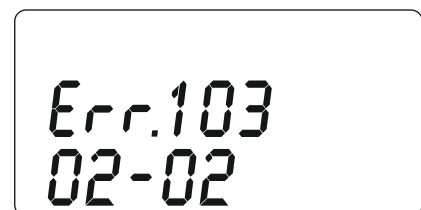
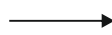




P2: scorre il numero di allarmi attivi (prima riga) / allarmi totali (seconda riga)
In una normale condizione di lavoro non verranno segnalati allarmi



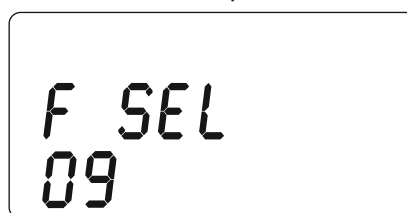
se una (o più) condizione di allarme è attiva, verrà fatta scorrere



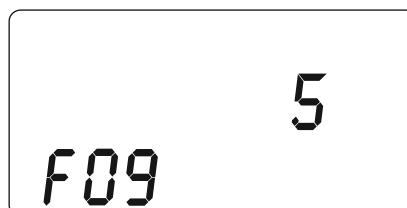
P1: inserimento della password per accedere alla selezione funzioni (il valore preimpostato è 000000)



Per aumentare/diminuire il valore attuale della cifra utilizzare P4 / P3; passare alla cifra successiva con P2.
Quando viene inserita l'ultima cifra, un'ulteriore pressione di P2 sbloccherà l'accesso alla selezione della funzione se la password inserita è corretta, altrimenti la cifra tornerà alla prima.



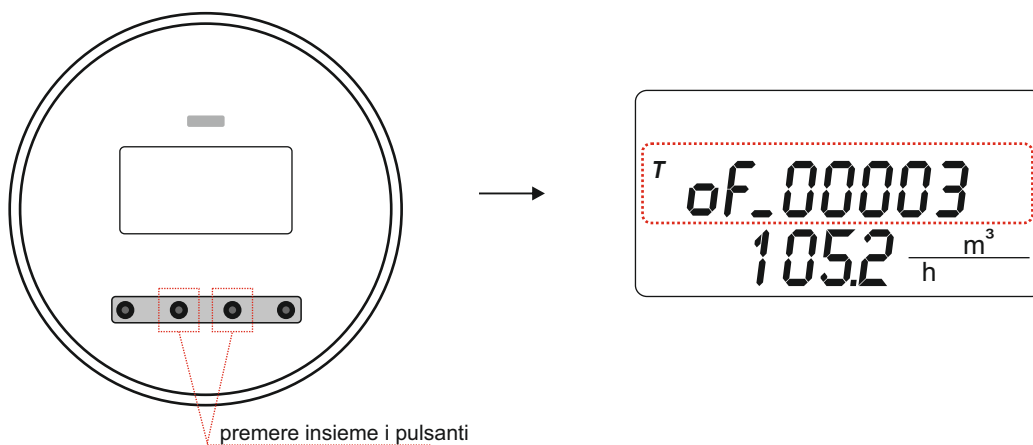
Codice selezione funzione: ogni valore corrisponde ad un menu o funzione di set parametri (vedi FUNZIONI); per selezionare il codice funzione utilizzare P4 / P3; per inserire il codice selezionato utilizzare P2.
Premendo P1 si ritorna alla schermata principale.



All'interno di una funzione specifica, la funzionalità dei pulsanti potrebbe essere diversa (vedere FUNZIONI); in questo esempio, P4 / P3 aumenta e diminuisce il valore del parametro mostrato sulla prima riga, P2 conferma il valore e torna alla selezione della funzione, P1 interrompe l'operazione e torna alla schermata principale.

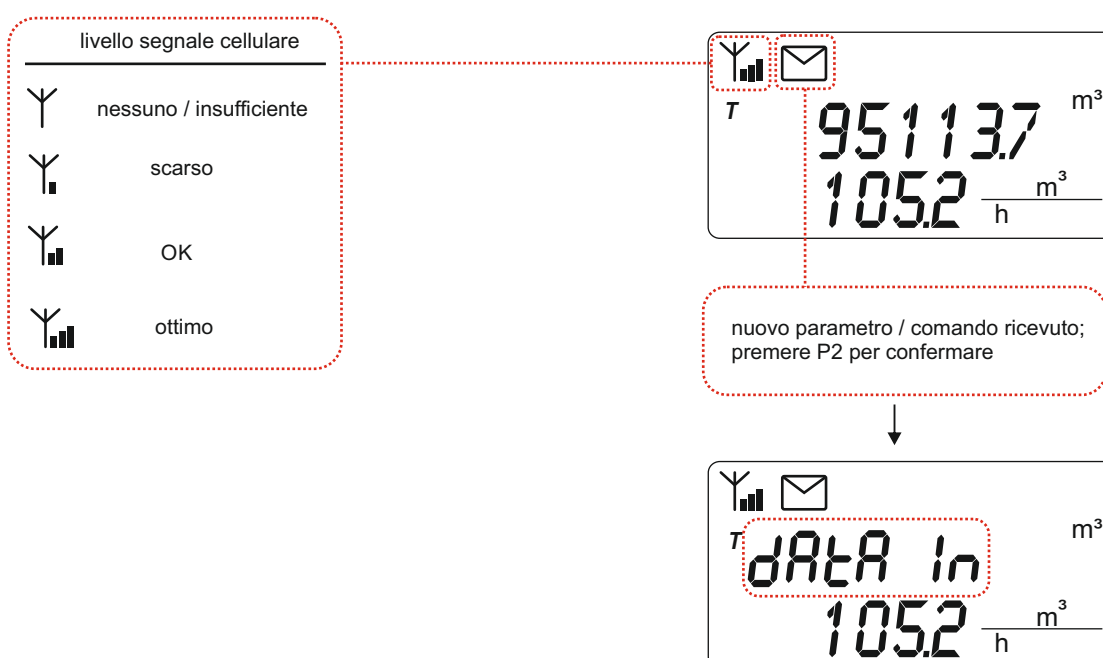
3.3 VISUALIZZAZIONE DEL CONTATORE DI OVERFLOW TOTALIZZATORI

Se i totalizzatori raggiungono il valore di saturazione del display, eseguono il rollover e continuano a contare; premendo P2 e P3 insieme mentre uno dei quattro totalizzatori è visualizzato mostrerà il suo contatore di overflow.



3.4 COMUNICAZIONE CELLULARE*

Alcune informazioni di base sull'attività cellulare sono visualizzate direttamente sul display di MC406; ecco i dettagli:



*disponibile solo se è installato l'hardware cellulare opzionale

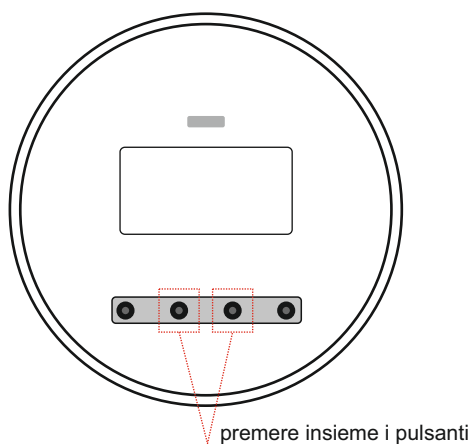
3.5 PRIMA ATTIVAZIONE

A seconda della configurazione dello strumento, il convertitore può essere spedito con il pacco batteria scollegato o già collegato.

Se scollegato: l'unità è automaticamente operativa una volta collegato (vedi pag.11)

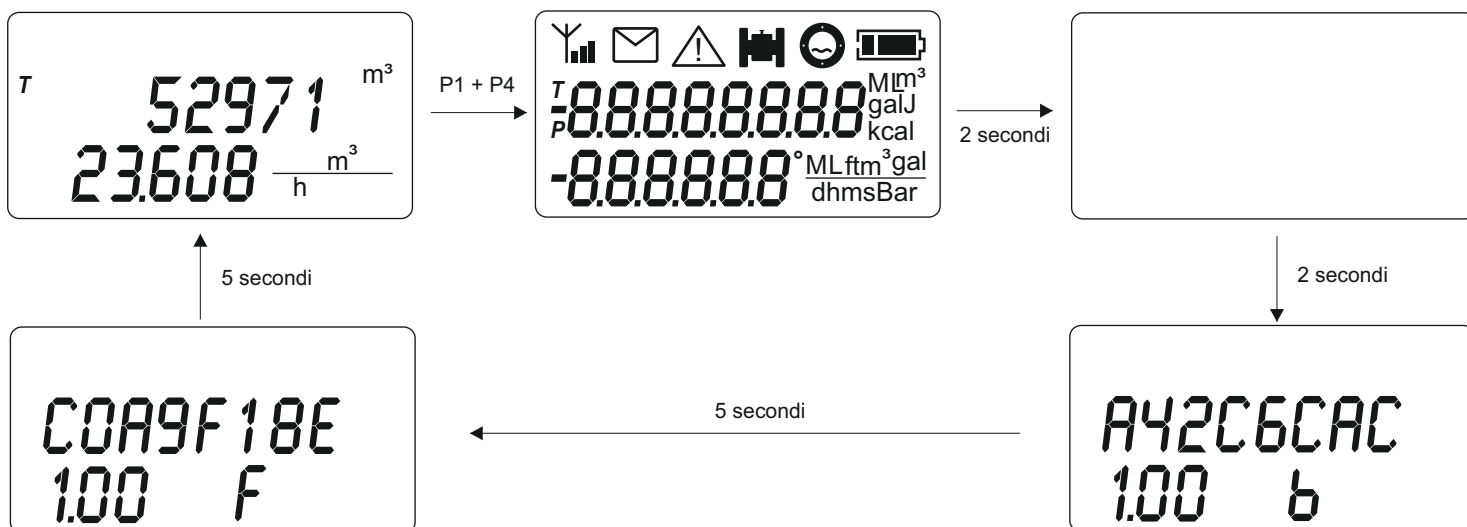
Se già connesso: l'unità è ibernata e deve essere attivata.

Per attivare un'unità ibernata è necessario tenere premuti i tasti P2 e P3 per 5 secondi



3.6 PROVA DISPLAY

L'integrità del display LCD può essere controllata premendo insieme P1 e P4 dalla schermata di misurazione attuale; tutti i segmenti del display saranno attivati e cancellati in sequenza. Inoltre, vengono visualizzati la versione e la revisione del bootloader (VV.RR b) / la versione del firmware e la revisione (VV.RR f) e il checksum corrispondente. Al termine, verrà ripristinata la schermata di misurazione precedente.





3.7 FUNZIONI

Segue un elenco di tutte le funzioni accessibili dall'interfaccia utente.

■ solo lettura
■ editabile

FUNZ	DESCRIZIONE	AZIONE P1	AZIONE P2	AZIONE P3	AZIONE P4	VALORE MIN	VALORE MAX	NOTE
05	Fattore di calibrazione	Ritorno allo schermo principale	Ritorno allo schermo principale	Ritorno allo schermo principale	Ritorno allo schermo principale	-10.0	10.0	Il parametro è elettricamente bloccato; sola lettura
06	Diametro sensore	Ritorno allo schermo principale	Ritorno allo schermo principale	Ritorno allo schermo principale	Ritorno allo schermo principale	1	4000	Il parametro è elettricamente bloccato; sola lettura
07	Volume impulsi	Ritorno allo schermo principale	Ritorno allo schermo principale	Ritorno allo schermo principale	Ritorno allo schermo principale	1	10000	Il parametro è elettricamente bloccato; sola lettura
08	Unità tecnica impulsi	Ritorno allo schermo principale	Ritorno allo schermo principale	Ritorno allo schermo principale	Ritorno allo schermo principale	1	4	Il parametro è elettricamente bloccato; sola lettura 1=mL;2=L;3=m3;4=gal
09	Durata impulso	Ritorno allo schermo principale	conferma + ritorno a selezione funzioni	Diminuzione valore	Aumento valore	5	500	espresso in ms (secondi/1000)
11	Data e ora	Indietro al campo precedente. Se in impost. anni, indietro allo schermo principale	Avanti al campo seguente. Se in impost. minuti, conferma + ritorno a selezione funzioni	Diminuzione valore	Aumento valore	2015/01/01 00:00	2099/31/12 23:59	
15	Soppressione portata	Ritorno allo schermo principale	Conferma + ritorno a selezione funzioni	Ritorno allo schermo principale	Ritorno allo schermo principale	0.00	10.00	[m/s] - il parametro è elettricamente bloccato; sola lettura
20	Azzeramento contatore parziale positivo	Ritorno allo schermo principale	Ritorno a selezione funzioni	Nessuna azione	Azzer. total. parziale positivo (deve essere tenuto premuto per 5 secondi)	Nessuna azione	Nessuna azione	il display mostra il totalizzatore parziale positivo
21	Azzeramento contatore parziale negativo	Ritorno allo schermo principale	Ritorno a selezione funzioni	Nessuna azione	Azzer. total. parziale negativo (deve essere tenuto premuto per 5 secondi)	Nessuna azione	Nessuna azione	Il display mostra il totalizzatore parziale negativo
22	Versione firmware	Ritorno allo schermo principale	Ritorno a selezione funzioni	Nessuna azione	Nessuna azione	-	-	Mostra l'attuale versione.revisione del firmware
23	Checksum firmware	Ritorno allo schermo principale	Ritorno a selezione funzioni	Nessuna azione	Nessuna azione	-	-	Mostra il firmware installato CRC32
25	Impostazione password	Ritorno allo schermo principale	Avanti alla cifra seguente, conferma e ritorno a selezione funzioni	Diminuzione valore	Aumento valore	000000	999999	
26	Versione bootloader	Ritorno allo schermo principale	Ritorno a selezione funzioni	Nessuna azione	Nessuna azione	-	-	Mostra l'attuale versione.revisione del bootloader
27	Checksum bootloader	Ritorno allo schermo principale	Ritorno alla selezione funzioni	Nessuna azione	Nessuna azione	-	-	Mostra l'attuale bootloader CRC32
33	Auto spegnimento	Ritorno allo schermo principale	Ritorno alla selezione funzioni	Diminuzione valore	Aumento valore	0	7	tempo di spegnimento 0=20s;1=1 min;2=3 min; 3=15min;4=1h;5=6h;6=12h;7=18h.

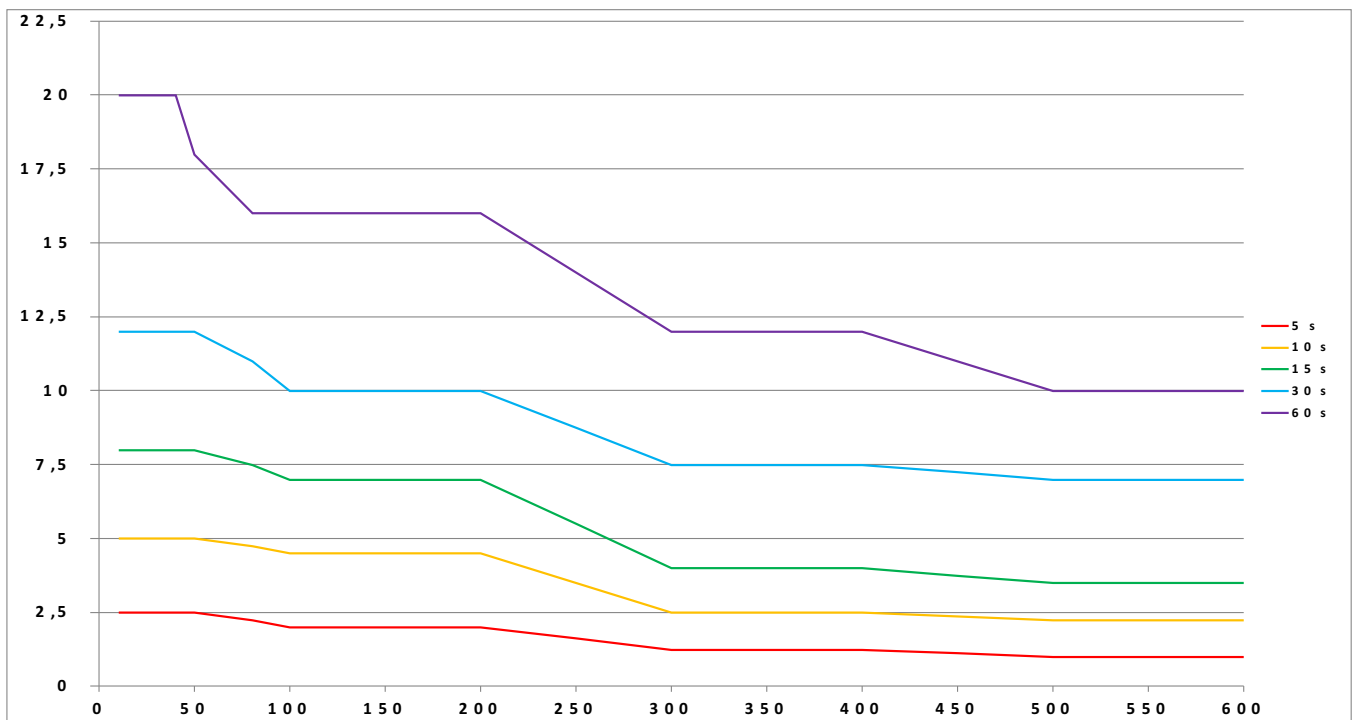


FUNZ	DESCRIZIONE	AZIONE P1	AZIONE P2	AZIONE P3	AZIONE P4	VALORE MIN	VALORE MAX	NOTE
34	Offset sensore	Ritorno allo schermo principale	Ritorno a selezione funzioni	Nessuna azione	Nessuna azione	-99999999	99999999	Mostra l'offset del sensore accoppiato in valore ADC interno
35	«Log» dei tentativi di scarico firmware	Ritorno allo schermo principale	Ritorno a selezione funzioni	Mostra registrazione precedente	Mostra registrazione seguente	Registrazione più vecchia (0)	Ultima registrazione disponibile	Mostra il log dei tentativi di scarico firmware (vedi sezione AGGIORNAMENTO FIRMWARE)
36	Codice di servizio	Non accessibile	Non accessibile	Non accessibile	Non accessibile	Negato	Negato	funzione non accessibile; un tentativo di accesso mostrerà «denied» sul display

4. CONSUMO BATTERIE

Il convertitore è supportato da un pacco batteria al litio opzionale e può funzionare per oltre 10 anni in modalità batteria (a seconda della configurazione e delle condizioni di lavoro). La vita residua viene stimata calcolando l'utilizzo di energia per tutta la durata dello strumento, quindi quando la batteria viene sostituita è necessario reimpostare il contatore di utilizzo della batteria. L'accensione dell'unità porta automaticamente l'utente a una schermata di selezione (vedi AVVIO SISTEMA). Il risveglio frequente dell'unità o l'immissione di timeout di spegnimento molto lunghi (funzione 33) può ridurre la durata prevista della batteria.

	batteria carica
	25% o meno
	10% o meno



Durata attesa della batteria (anni) in funzione del diametro sensore e del tasso di campionamento



5. AUTO DIAGNOSTICA

Durante il processo di misurazione, l'MC406M rileva automaticamente se si verifica una condizione di errore e eventualmente interrompe la misurazione riportando un'indicazione di allarme sul display. La seguente tabella descrive le varie condizioni di allarme e il comportamento del convertitore.

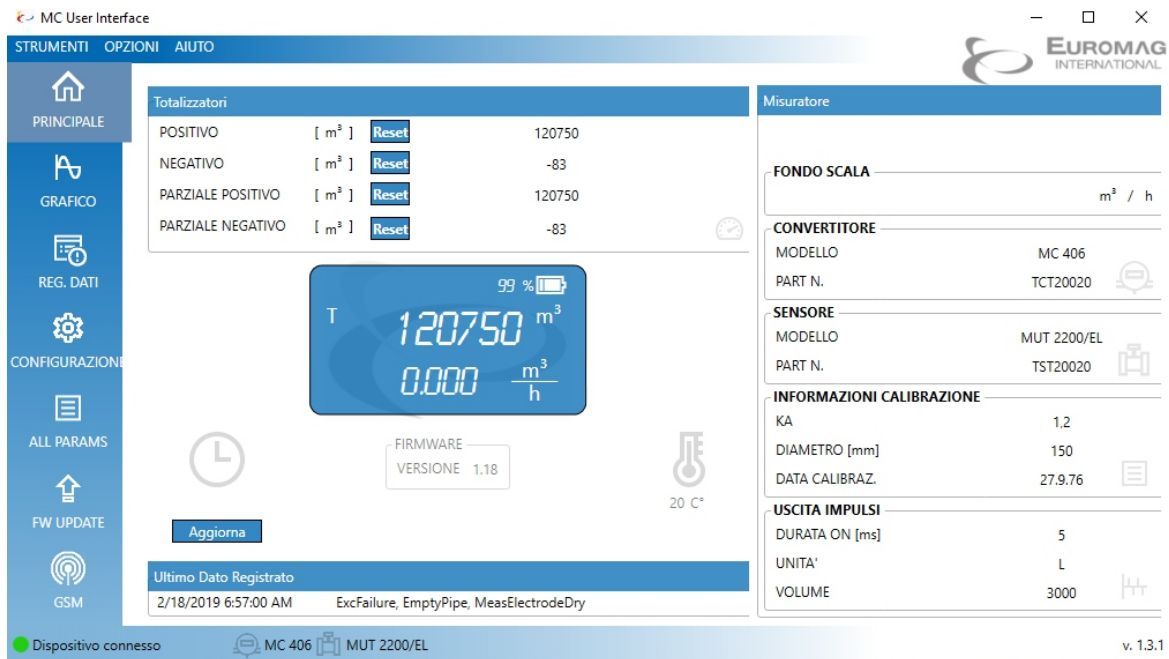
ANOMALIA RILEVATA	POSSIBILI CAUSE	COMPORTAMENTO CONVERTITORE	ICONE VISUALIZZATE E CORRISPOND. CODICE ERRORE
Guasto di eccitazione	Sensore disconnesso; Cavi sensore danneggiati; Bobine sensore danneggiate	La misura è forzata a 0 e la condizione di errore viene visualizzata e registrata.	  101
Tubo vuoto rilevato sul quarto elettrodo	Il sensore non è completamente pieno di liquido; un aspirazione d'aria causa turbolenza; sensore scollegato; cavi del sensore danneggiati; conduttività del liquido troppo bassa.	La misura è forzata a 0 e la condizione di errore viene visualizzata e registrata. Per risparmiare batteria l'eccitazione delle bobine viene arrestata fino a che la condizione di errore non viene superata.	   102
Rilevato tubo vuoto / misura non valida sugli elettrodi di misura	Il sensore è almeno mezzo vuoto; dell'aria aspirata causa turbolenza; sensore scollegato; cavi del sensore danneggiati; conduttività del liquido troppo bassa; una dispersione elettrica sul processo influenza la misura; un'alta fonte di interferenze elettromagnetiche influenza la misura.	La misura è forzata a 0 e la condizione di errore viene visualizzata e registrata. Per risparmiare batteria l'eccitazione delle bobine viene arrestata fino a che la condizione di errore non viene superata.	   103
La temperatura supera il campo di lavoro nominale del convertitore	La temperatura dell'ambiente è al di sopra dell'intervallo di lavoro; il convertitore è installato con esposizione alla luce solare diretta.	La condizione di errore è visualizzata.	 201
Scheda elettronica bagnata	Il cappuccio o un pressacavo non è stato chiuso correttamente causando l'ingresso di acqua o condensa di umidità all'interno della custodia del convertitore.	La condizione di errore è visualizzata.	 202
Tensione di alimentazione fuori limite	Il pacco batteria è danneggiato o scarico; una fonte di alimentazione errata è collegata al convertitore.	La condizione di errore è visualizzata.	 301
Sovrapposizione impulsi	Le impostazioni dell'impulso non sono compatibili con il processo misurato.	La condizione di errore è visualizzata.	 401
Il checksum del firmware differisce dal valore atteso	La memoria del programma interno è cambiata.	La condizione di errore è visualizzata e l'esecuzione del programma arrestata.	 801
Il checksum dei parametri si differenzia dal valore atteso.	I dati dei parametri sono corrotti.	La condizione di errore è visualizzata e l'esecuzione del programma arrestata.	 802
E' stato eseguito un reset del watchdog	Un disturbo ha causato un comportamento non gestito nell'esecuzione regolare del software.	Lo strumento è stato «resettato» per ripristinare la funzionalità; l'allarme viene cancellato dopo che è stato visualizzato.	 901



6. SOFTWARE DI CONNESSIONE PC

Il software di comunicazione PC fornito si basa su un protocollo proprietario; il suo utilizzo è possibile con l'interfaccia Euromag IrComm (adattatore da USB a infrarossi) e permette di:

- visualizzare le misurazioni dal vivo in tempo reale
- leggere tutti i parametri
- modificare i parametri non protetti
- scaricare il datalogger interno
- caricare un nuovo firmware



CRUSCOTTO PRINCIPALE - valori reali in diretta e informazioni di base

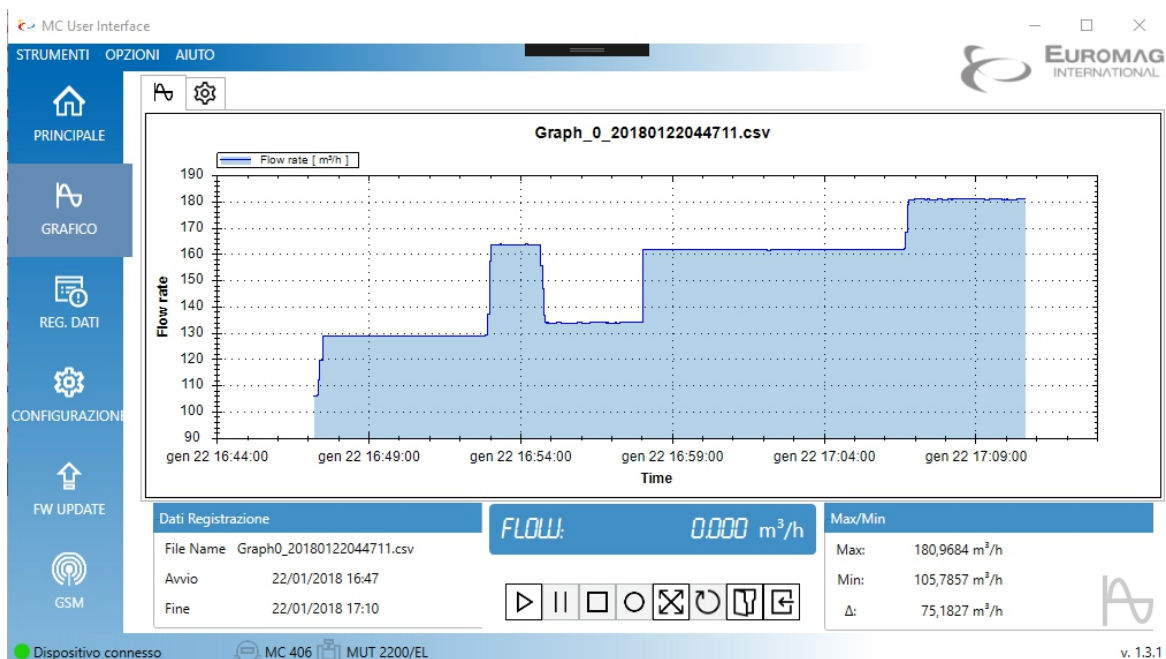


GRAFICO - Registrazione delle misure in diretta / Visualizzazione



MC User Interface

STRUMENTI OPZIONI AIUTO

PRINCIPALE

GRAFICO

REG. DATI

CONFIGURAZIONE

ALL PARAMS

FW UPDATE

GSM

EUROMAG INTERNATIONAL

Registro dati

Numero di campioni 110260

Esporta Ultimi 1000 Esporta tutti Cancella tutti

Numero di riga	Data ed ora	Allarmi	Portata	Totale +	Totale -	Energia batteria	Tensione batteria	Temperatura c
110259	2/15/2019 5:42:00 PM	ExcFailure, EmptyPipe, MeasElectrodeDry	0	120750.5	-83.66214	99	3.5	26
110258	2/15/2019 5:27:00 PM	ExcFailure, EmptyPipe, MeasElectrodeDry	0	120750.5	-83.66214	99	3.5	26
110257	2/15/2019 5:12:00 PM	ExcFailure, EmptyPipe, MeasElectrodeDry	0	120750.5	-83.66214	99	3.5	26
110256	2/15/2019 4:57:00 PM	ExcFailure, EmptyPipe, MeasElectrodeDry	0	120750.5	-83.66214	99	3.5	26
110255	2/15/2019 4:42:00 PM	ExcFailure, EmptyPipe, MeasElectrodeDry	0	120750.5	-83.66214	99	3.5	26
110254	2/15/2019 4:27:00 PM	ExcFailure, EmptyPipe, MeasElectrodeDry	0	120750.5	-83.66214	99	3.5	26
110253	2/15/2019 4:12:00 PM	ExcFailure, EmptyPipe, MeasElectrodeDry	0	120750.5	-83.66214	99	3.5	26
110252	2/15/2019 3:57:00 PM	ExcFailure, EmptyPipe, MeasElectrodeDry	0	120750.5	-83.66214	99	3.5	26
110251	2/15/2019 3:42:00 PM	ExcFailure, EmptyPipe, MeasElectrodeDry	0	120750.5	-83.66214	99	3.5	27
110250	2/15/2019 3:27:00 PM	ExcFailure, EmptyPipe, MeasElectrodeDry	0	120750.5	-83.66214	99	3.5	26
110249	2/15/2019 3:12:00 PM	ExcFailure, EmptyPipe, MeasElectrodeDry	0	120750.5	-83.66214	99	3.5	26
110248	2/15/2019 2:57:00 PM	ExcFailure, EmptyPipe, MeasElectrodeDry	0	120750.5	-83.66214	99	3.6	26
110247	2/15/2019 2:42:00 PM	ExcFailure, EmptyPipe, MeasElectrodeDry	0	120750.5	-83.66214	99	3.5	26
110246	2/15/2019 2:27:00 PM	ExcFailure, EmptyPipe, MeasElectrodeDry	0	120750.5	-83.66214	99	3.5	26

Unità di Misura

Portata [m³/h]

Totale + / Totale - [m³]

Temperatura convertitore [C°]

Altri campioni

Device connected MC 406 MUT 2200/EL v. 1.3.1

DATA LOG - Scarico del log interno di processo e esportazione file CSV

MC User Interface

STRUMENTI OPZIONI AIUTO

PRINCIPALE

GRAFICO

REG. DATI

CONFIGURAZIONE

ALL PARAMS

FW UPDATE

GSM

EUROMAG INTERNATIONAL

Configurazione dei parametri del dispositivo

- Opzioni di misura della portata
- Opzioni di visualizzazione
- Configurazione dell'acquisizione
- Filtraggi e Fondo Scala
- Uscita impulsi
- Rilevazione di tubo vuoto
- Timeout

Cambio password di accesso al menu

Password Ok

Nuova Password Ok

Configurazione Misuratore

Salva ↓

Modifica ↗

Carica

Opzioni di misura della portata

Opzioni di visualizzazione

Configurazione dell'acquisizione

Filtraggi e Fondo Scala

Uscita impulsi

Rilevazione di tubo vuoto

Timeout

↑

Imposta l'orologio del convertitore

venerdì 15 febbraio 2019 17:12:07 Ora

Aggiorna il convertitore

Dispositivo connesso MC 406 MUT 2200/EL v. 1.3.1

CONFIGURAZIONE - Impostazione parametri & configurazione

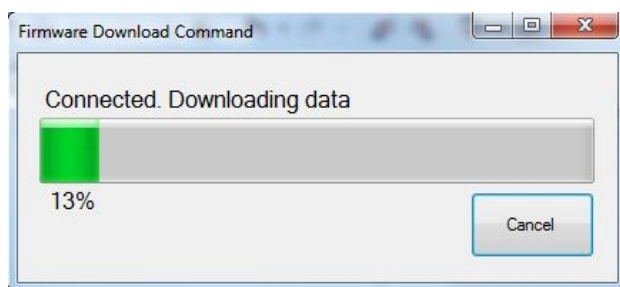
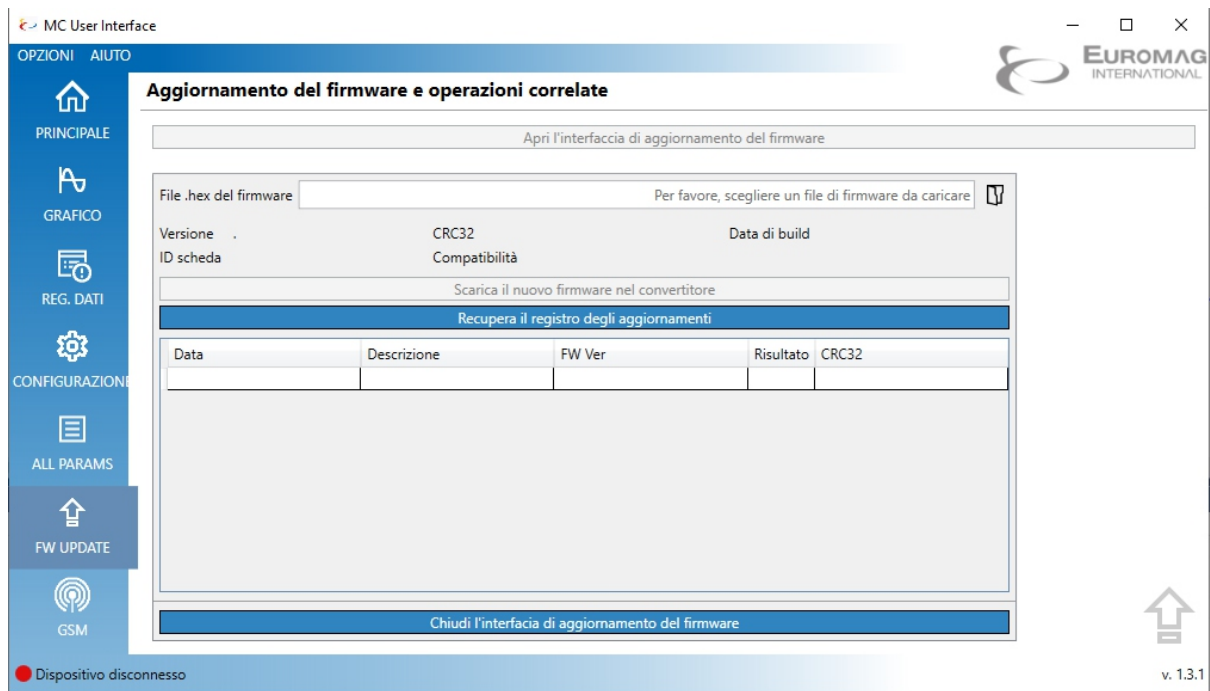


6.1 AGGIORNAMENTO FIRMWARE

Per aggiornare il convertitore con una versione firmware più recente, selezionare il file .hex del firmware e premere «Scarica il nuovo firmware nel convertitore». L'avanzamento del download del firmware viene visualizzato mentre lo strumento visualizza la sequenza delle operazioni interne.

Il firmware precedentemente installato viene salvato in backup su un'area di memoria dedicata, quindi in caso di errore durante lo scarico, il convertitore ripristinerà automaticamente la normale funzionalità. Durante l'operazione il LED rosso si accende quando la memoria FLASH viene cancellata o scritta.

Alla fine del processo di aggiornamento, l'unità si riavvierà automaticamente.




step di aggiornamento firmware

0	Controllo firmware installato	6	Backup del firmware precedentemente installato
1	Attesa richiesta di download	7	Aggiornamento del firmware installato
2	Richiesta di download ricevuta	8	Backup del nuovo firmware installato
3	Cancellazione memoria di download	9	Aggiornamento OK
4	Download Firmware	10	Ripristino firmware installato (solo durante l'avvio)
5	Controllo del firmware scaricato	11	Ripristino firmware installato (dopo errore in fase di aggiornamento)

6.2 LOG DEL TENTATIVO DI DOWNLOAD

Ogni tentativo di download del firmware viene registrato nella memoria interna. Il log può memorizzare oltre 500 record: una volta completato, non sono consentiti ulteriori download. Il registro dei tentativi di download può essere visualizzato sulla funzione di visualizzazione del convertitore 35 o premendo insieme P1 e P3 nella schermata di visualizzazione principale; ogni informazione del registro scorre automaticamente in 4 schermate. P3 e P4 possono essere premuti in qualsiasi momento per passare alla registrazione precedente o successiva memorizzata.



```

r-EC 028
  1d 000
    
```

Schermo 1: visualizza il numero di record e l'ID corrispondente del download.

```

20 18.0 1.13
  09.47
    
```

Schermo 2: visualizza data (AAAA.MM.GG) e l'ora in cui è stato effettuato il tentativo.

```

SUCCESS
St 009
    
```

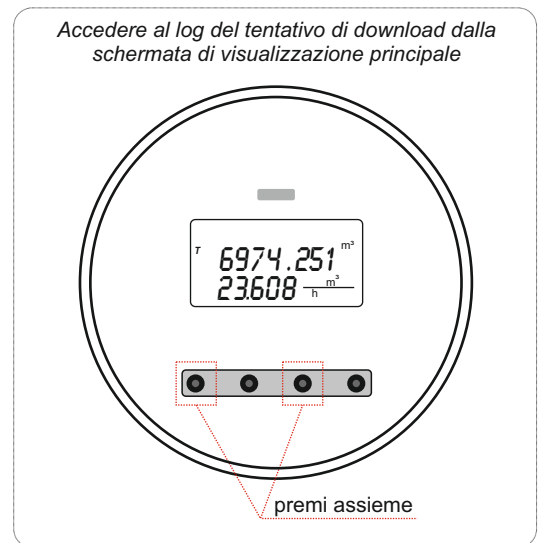
Schermo 3: mostra se il tentativo è riuscito (SUCCESS) o meno (FAIL); viene segnalato anche l'ultimo passo completato (vedi pagina precedente).

```

2E 1F8 145
  F 0 102
    
```

Schermo 4: mostra il checksum e la versione del firmware scaricato; se l'operazione non è andata a buon fine, FFFFFFFF può essere mostrato come checksum.

Accedere al log del tentativo di download dalla schermata di visualizzazione principale



ULTERIORI INFORMAZIONI VISUALIZZATE

Oltre alle normali schermate dell'interfaccia utente, è possibile visualizzare alcune informazioni aggiuntive.

«Safe EEPROM secured»: i parametri relativi alla calibrazione e alla misurazione salvati in memoria EEPROM sono protetti dai tentativi di scrittura.

```

SAFE EEP
SEC
    
```

Il checksum del firmware o dei dati EEPROM (parametri e / o totalizzatori) ha fallito l'ultimo controllo di integrità; non verranno eseguite ulteriori misurazioni.

```

⚠
CRC DATA
Error
    
```



7. GSM

Il modulo GSM è un'espansione del convertitore elettronico Mc406, che rende possibile:

- la trasmissione a distanza delle informazioni disponibili nello strumento di misura,
- la ricezione dati per la gestione remota dello strumento stesso,
- la modifica di alcuni parametri
- l'aggiornamento FW del convertitore.

7.1 CARATTERISTICHE PRINCIPALI

1- Funzionamento completamente autonomo

Il modulo funziona come un'unità completamente autonoma, simile a un data logger esterno gsm: a intervalli regolari (minimo 60 secondi) acquisisce i dati di misurazione dall'MC406 e li salva nella sua memoria Flash interna.

2- Alimentazione a batteria

L'alimentazione avviene tramite un pacco batteria con 2 batterie. Durata nominale delle batterie 5 anni, con minimo garantito di 1 anno indipendentemente dalla configurazione del modulo.

3 - Compatibilità a livello mondiale

Il modem interno (Telit HE910-GL) è stato scelto per garantire il funzionamento in tutto il mondo almeno per le bande B5, B8, B2, B1, B4; Frequenze [Mhz] 800/850, 900, AWS1700.1900,2100. Europa, Australia, Nuova Zelanda, Brasile, Nord America.

4- Modalità invio dati

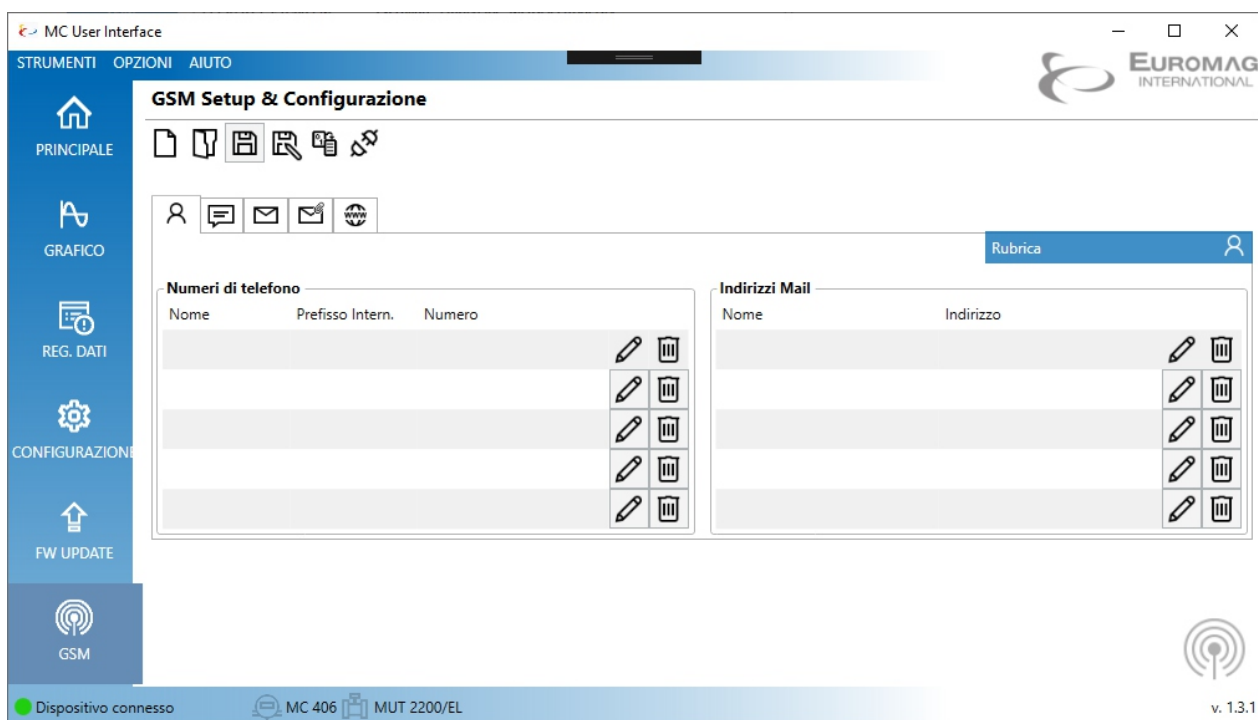
L'invio dei dati di misurazione include le seguenti modalità SMS; E-mail; Email con allegato (contenente le ultime n-righe di log) e un file binario via ftp al portale web Euromagdata. In caso di problemi, inviare e-mail ed e-mail con allegato tramite portale web.

5- Intervallo di trasmissione dati

L'intervallo di trasmissione dati programmabile è indipendente per ciascuna modalità. L'intervallo minimo è ogni ora. La gestione dell'invio e dei tentativi in caso di errore è completamente delegata al modulo.

6- Configurazione parametri

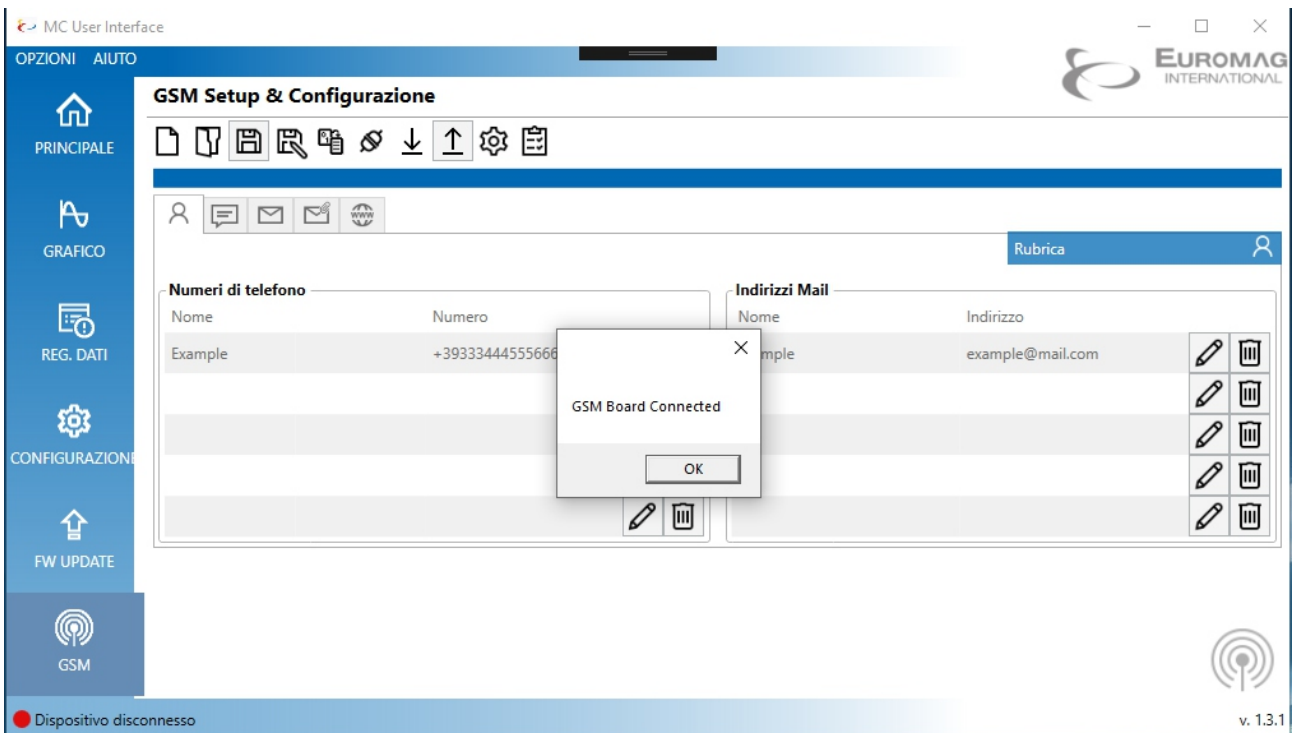
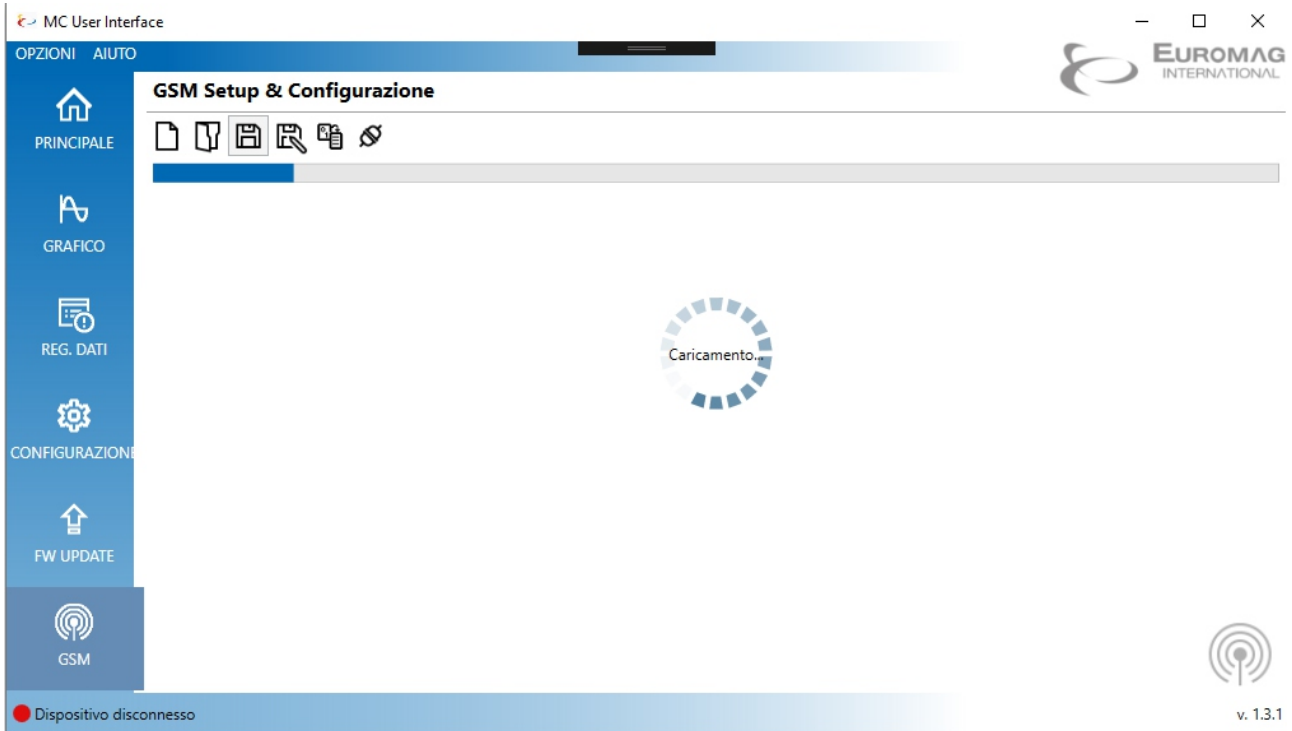
La configurazione dei parametri operativi avviene tramite l'interfaccia ottica MC406 e tramite il software MC User Interface.






7.2 CONNESSIONE GSM

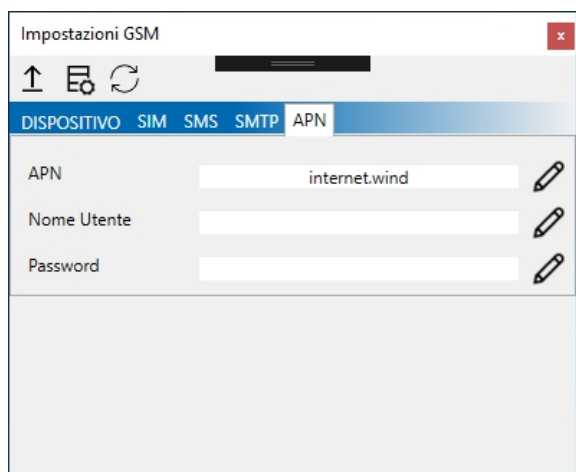
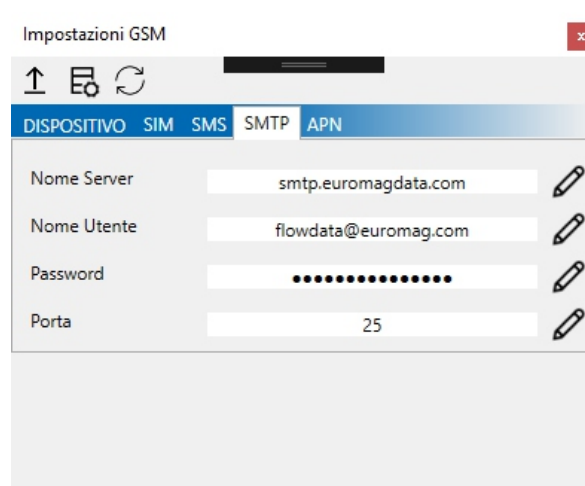
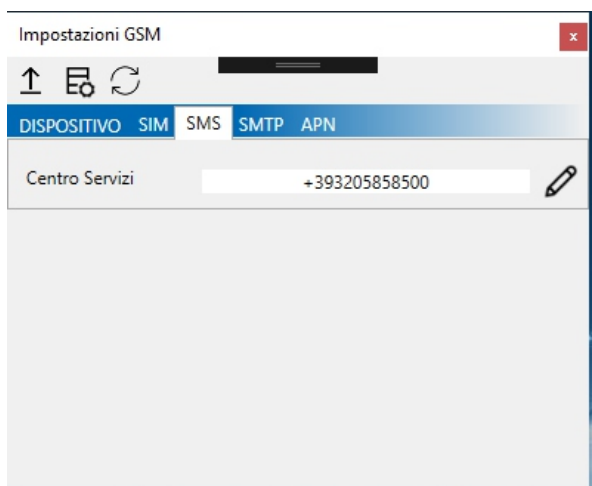
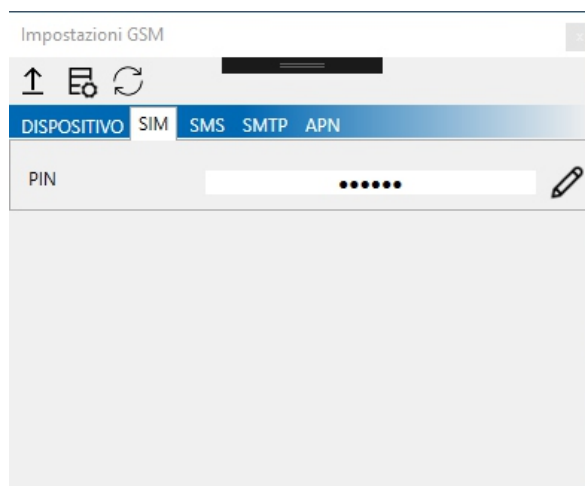
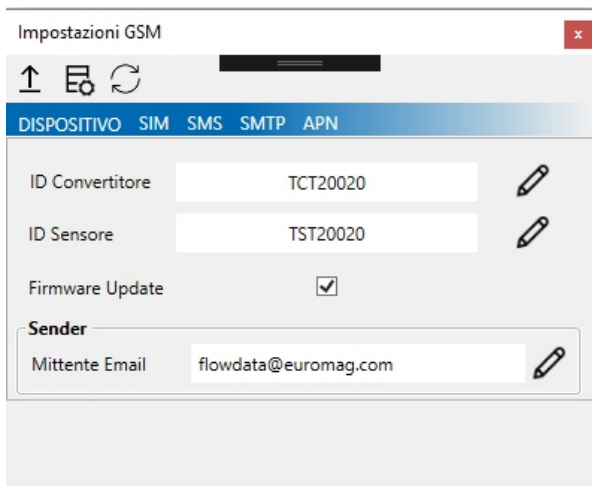
Premendo il tasto  il Software avvia la comunicazione con il modulo GSM e scarica tutti i suoi parametri.






7.3 IMPOSTAZIONI DISPOSITIVO

Premendo il tasto  è possibile impostare tutti i parametri di comunicazione.



Per salvare i dati sul modulo, premere il pulsante 

Senza questa operazione, nessun dato sul modulo cambierà.



7.4 IMPOSTAZIONI NUMERI DI TELEFONO & INDIRIZZI EMAIL

È possibile impostare fino a 5 numeri di cellulare / indirizzi email.

The screenshot shows a user interface for managing contacts. At the top, there are navigation icons for home, messages, mail, and a globe. A blue header bar on the right says 'Rubrica' with a user icon. Below this, there are two main sections: 'Numeri di telefono' and 'Indirizzi Mail'. Each section has a table with columns for 'Nome', 'Prefisso Intern.', and 'Numero' (for phone numbers) or 'Nome' and 'Indirizzo' (for email addresses). Each row in both tables has edit and delete icons.

7.5 SCHEDULATORE

Il modulo ha 4 programmatori indipendenti (Sms, e-mail, e-mail con allegato, dati su Euromagdata.com) che l'utente può programmare.



Per ogni schedulatore è possibile scegliere uno dei quattro tipi predefiniti:

- Intervallo orario (Invia dati / sms ogni ora)
- Ogni giorno all'ora (Invia dati ogni giorno a un'ora specificata)
- Giorno della settimana (invia dati ogni settimana al giorno e all'ora selezionati)
- Giorno del mese (Invia dati ogni mese al giorno e all'ora selezionati)

È anche possibile costruire una programmazione flessibile, scegliendo Giorno della settimana, Giorno del mese e Ora.

The screenshot shows the 'Add Schedule' configuration screen. At the top, there are navigation icons and a blue header bar that says 'Pianificatore Dati WEB' with a user icon and the URL 'www.euromagdata.com'. Below the header, there is a dropdown menu for 'Tipo Pianific.' currently set to 'None'. The main area is titled 'Schedule Overview' and contains three selection grids: 'Giorno della sett.' (Lun, Mar, Mer, Gio, Ven, Sab, Dom), 'Giorno del Mese' (a grid of days 1-31), and 'Ora' (a grid of hours from 00:00 to 23:00). Each cell in these grids contains a checkbox for selection.


7.6 SALVATAGGIO DATI

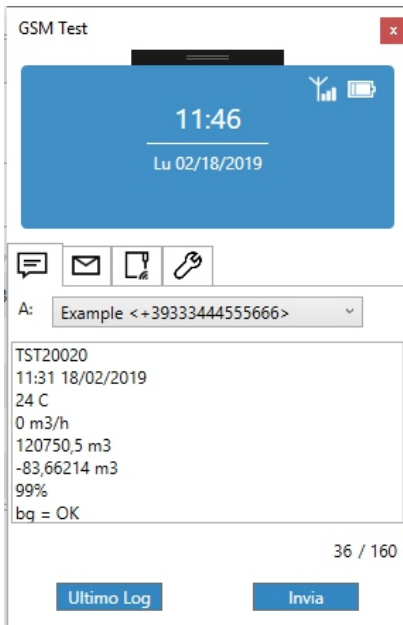
Per salvare i dati sul modulo è necessario salvare il file di configurazione (incluso il numero di telefono / e-mail e tutti i dati degli scheduler) premendo il tasto , poi caricare il file sul modulo premendo il tasto .

Senza questa operazione, nessun dato sul modulo cambierà.

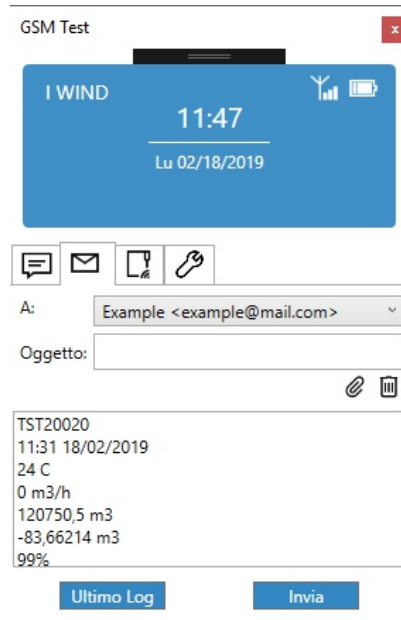


7.7 TEST

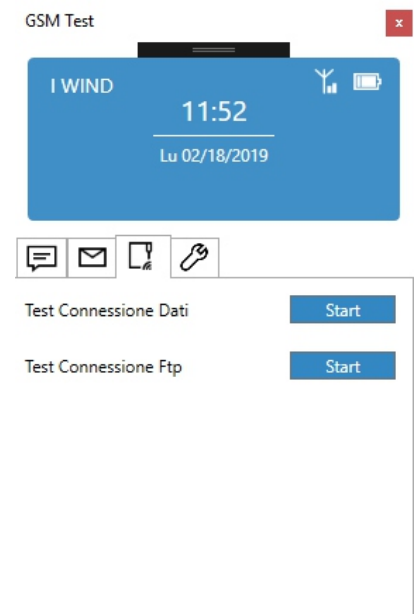
Premendo il tasto  , è possibile testare tutte le funzioni del modulo GSM



TEST INVIO SMS



TEST INVIO EMAIL

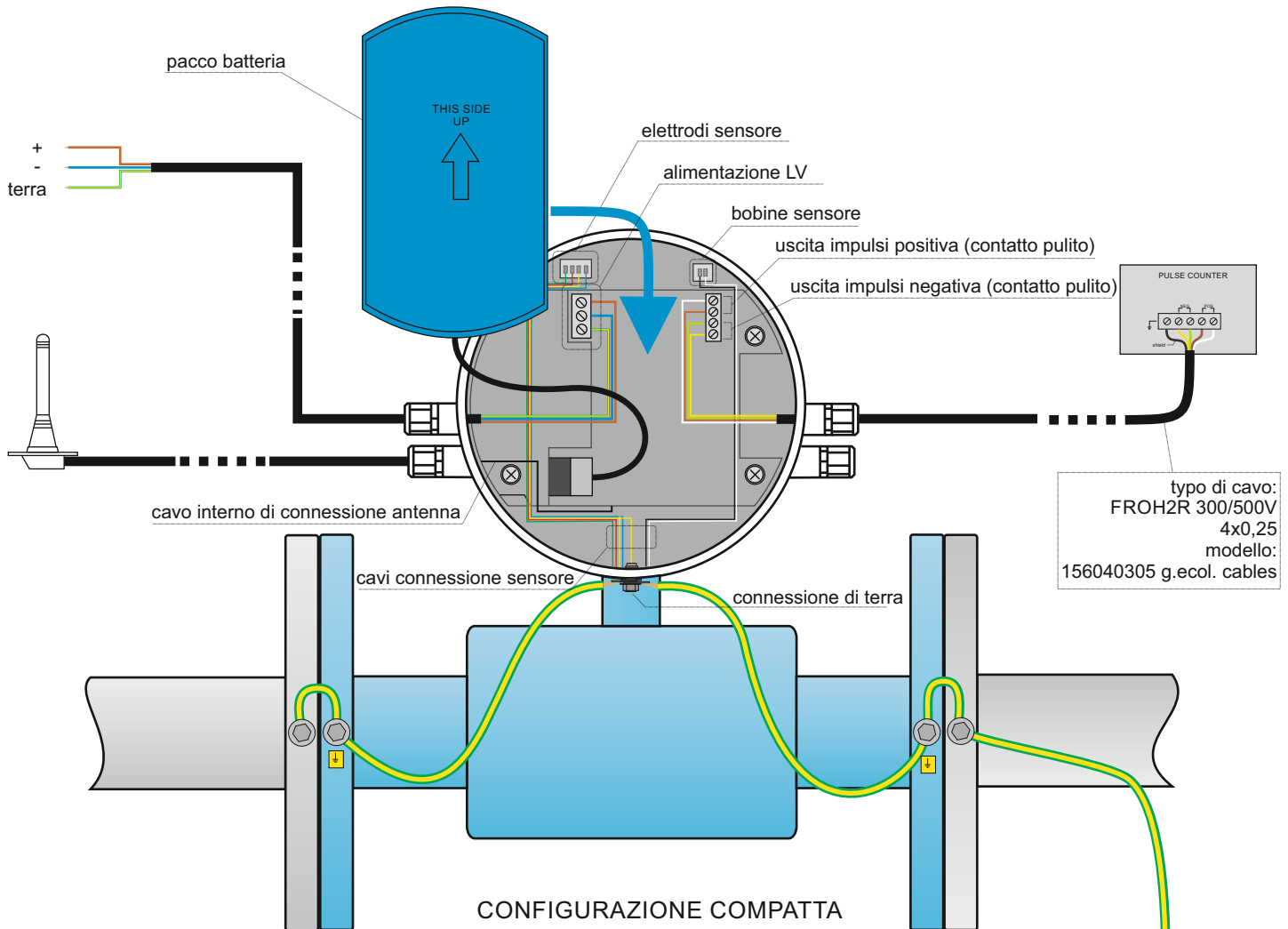


TEST CONNESSIONE SITO DATI

8. INSTALLAZIONE CONVERTITORE

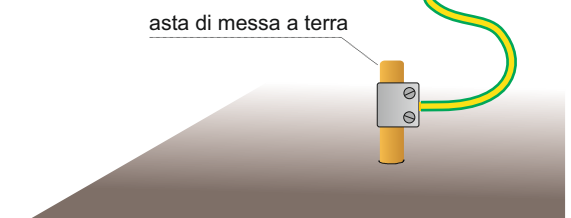
Una volta che il misuratore è stato installato, è possibile cablare le uscite degli impulsi; la tensione massima consentita è 30 V ca o cc (non è richiesta alcuna attenzione alla polarità). I contatti elettronici puliti possono gestire una corrente fino a 100 mA. Va inoltre collegato il pacco batteria alla scheda madre (se non viene spedito già connesso). Bisogna estrarre il pacco batteria, inserire il connettore e rimetterlo in posizione. Osservare l'orientamento del pacco come indicato (guarda l'immagine sotto).

A questo punto i parametri consentiti possono essere visualizzati e regolati.



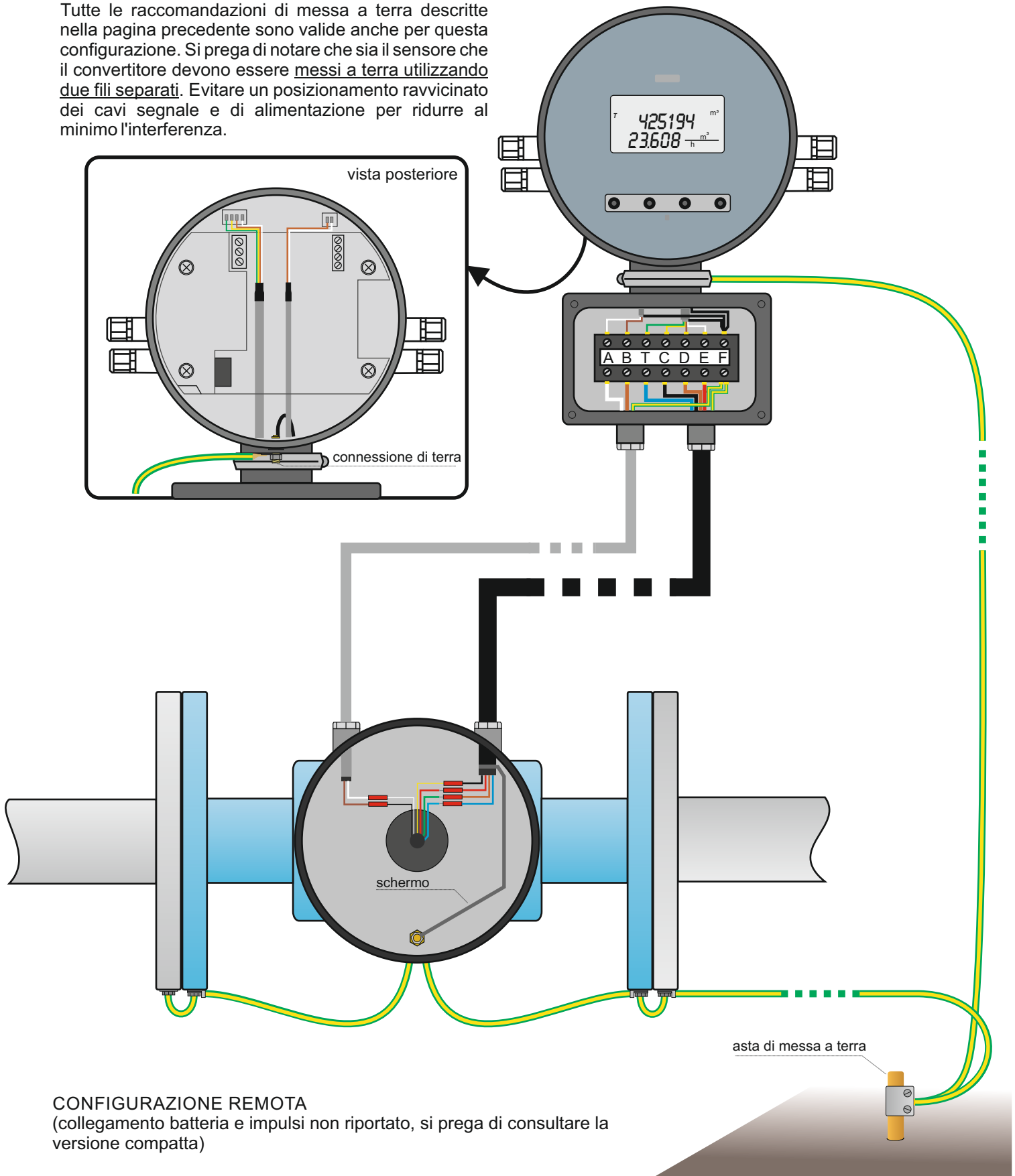
8.1 RACCOMANDAZIONI DI MESSA A TERRA

Lo scopo della connessione di terra è proteggere il sistema da interferenze elettromagnetiche esterne e fissare il riferimento di misurazione del misuratore. Per raggiungere questo requisito è necessario un collegamento di terra pulito con la resistenza più bassa possibile. Si consiglia di utilizzare almeno un cavo 4mm² / AWG11 per eseguire i collegamenti di messa a terra. Nel caso in cui il liquido non sia collegato elettricamente ai tubi (plastica o rivestimento interno) sono necessari anelli di messa a terra. Una messa a terra mancante o errata si tradurrà in comportamenti imprevedibili.



8.2 CONFIGURAZIONE REMOTA (SEPARATA)

Tutte le raccomandazioni di messa a terra descritte nella pagina precedente sono valide anche per questa configurazione. Si prega di notare che sia il sensore che il convertitore devono essere messi a terra utilizzando due fili separati. Evitare un posizionamento ravvicinato dei cavi segnale e di alimentazione per ridurre al minimo l'interferenza.



CONFIGURAZIONE REMOTA
(collegamento batteria e impulsi non riportato, si prega di consultare la versione compatta)

9. SMALTIMENTO DEL CONVERTITORE

Il costruttore dichiara che la progettazione, lo sviluppo e la realizzazione del CONVERTITORE, sono stati eseguiti nel rispetto della direttiva relativa alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose con particolare attenzione all'applicazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) favorendo, sotto il profilo ambientale e della tutela della salute del lavoratore, l'intervento dei soggetti che partecipano all'applicazione, all'uso e allo smaltimento dei suoi prodotti (produttore, distributori, consumatori, operatori coinvolti nel trattamento dei RAEE).

SMALTIMENTO DEL CONVERTITORE (WEEE/RAEE, rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche)



Questo simbolo riportato sul convertitore, sugli accessori e sulla documentazione indica che il prodotto e i suoi accessori elettronici non devono essere smaltiti unitamente ai rifiuti domestici al termine del loro ciclo vitale. Per prevenire eventuali danni all'ambiente o alla salute delle persone derivanti da uno smaltimento non appropriato, separarli da altri tipi di rifiuti e riciclati in modo responsabile per promuovere il riutilizzo sostenibile delle risorse materiali.

Gli utenti aziendali sono invitati a contattare il proprio fornitore e verificare i termini e le condizioni del contratto di acquisto. Questo prodotto ed i suoi accessori elettronici non devono essere smaltiti insieme agli altri rifiuti commerciali.

SMALTIMENTO DI PILE E ACCUMULATORI



Questo simbolo riportato sul pacco batterie, e sulla documentazione indica che le batterie non devono essere smaltite unitamente ai rifiuti domestici al termine del loro ciclo vitale. Pile e accumulatori contengono importanti risorse che possono essere riciclate, e prodotti chimici, ad esempio piombo (Pb), cadmio (Cd), zinco (Zn), litio (Li) e mercurio (Hg), altamente inquinanti. Se pile e accumulatori vengono smaltiti in modo indifferenziato insieme agli altri rifiuti domestici, non sarà possibile procedere al loro riciclaggio e le sostanze in esse contenute contribuiranno all'inquinamento dell'ambiente.

Vanno quindi conferite presso i punti di raccolta indicati per il riciclo. Per informazioni più dettagliate circa lo smaltimento della pila esausta o del prodotto, può essere contattato il Comune, il servizio locale di smaltimento rifiuti oppure la società da cui è stato acquistato.



10. MODULO RICHIESTA RIPARAZIONE (RMA)

	Modulo richiesta riparazione/ Return Merchandise Authorisation (RMA)	
--	---	--

Nome Azienda/ Company Name	
---------------------------------------	--

Indirizzo Azienda/ Company Address	
---	--

Tel.		Fax	
-------------	--	------------	--

Tipo di sensore/ Sensor type		N. di serie/ Serial n.	
---	--	-----------------------------------	--

Tipo di convertitore/ Converter type		N. di serie/ Serial n.	
---	--	-----------------------------------	--

Liquido trattato/ Treated liquid		Pulizia interna sensore/ Sensor internal cleaning	YES <input type="checkbox"/>
---	--	--	------------------------------

Reclamo/ Claim	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>		
---------------------------	-------------------------------	--	--

Data restit. richiesta/ Required return date		Data restit. confermata/ Confirmed return date	
---	--	---	--

Con la presente si conferma che non vi è alcun rischio per le persone o per l'ambiente in conseguenza di sostanze residue contenute nel dispositivo che viene restituito.
We hereby confirm that there is no risk to persons or the environment due to any residual substances contained in the device that is returned.

Data/ date	
-----------------------	--

Timbro azienda/ Company stamp		Firma/ Signature	
--	--	-----------------------------	--



EUROMAG
INTERNATIONAL



Euromag International SRL

Via della Tecnica 20 - 35035 - Mestrino - PADOVA - ITALY

Tel. +39/049.9005064 - Fax. +39/049.9007764

euromag@euromag.com - www.euromag.com