



Bollettino settimanale dell'attività del vulcano Stromboli (18 Ottobre – 24 Ottobre 2024)

Nel corso della settimana l'attività dello Stromboli è stata generalmente caratterizzata da esplosioni stromboliane e degassamento (puffing e spattering) localizzati al settore craterico NE.

A partire dalle 07:32 fino alle 07:41 UTC del 19/10/2024 la rete di monitoraggio ha registrato un segnale sismico continuo correlato con un evento di frana di crollo.

L'attività esplosiva al cratere di NE è stata caratterizzata da pressioni acustiche che hanno raggiunto valori MOLTO ALTI sia per l'attività di spattering (max 180 mbar in data 21 ottobre) che per le esplosioni stromboliane (2.1 bar in data 23 ottobre). Questa forte attività esplosiva è stata associata ad un tremore sismico che ha oscillato tra valori ALTI e MOLTO ALTI.

L'attività sismica VLP mostra un trend che ha oscillato tra valori MEDI ed ALTI, con un rate massimo di 13.9 eventi/ora il 24 Ottobre. Gli eventi sismici VLP rimangono su valori di ampiezza generalmente BASSA ed indicano una posizione della sorgente che risulta stabile nelle porzioni profonde del condotto.

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

I flussi di SO₂, durante il corso della settimana, oscillano tra valori BASSI e MEDI, in forte decremento rispetto la precedente settimana. I flussi di CO₂ presentano valori ALTI. Il rapporto C/S presenta valori MOLTO ALTI, in aumento rispetto la precedente settimana. A causa delle avverse condizioni meteorologiche, non è stato possibile ottenere una misura di flusso di SO₂ per i giorni 19, 21 e 22 Ottobre.

L'analisi dei segnali sismici associati all'attività di frana indica un numero di eventi da BASSO a ALTO (max. 11 eventi), con pseudo-volumi associati tra BASSI e MEDI.

Valutazione di Pericolosità: *Le osservazioni sono coerenti con un **Indice di Attività Vulcanica ALTO**.*

Di seguito si riporta la sintesi settimanale dell'andamento dei principali parametri monitorati (Figure 1, 2, 3 e 4):
Il **Tremore** sismico ha oscillato da valori ALTI fino a valori MOLTO ALTI in corrispondenza dell'attività di spattering.

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

L'**Infrasuono** valutato da analisi di array indica un'attività esplosiva con valori di pressione da MEDIE a MOLTO ALTE (max 2.1 bar).

Il **Puffing** mostra valori tra MOLTO ALTI (max 180 mbar) localizzato prevalentemente al settore craterico NE.

L'**attività sismica (VLP)** varia tra valori MEDI e ALTI con un max. di 13.9 eventi/ora misurati nella giornata 24 Ottobre. La posizione della sorgente risulta stabile nelle porzioni profonde del condotto.

L'**analisi termica da telecamera** non è disponibile per problemi tecnici.

L'**attività termica da satellite (MODIS-VIIRS)** ha rilevato 4 anomalie termiche con valori di flusso termico BASSI, con un valore massimo pari a 2 MW, misurato il 18-Oct-2024 20:35 UTC.

Il **flusso medio settimanale di SO₂** è di 80 t/d (valore MEDIO).

Il **flusso di CO₂ medio settimanale** è di 1515 t/d (valore ALTO).

Il **rapporto C/S** presenta 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 da BASSO ad ALTO (max. 11 eventi/giorno), con pseudo-volumi BASSI e MEDI.

aggiornamento del 24-Oct-2024
10:34:23 UT

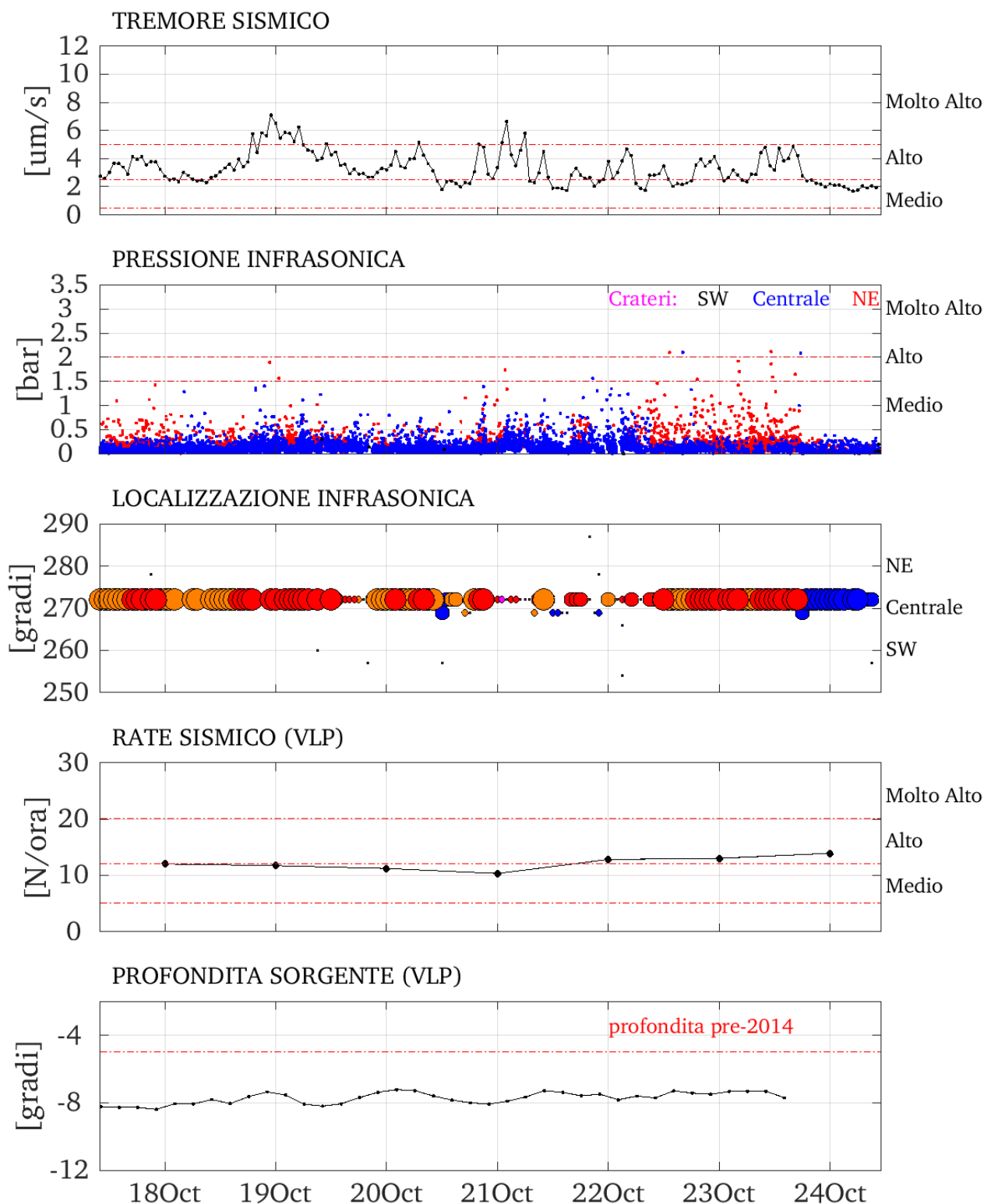


Figura 1 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 18 ottobre – 24 ottobre 2024.

Andamento ultimi 6 mesi
aggiornamento del 24-Oct-2024 10:34:29 UT

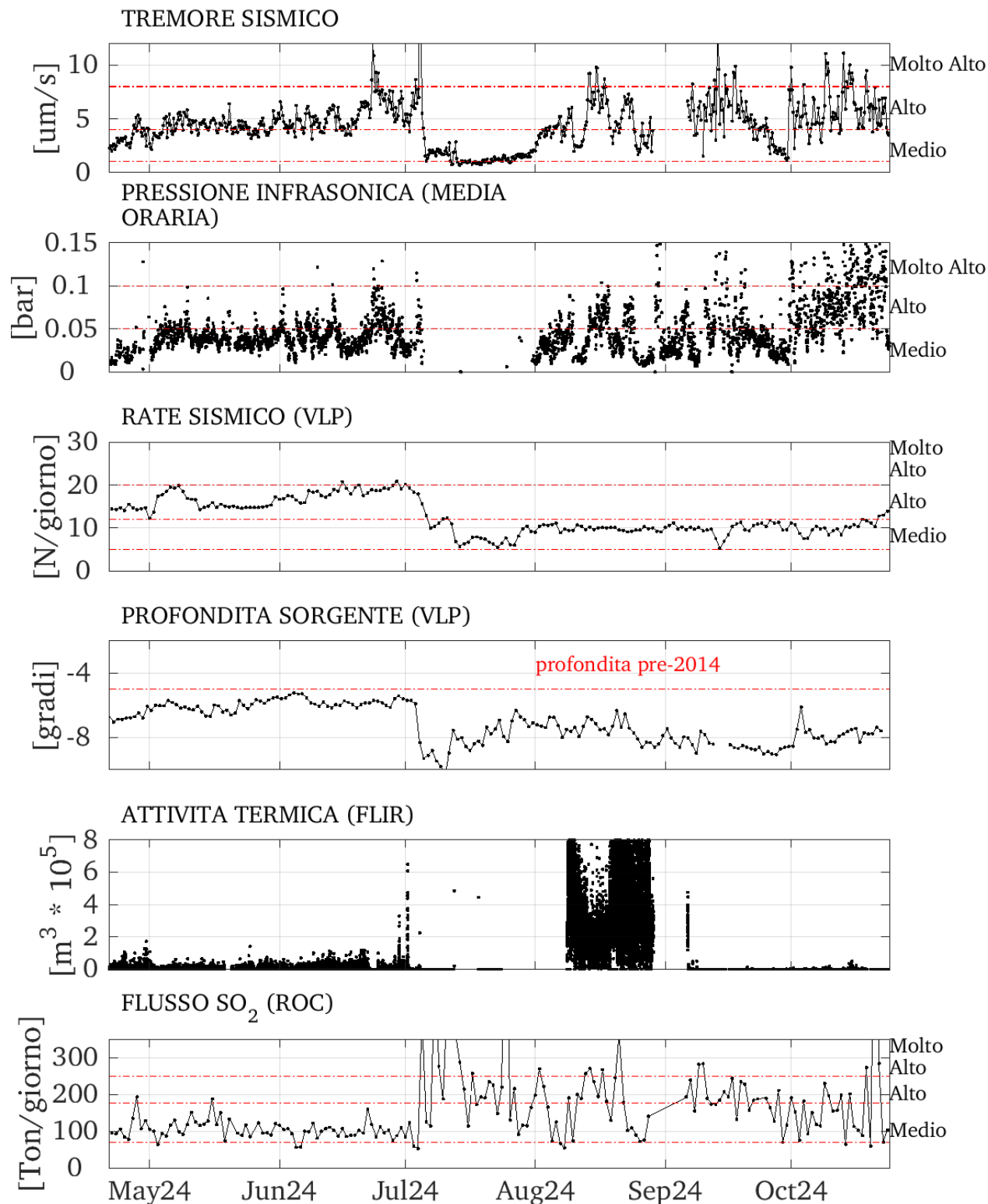


Figura 2 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 24 Aprile 2024 – 24 Ottobre 2024.

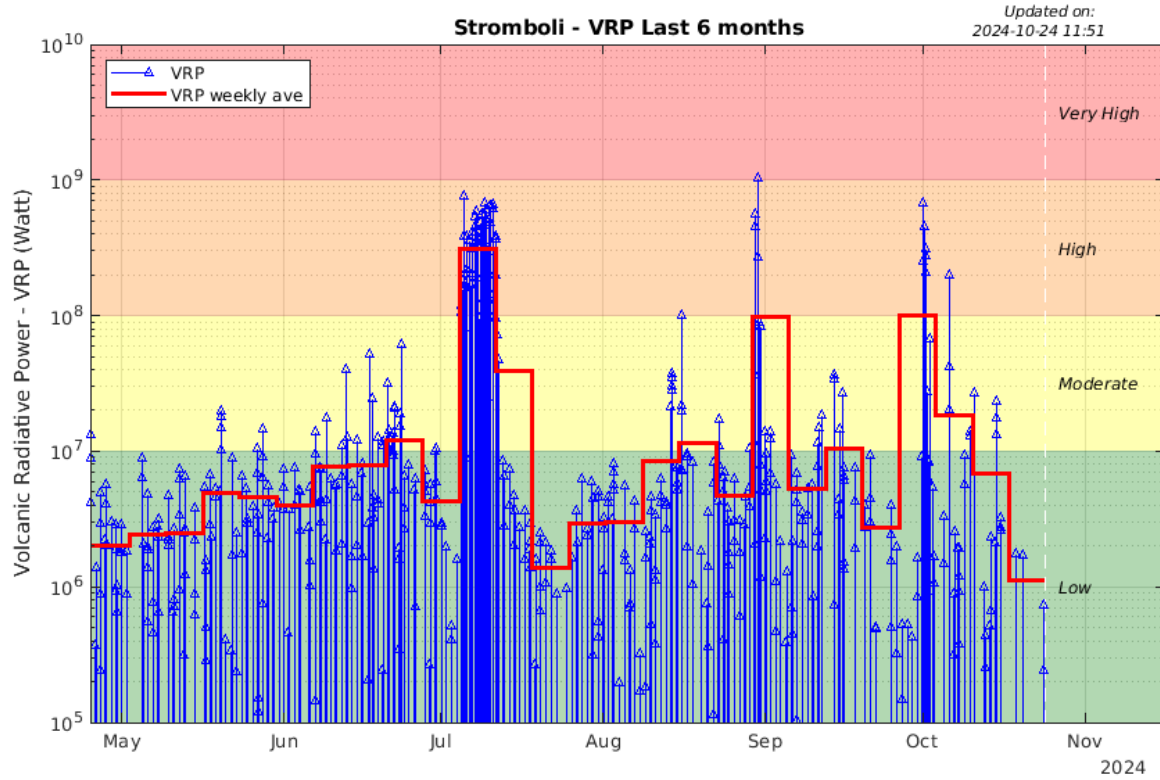


Figura 3 - Andamento del flusso termico (MODIS-VIIRS) nel periodo 24 aprile 2024 – 24 Ottobre 2024.

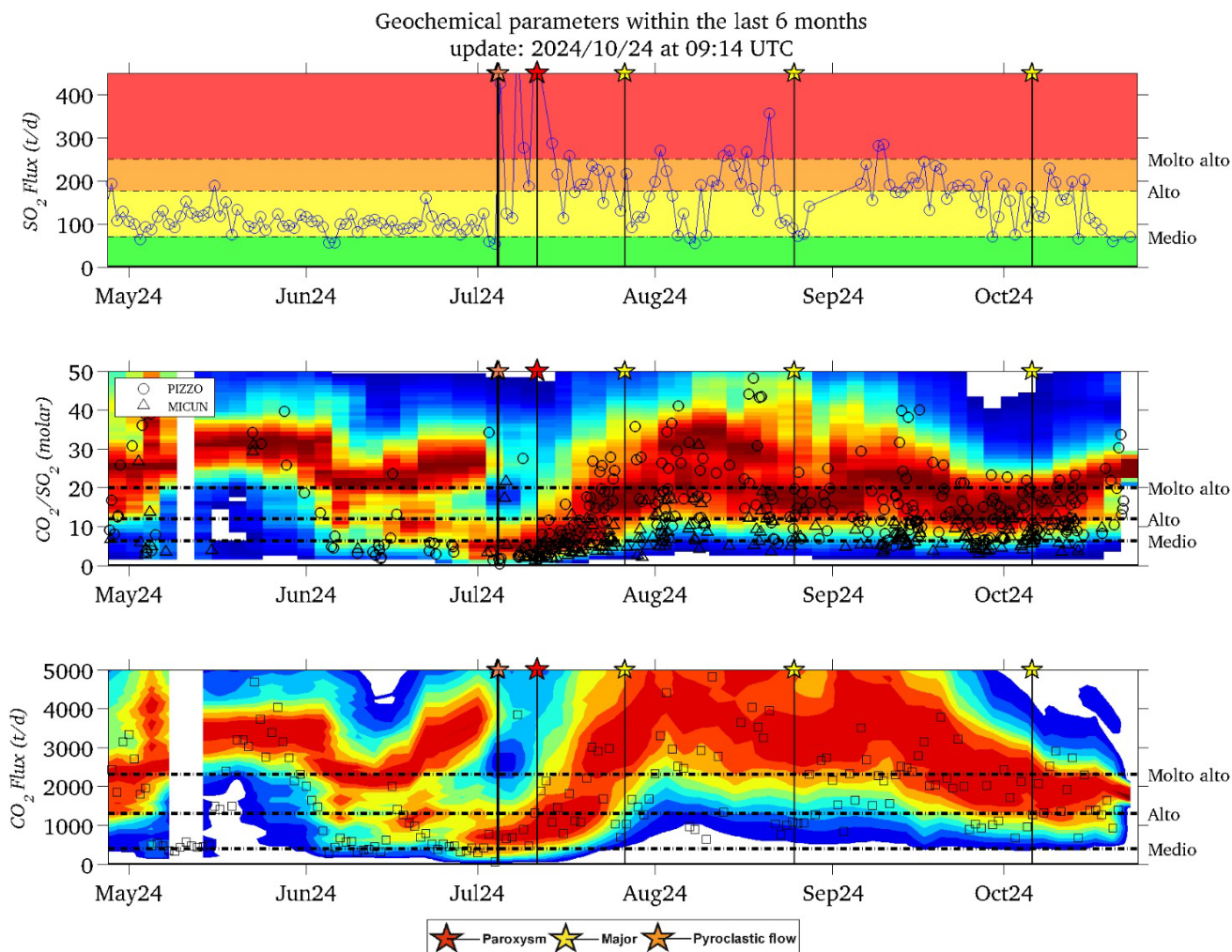


Figura 4 - Andamento dei parametri geochimici (flusso SO_2 e CO_2 e rapporto CO_2/SO_2) negli ultimi 6 mesi (24 Aprile 2024 – 24 Ottobre 2024). Nei pannelli CO_2/SO_2 e flusso di CO_2 sono confrontati i risultati derivati attraverso due differenti metodi di processamento: (i) metodo tradizionale (punti 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).

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.