



## Bollettino settimanale dell'attività del vulcano Stromboli (27 Ottobre – 02 Novembre 2023)

*Nel suo complesso, l'attività vulcanica dello Stromboli è stata generalmente caratterizzata da esplosioni stromboliane localizzate prevalentemente al settore craterico di NE. Le pressioni acustiche delle esplosioni sono diminuite da MEDIE a BASSE. Le pressioni acustiche associate al degassamento (puffing/spattering) hanno oscillato da valori MEDI a valori ALTI (max 90 mbar).*

*Il tremore sismico si è mantenuto su valori generalmente MEDI*

*Il rate giornaliero degli eventi sismici VLP ha oscillato tra valori MEDI e ALTI (max 12.4 eventi/ora). La posizione della sorgente di tali eventi risulta stabile nella porzione più superficiale del condotto.*

*L'attività termica registrata da satellite (MODIS e VIIRS) è stata caratterizzata da anomalie con valori di flusso termico di livello BASSO, con un trend in diminuzione rispetto alla settimana precedente.*

*I flussi di SO<sub>2</sub> durante il corso della settimana, oscillano tra valori BASSI e MEDI. I flussi di CO<sub>2</sub> mostrano valori MEDI. Le misure del rapporto C/S oscilla tra valori MEDI ed ALTI, ad eccezione di giorno 31 Ottobre dove sono stati raggiunti valori MOLTO ALTI.*

*L'analisi dei segnali sismici associati all'attività di frana indica un numero di eventi variabili tra BASSO e MEDIO, con pseudo-volumi associati generalmente BASSI.*

### Valutazione di Pericolosità

*Le osservazioni sono coerenti con un **Indice di Attività Vulcanica MEDIO**.*

*Di seguito si riporta la sintesi settimanale dell'andamento dei principali parametri monitorati (Figure 1, 2, 3 e 4):*

Il **Tremore** sismico si è mantenuto costante su valori MEDI.

I **Tiltmetri** non hanno mostrato deformazione significative dell'edificio vulcanico.

L'**Infrasuono** valutato da analisi di array indica un'attività esplosiva al settore craterico di NE, associata a pressioni acustiche in diminuzione da MEDIE a BASSE (max 1,41 bar).

Il **Puffing**, mostra valori stabili tra MEDI e ALTI (max 90 mbar) localizzato prevalentemente al settore C e di SW.

L'**attività sismica (VLP)** ha mostrato valori tra MEDI e ALTI (max. 12.4 eventi/ora il 31 Ottobre). La posizione della sorgente risulta stabile nella porzione più superficiale del condotto.

L'**analisi termica da telecamera** mostra un numero prevalentemente tra MEDIO e ALTO di transienti termici, caratterizzati da ampiezze termiche da BASSE e valori di velocità di fuoriuscita del materiale su valori variabili da MEDI a ALTI.

L'**attività termica da satellite (MODIS e VIIRS)** ha rilevato 13 anomalie con valori di flusso termico di livello BASSO, il cui massimo di 5 MW è stato registrato il 30 Ottobre alle 01:18 UTC.

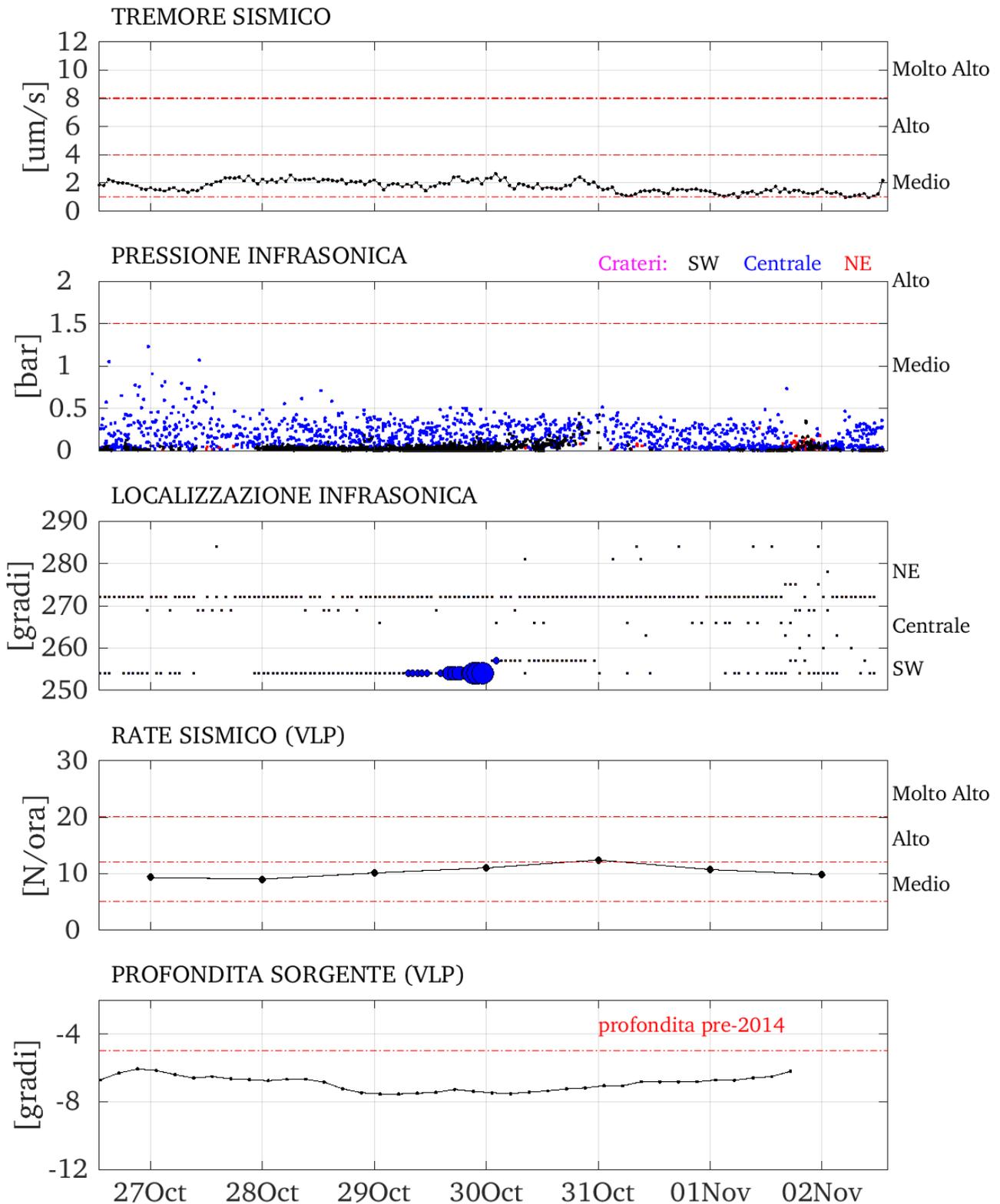
Il **flusso medio settimanale di SO<sub>2</sub>** è di 68 t/d (valore BASSO).

Il **flusso di CO<sub>2</sub> medio settimanale** è di 1004 t/d (valore MEDIO).

Le **misure del rapporto C/S** mostrano valori da MEDI ad ALTI, ad eccezione dei giorni 31 Ottobre dove sono stati raggiunti valori MOLTO ALTI.

L'**attività di frana**, valutata dall'analisi degli eventi di rotolamento di materiale nel settore Sciara del Fuoco, ha mostrato un numero di eventi variabile tra BASSO e MEDIO (max. 8 eventi/giorno), con pseudo-volumi associati generalmente BASSI.

aggiornamento del 02-Nov-2023  
13:13:53 UT



**Figura 1** - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 27 ottobre – 2 novembre 2023.

Andamento ultimi 6 mesi  
aggiornamento del 02-Nov-2023 13:14:00 UT

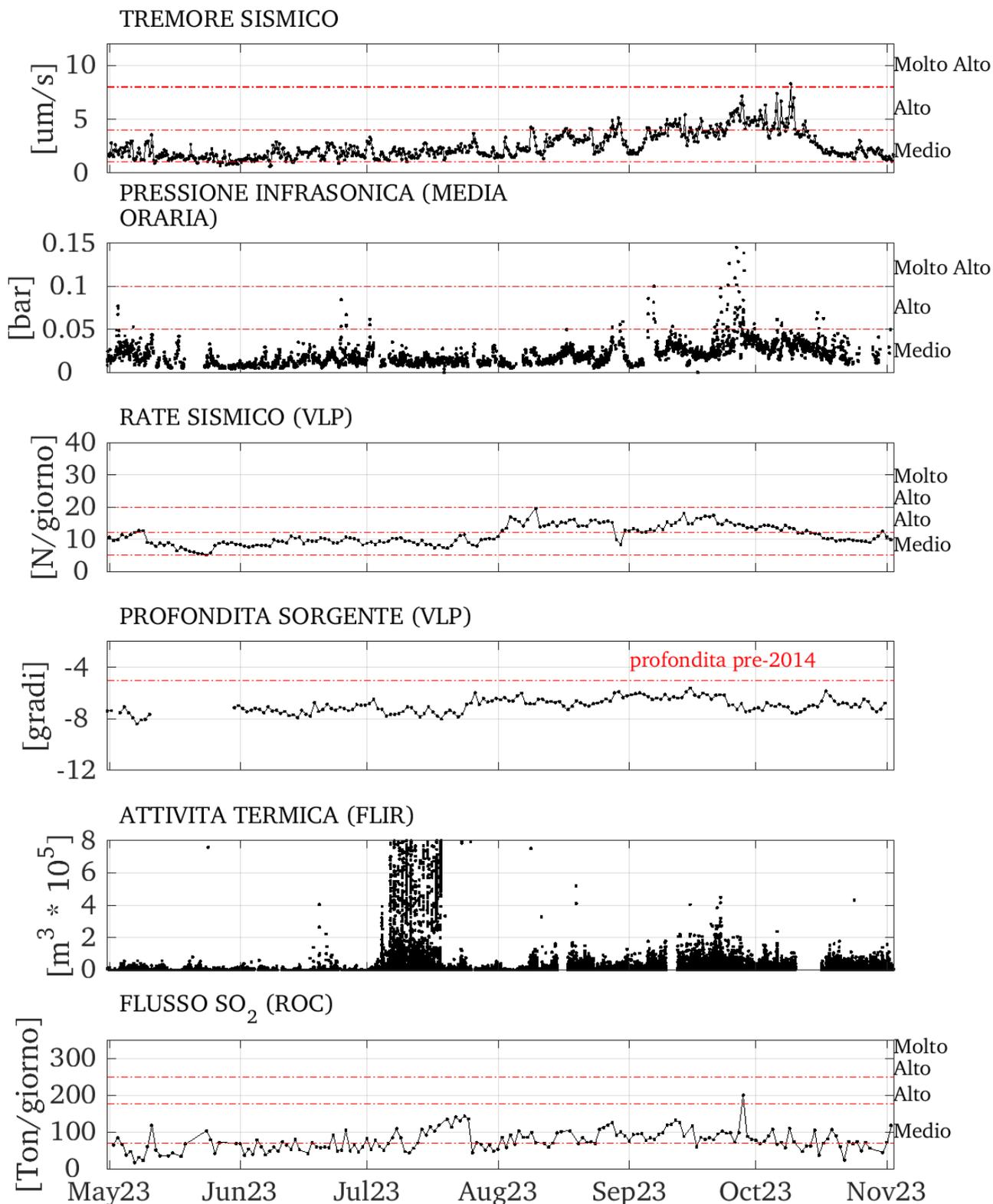
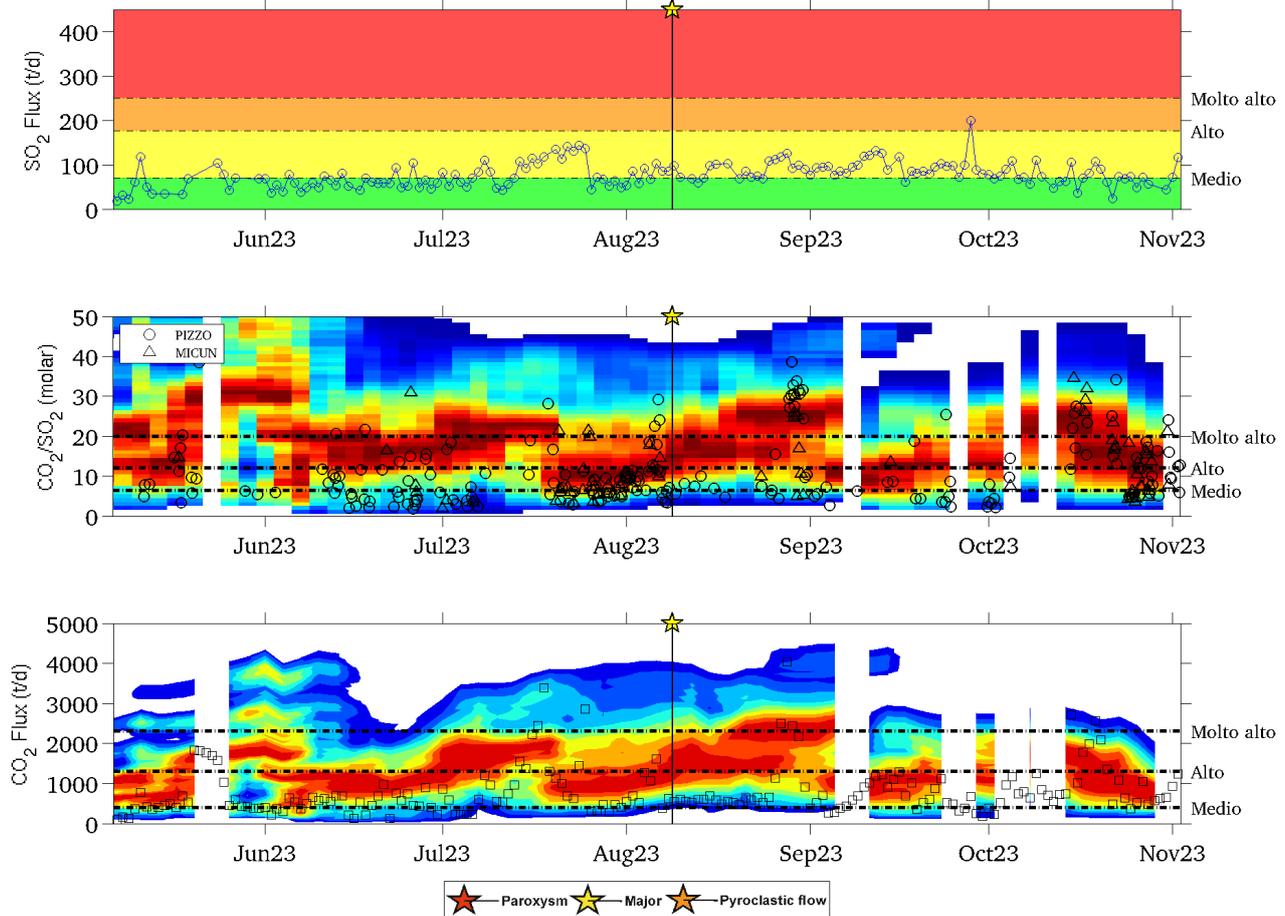
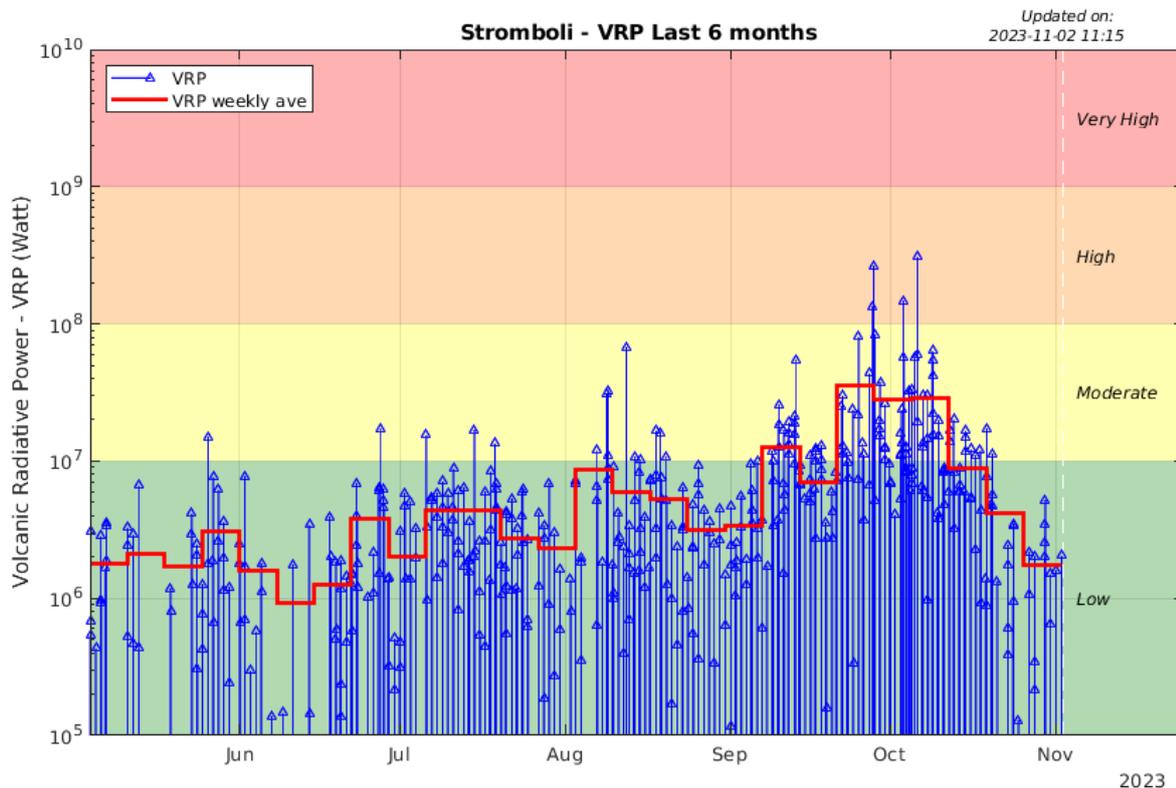


Figura 2 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 02 Maggio 2023 – 2 novembre 2023.

Geochemical parameters within the last 6 months  
update: 2023/11/02 at 09:16 UTC



**Figura 3** - Andamento dei parametri geochimici (flusso  $SO_2$  e  $CO_2$  e rapporto  $CO_2/SO_2$ ) negli ultimi 6 mesi (02 maggio 2023 – 02 novembre 2023). Nei pannelli  $CO_2/SO_2$  e flusso di  $CO_2$  sono confrontati i risultati derivati attraverso due differenti metodi di processamento: (i) metodo tradizionale (punti e quadrati: basati sul valore medio del rapporto  $CO_2/SO_2$  in ogni finestra di acquisizione di 30 minuti; Aiuppa et al., 2009, *JVGR*) e (ii) nuovo metodo (Aiuppa et al., 2021, *Sci Adv.*) il cui output sono le distribuzioni di frequenza del rapporto e del flusso, rappresentate attraverso istogrammi di frequenza normalizzati (i colori rosso intenso rappresentano la mediana della distribuzione di frequenza).



**Figura 4** - Andamento del flusso termico (MODIS-VIIRS) nel periodo 2 maggio 2023 – 2 novembre 2023.

*Questo bollettino è stato realizzato nell'ambito del progetto di potenziamento delle attività di servizio "Sviluppo del sistema unico (INGV-Università) di monitoraggio vulcanico e rilevamento precoce dei maremoti e delle esplosioni parossistiche di Stromboli" finanziato dal Dipartimento della Protezione Civile e dall'INGV. Lo stesso non riflette necessariamente la politica e la posizione dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia e del Dipartimento della Protezione Civile.*