Bollettino settimanale dell'attività del vulcano Stromboli (16 febbraio – 22 febbraio 2024)

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 si sono mantenute su valori MEDI (solo nella giornata del 17/02/2024 si sono registrati valori ALTI – Max 1,61 Pa). Le pressioni acustiche associate al degassamento (puffing/spattering) hanno oscillato da valori MEDI a valori ALTI (max 60 mbar).

Il tremore sismico si è mantenuto costante su valori MEDI

Il rate giornaliero degli eventi sismici VLP è rimasto sostanzialmente su valori ALTI (max 13.8 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 stabile rispetto alla settimana precedente.

I flussi di SO_2 durante il corso della settimana, presentano valori BASSI. I flussi di CO_2 mostrano valori MEDI. Le misure del rapporto C/S oscilla tra valori MEDI ed ALTI. Si segnale che durante il corso della settimana, a causa della sfavorevole direzione del vento, sono disponibili un numero limitato di misure relative al rapporto C/S e al flusso di CO_2.

L'analisi dei segnali sismici associati all'attività di frana indica un numero di eventi BASSO, con pseudo-volumi associati generalmente BASSI. Si segnala una frana con pseudo-volumi associati ALTI in data 16/02/2024 alle 14:56:13.

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 ALTE (max 1,61 bar).

Il **Puffing**, mostra valori stabili tra MEDI e ALTI (max 60 mbar) localizzato prevalentemente al settore C e di SW.

L'**attività sismica (VLP)** ha mostrato valori ALTI (max. 13.8 eventi/ora). La posizione della sorgente risulta stabile nella porzione più superficiale del condotto.

L'**analisi termica da telecamera** mostra un numero prevalentemente MEDIO 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 12 anomalie con valori di flusso termico di livello BASSO, con un valore massimo di 7 MW misurato il 17 Febbraio alle 00:18 UTC.

Il flusso medio settimanale di SO_2 è di 43 t/d (valore BASSO).

Il flusso di CO_2 medio settimanale è di 867 t/d (valore MEDIO).

Le misure del rapporto C/S mostrano valori variabili da MEDI ad 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 BASSO (max. 4 eventi/giorno), con pseudo-volumi associati generalmente BASSI, tranne l'evento registrato in data 16/02/2024 alle 14:56:13 che ha evidenziato uno pseudo-volume ALTO.

aggiornamento del 22-Feb-2024
09:33:19 UT

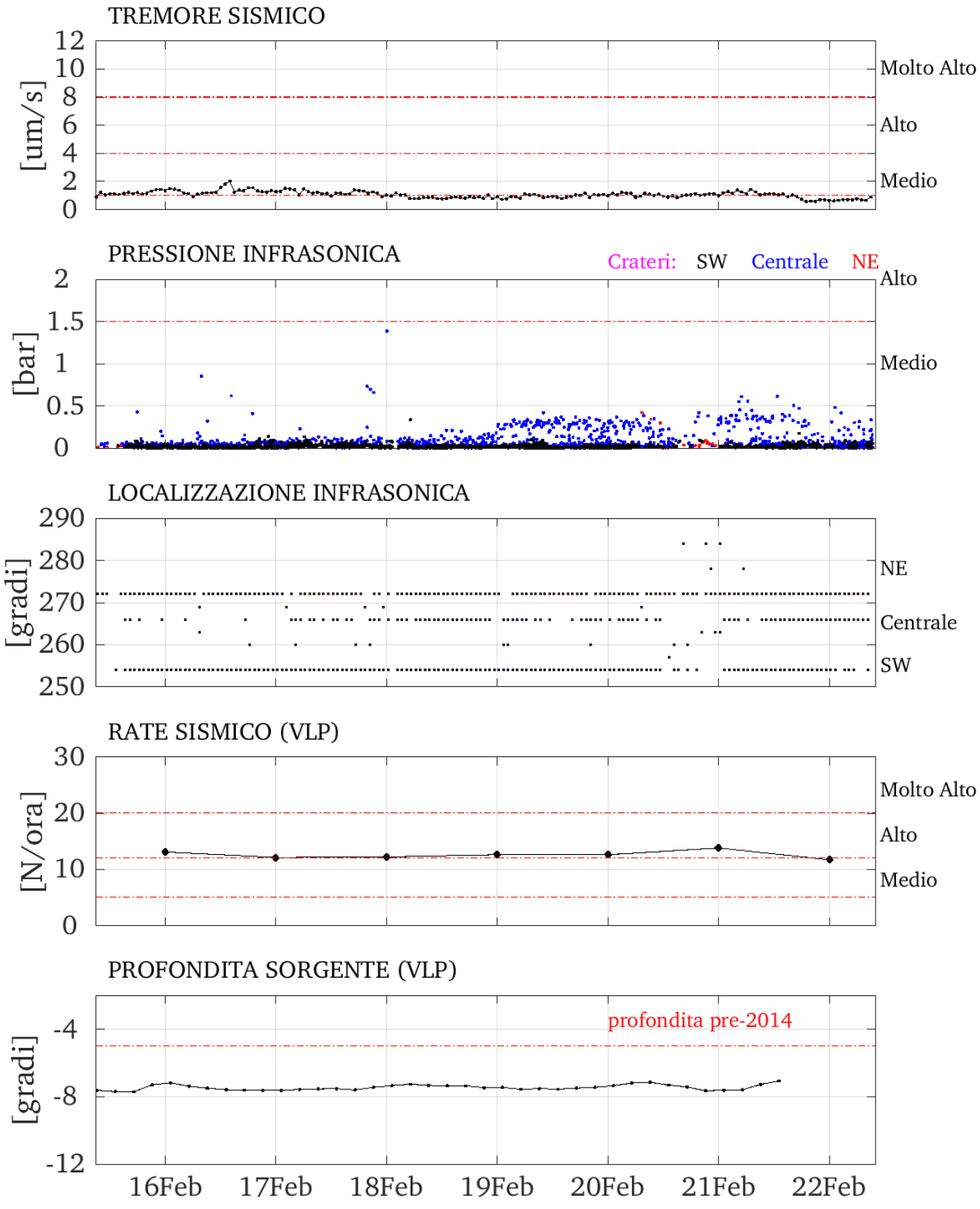

Figura 1 - *Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 16 febbraio – 22 febbraio 2024.*

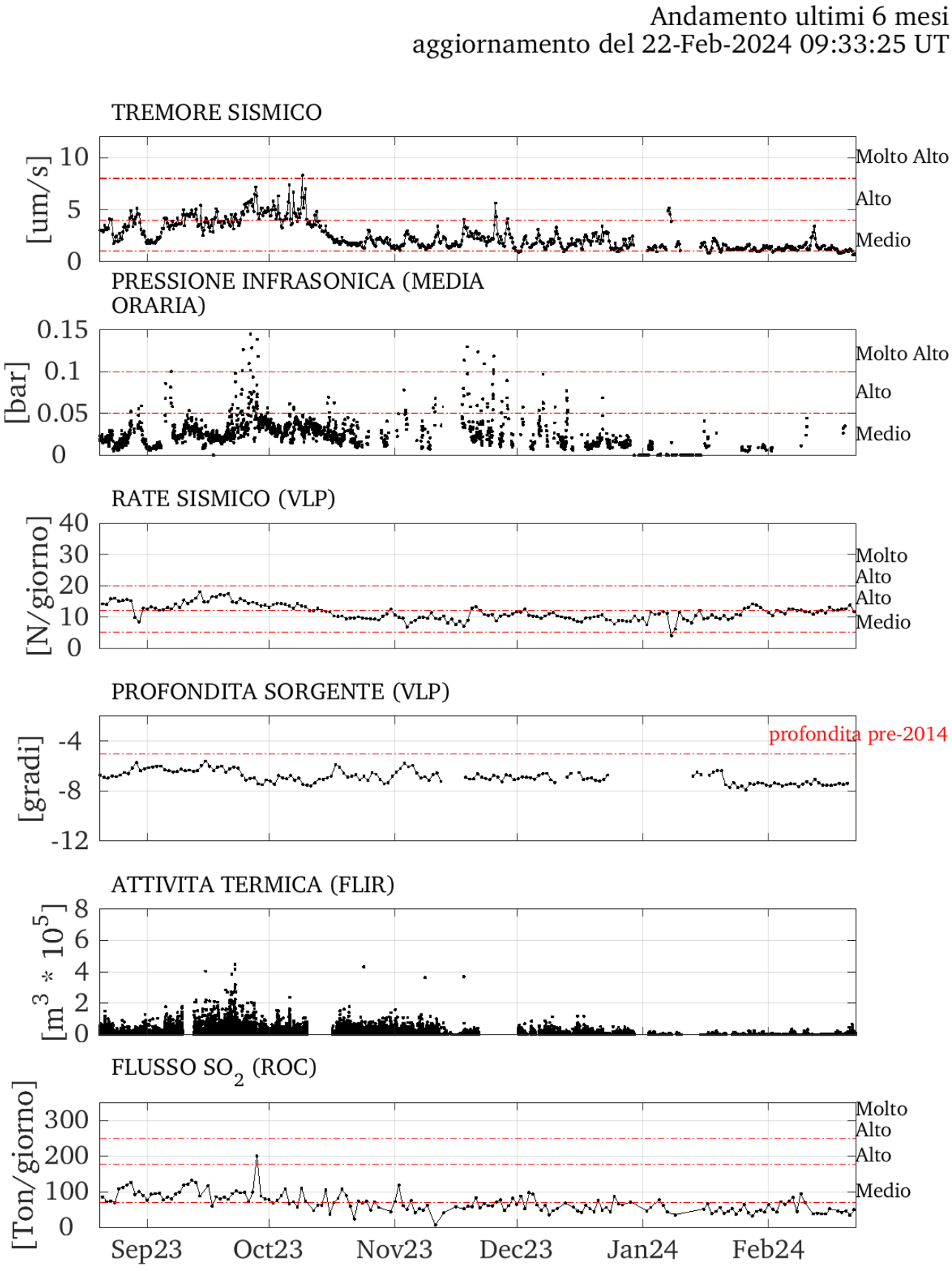

Figura 2 - *Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 22 settembre 2023 – 22 febbraio 2024.*

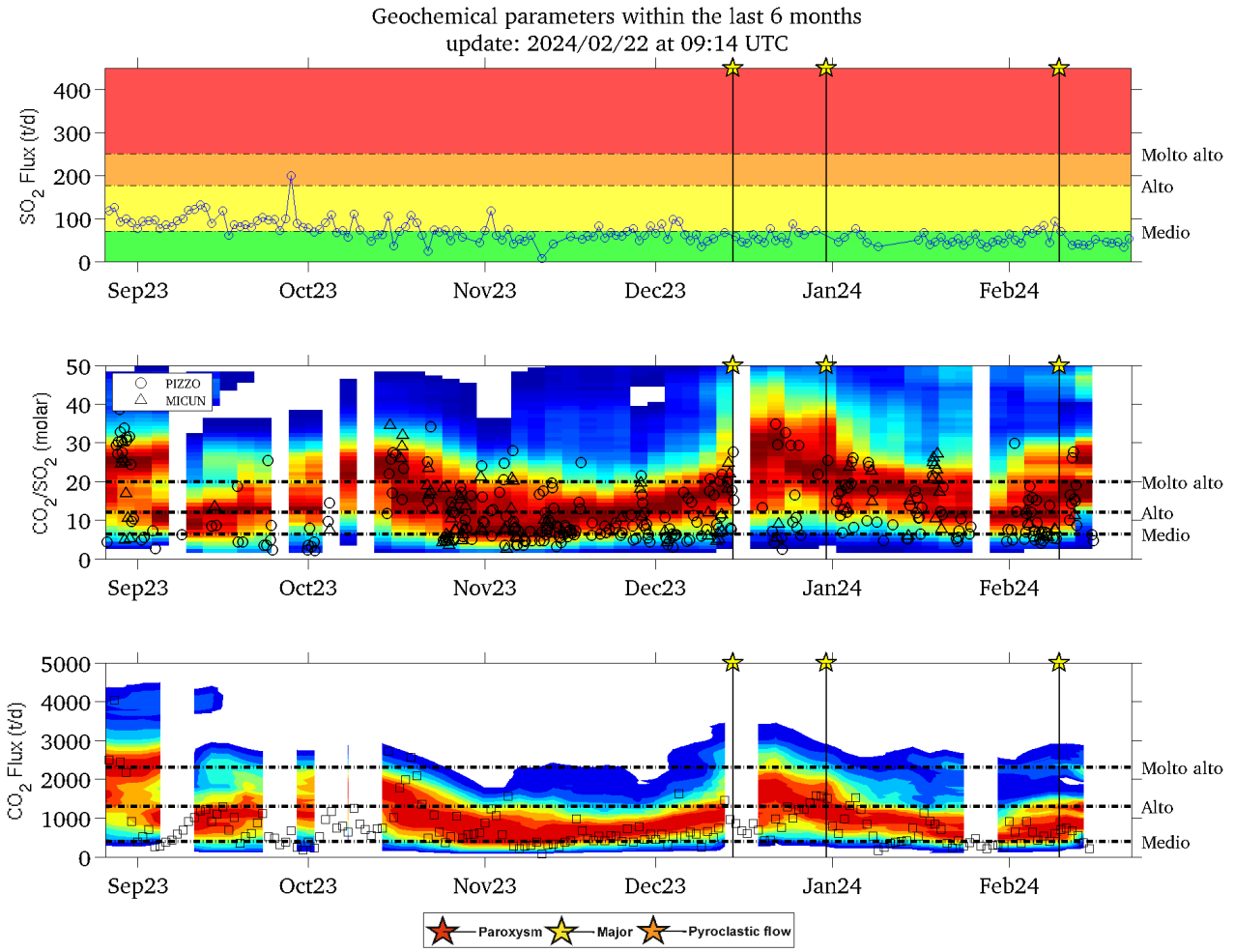

Figura 3 - *Andamento dei parametri geochimici (flusso SO_2 e CO_2 e rapporto CO_2/SO_2) negli ultimi 6 mesi 22 settembre2023– 22 febbraio 2024). Nei panelli CO_2/SO_2 e flusso di CO_2 sono confrontati i risultati derivati attraverso due differenti metodi di processamento: (i) metodo tradizionale (punti 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).*

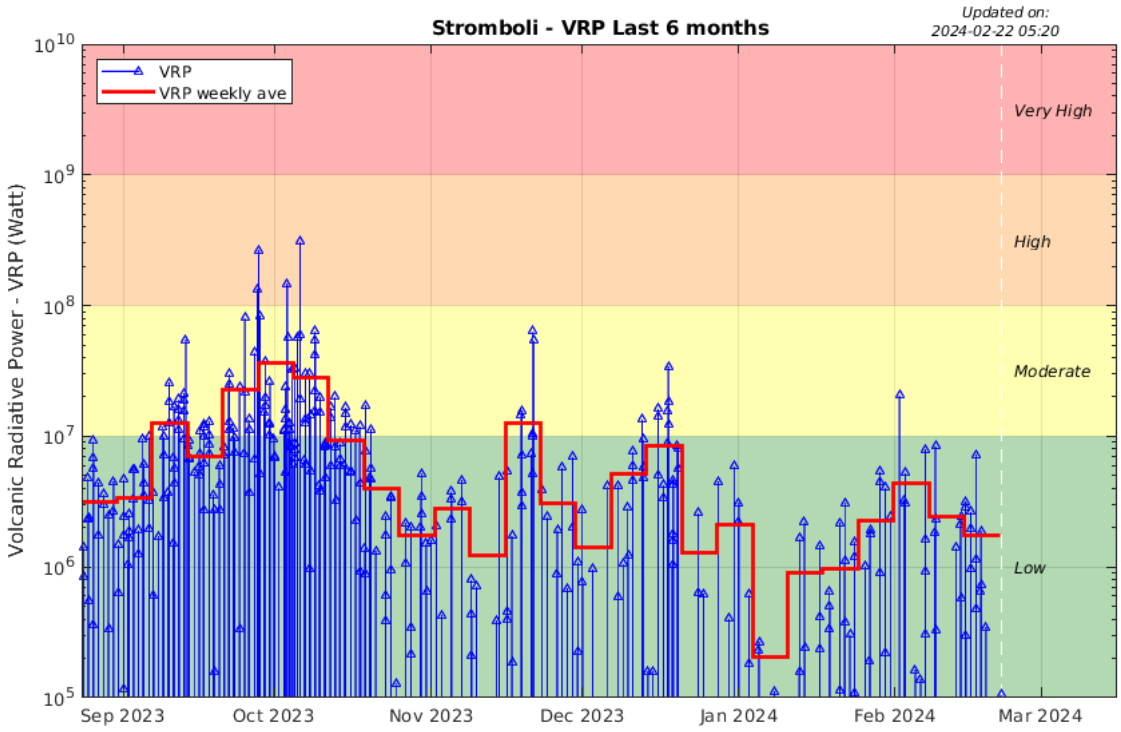

Figura 4 - *Andamento del flusso termico (MODIS-VIIRS) nel periodo 22 settembre 2023 – 22 febbraio 2024.*

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.