

**MISURATORE AD ULTRASUONI CON MONTAGGIO ESTERNO ALLA TUBAZIONE, FORNISCE LA MISURA DELL'ENERGIA TERMICA E DELLA PORTATA VOLUMETRICA .**

L'UNITA' ELETTRONICA COMPATTA, INTEGRA : I TRASDUTTORI AD ULTRASUONI, IL DISPLAY DIGITALE, LE DUE SONDE DI TEMPERATURA E FORNISCE I SEGNALI IN USCITA.

**La nuova soluzione di misura dell'energia termica.  
Una misurazione dell'energia dell'acqua calda o fredda,  
semplice, a basso costo, dall'esterno del tubo.  
La soluzione più intelligente rispetto ai misuratori in linea!**

L'U1000 HM è un misuratore ultrasonico di energia termica/calore fissato all'esterno mediante fascette, che utilizza gli ultrasuoni per misurare la portata e i sensori di temperatura PT100 per misurare il flusso e le temperature della linea di ritorno. L'U1000 HM visualizza il tasso di energia e la totalizzazione dell'energia mediante l'uscita a impulsi e la comunicazione Modbus: può essere quindi utilizzato come un misuratore autonomo o come parte integrante di un sistema aM&T o BEM.

Semplice da installare: è sufficiente fissarlo all'esterno mediante fascette, impostare il diametro del tubo e collegare l'alimentazione; non occorrono conoscenze o utensili specialistici ed è compatibile con il Modbus.



- Portata e totalizzazione dell'assorbimento di calore/energia
- Facile da installare
- Sensori di flusso e temperatura fissati all'esterno mediante fascette
- Costi di installazione ridotti rispetto ai misuratori in linea



 **MADE IN  
BRITAIN**

## Specifica dell'U1000 HM

**Tecnica di misurazione:** tempo di transito e PT100 classe B, a 4 fili

**Rangeability (turndown):** rapporto 200:1

**Normativa del misuratore di calore:** il calcolo del calore/energia è ideato per conformarsi alla normativa EN1434 sezione 6, in attesa di certificazione di terzi.

**Precisione:** +/-1-3% della lettura del flusso per >0,3 m/s (1 ft/s)

**Gamma di velocità del flusso:** 0,1 m/s-10 m/s (0,3 ft/s-32 ft/s)

**Gamma tubo:** 25-115 mm (1"-4½"). Diametro interno del tubo min. 20 mm (0,79")

**Gamma di temp. dell'acqua:** 0°C-85°C (32-185°F)

**Sensori di temperatura:** fissati all'esterno mediante fascette, PT100 classe B, a 4 fili, gamma 0-85°C (32-185°F), risoluzione 0,1°C (0,18°F)

**Uscita:** impulso o frequenza, energia (kWh o BTU) o flusso di volume. L'uscita degli impulsi può essere configurata anche come un allarme di perdita di flusso o di basso flusso per le applicazioni come misuratore indipendente o di comunicazione Modbus.

**Comunicazione Modbus:** Modbus RTU slave, livello di hardware di collegamento seriale RS485. Energia, potenza, temperatura e flusso.

**Alimentazione esterna:** 12 V-24 V +/- 10% c.a./c.c. a 7 watt

**Custodia dell'elettronica:** IP54

**Cavo di ingresso/uscita:** 5 m x 6 anime per ingresso corrente e uscita dati

**Dimensioni:** 250 mm x 48 mm x 90 mm (10" x 2" x 4")  
(elettronica + binario di guida)

## SETTORI INDUSTRIALI:

- Gestione dell'energia
- Servizi per gli edifici

## CONSIGLIATO PER:

- Acqua calda < 85°C (185°F)
- Acqua fredda
- Acqua fredda con glicole

## APPLICAZIONE/USO:

- Misurazione del calore/energia nella gestione dell'energia o nelle applicazioni dei servizi per gli edifici per i circuiti dell'acqua calda a bassa temperatura o dell'acqua fredda.

## MATERIALI DEI TUBI:

- Acciaio
- Plastica
- Rame

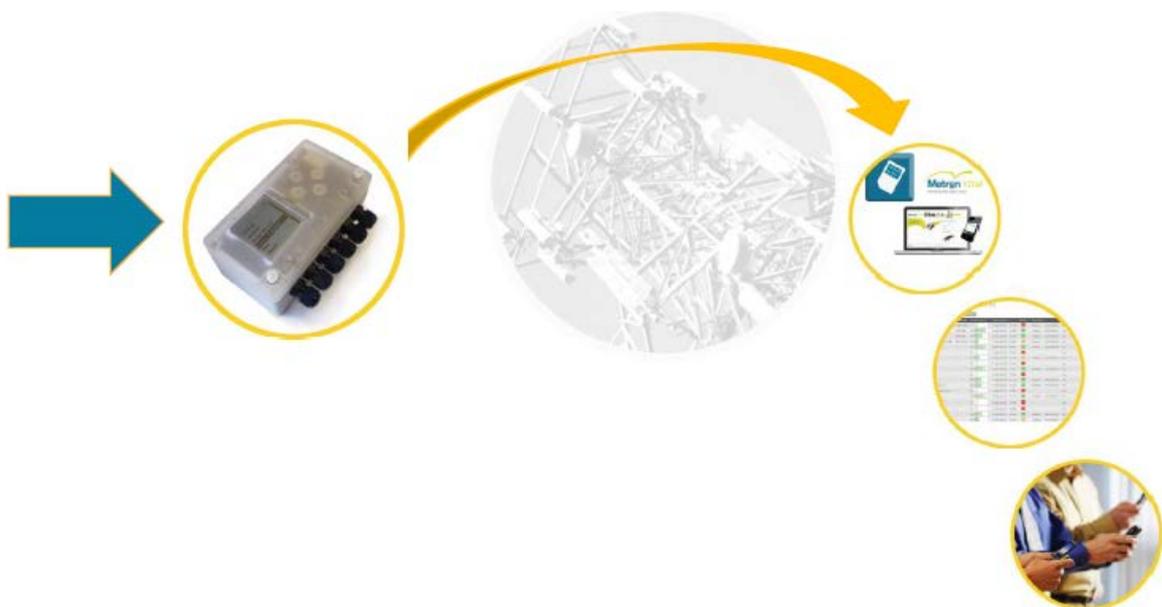
U1000 HM: misuratore ultrasonico fisso di calore/energia con comunicazione Modbus



**AMPERE S.p.a. - Via Scarlatti, 26 - 20124 Milano**  
**Tel. 02 678491 - Web: [www.amperespa.it](http://www.amperespa.it)**  
**Email: [amabile.rumi@amperespa.it](mailto:amabile.rumi@amperespa.it)**

*Sistema di misura,  
telelettura e registrazione  
tramite Internet*

Livello  
Pressione  
Portata  
Temperatura  
pH  
Humidity  
Etc...



Il sistema di telemetria è costituito dall'unità elettronica che con integrato il modem GSM/GPRS, raccogli i dati localmente e li trasmette via Internet al server di gestione.

L'unità elettronica **MET** in custodia IP67 può ricevere quattro ingressi con segnali analogici oppure digitali, integra l'antenna, il display, la SIM, il modem GSM per comunicazioni GPRS e invia SMS di allarme in caso di superamento delle soglie impostate.

La SIM può essere fornita a corredo con il pagamento di un canone mensile per il traffico dati prestabilito (numero di trasmissioni ora/giorno) oppure a cura del cliente tramite uno degli operatori telefonici a scelta.

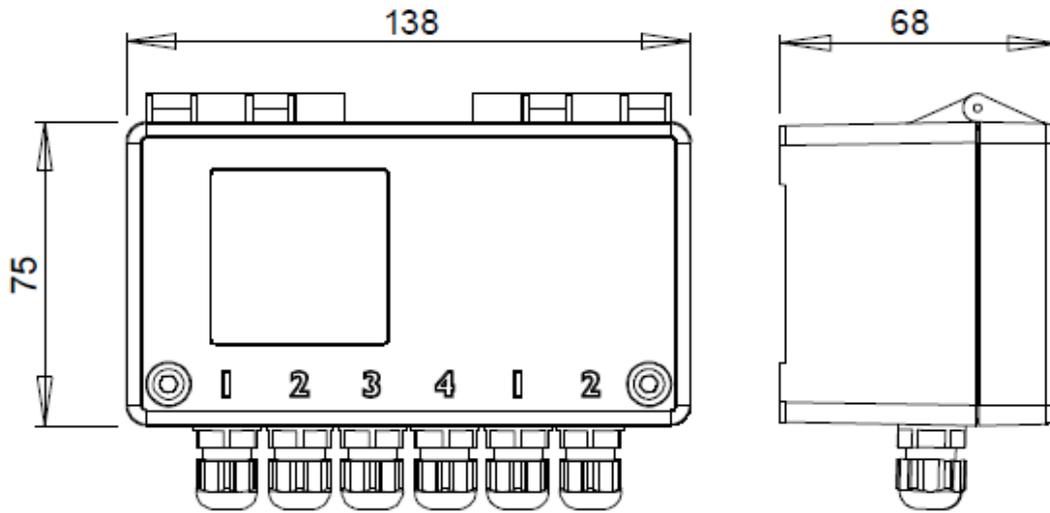
L'unità viene alimentata esternamente a 6-24 Vdc oppure tramite batteria integrata. La connessione dei quattro sensori, prevede da morsettiera la loro alimentazione diretta da 5 a 21,6 V secondo intervalli di tempo a scelta oppure in caso di allarme. La configurazione degli ingressi e dei vari parametri si può fare localmente tramite pc oppure da remoto quando è attivo il software per la raccolta delle misure.

Il software gestionale (HTLM – Portale Web) è raggiungibile tramite connessione Internet con pc, smartphone o MAC, utilizzando un browser e il proprio account univoco. Permette la visualizzazione dei dati registrati, programmare l'unità elettronica da remoto e la sua gestione nel tempo.

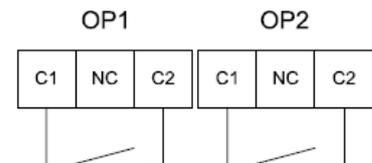
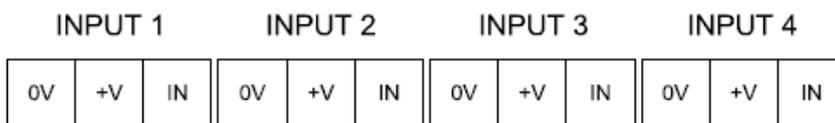
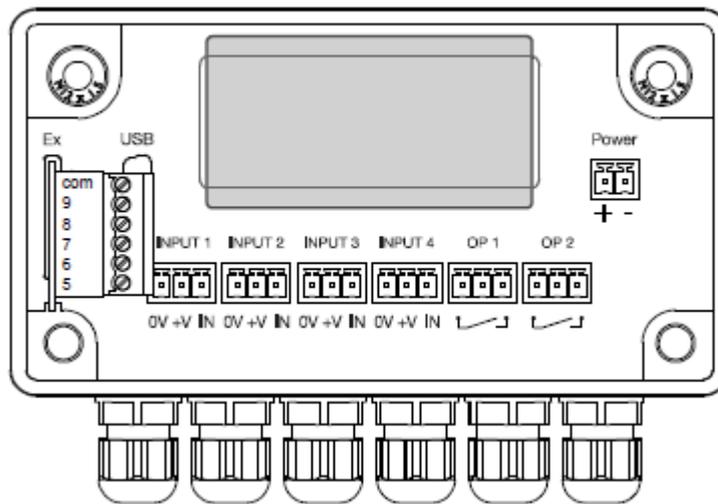
Unità elettronica MET







Dimensioni in mm.



**LE MISURE LOCALI**



**VISIBILI, ALLARMATE E CONTROLLATE DA REMOTO**

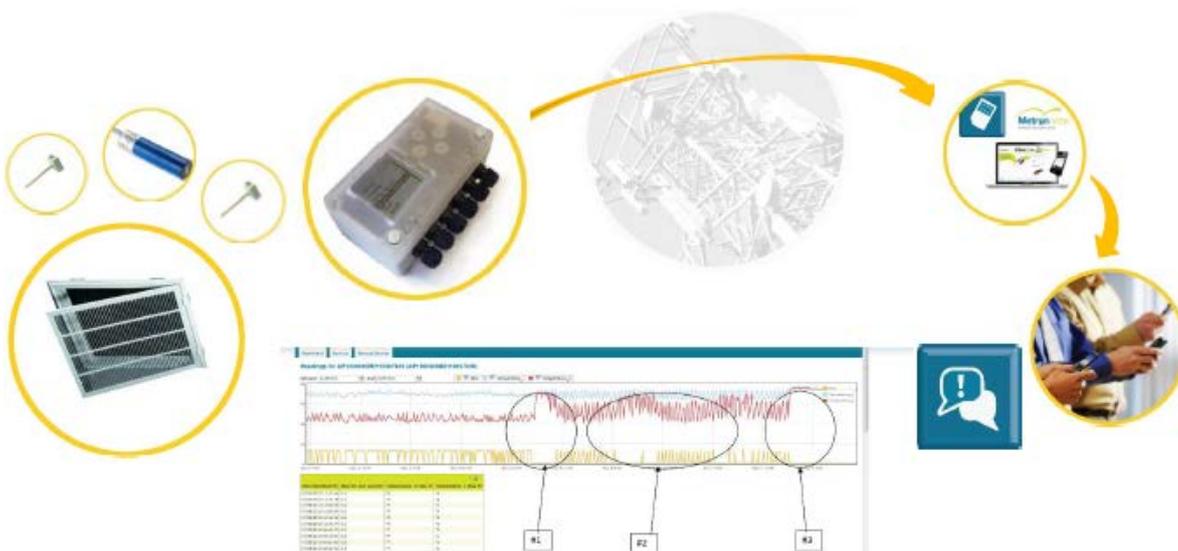


## Esempio – livello serbatoio

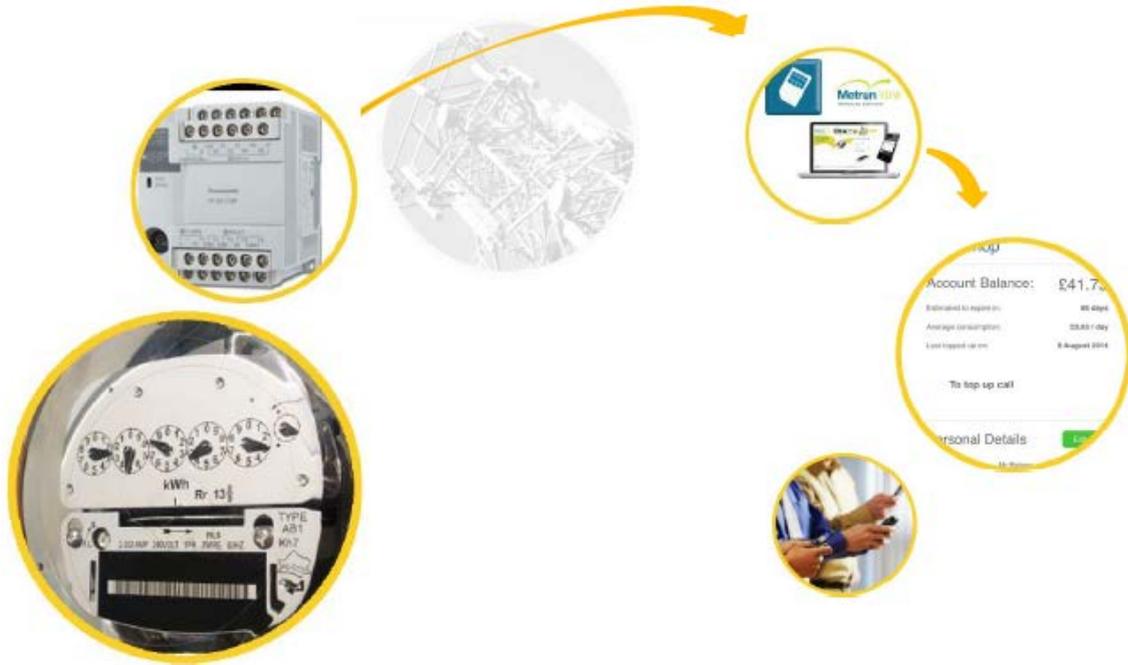


- Chimico
- Alimentare
- Depurazione liquidi
- GPL
- Lubrificanti
- Gasolio auto e altri combustibili
- Alimenti per animali

## Esempio – Monitoraggio del condizionamento



## Esempio – Lettura remota dei contatori



## Esempio – Stazioni di pompaggio



## Esempio – Controlli e allarmi multi-parametro



# Esempio – Gestione della logistica

CONTROLLO FLOTTA AUTOBOTTI PER RIFORNIMENTI



MONITORAGGIO E PREVENZIONE GUASTI  
ALTERNATORE - BATTERIE - RIDUTTORI



GESTIONE LOGISTICA E RIFORMIMENTI

