



Bollettino settimanale dell'attività del vulcano Stromboli (1 – 7 Dicembre 2023)

L'attività vulcanica dello Stromboli è stata caratterizzata da deboli esplosioni stromboliane localizzate al settore craterico di SW e in misura minore ai settori Centrale e NE. Le pressioni acustiche delle esplosioni hanno registrato valori MEDI (< 1 bar). Le pressioni acustiche associate al degassamento (puffing/spattering) hanno mostrato valori variabili tra MEDI ed ALTI (max 60 mbar).

Il tremore sismico si è mantenuto su valori generalmente MEDI.

Il rate giornaliero degli eventi sismici VLP si ha raggiunto valori ALTI il giorno 03 Dicembre con un massimo 12.5 eventi/ora, per poi diminuire e stabilizzarsi su valori MEDI. 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.

I flussi di SO₂, durante il corso della settimana, oscillano tra valori BASSI e MEDI.

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

A partire da giorno 30 Novembre fino a giorno 2 Dicembre, a causa della sfavorevole direzione del vento, non sono disponibili misure relative al rapporto C/S e al flusso di CO₂. A partire da giorno 3 Dicembre non sono disponibili misure relative al rapporto C/S e al flusso di CO₂, a causa di problemi tecnici alle antenne/stazioni in area sommitale. A tal fine è stata già pianificata, per la settimana prossima (12-15 dicembre) una missione straordinaria sul campo.

Tra il 03 e 04 Dicembre, a causa di un problema tecnico risolto in seguito, l'acquisizione dei parametri del tremore sismico e dell'attività infrasonica è rimasta sospesa.

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 all'interno su valori MEDI.

I Tiltmetri non hanno mostrato deformazione significativa dell'edificio vulcanico.

L'Infrasuono, valutato da analisi di array, indica un'attività esplosiva localizzata al settore craterico di SW e in misura minore a quelli di NE e Centrale, associata a pressioni acustiche con valori MEDI (< 1 bar).

Il Puffing mostra valori da MEDI ad ALTI (max 60 mbar) localizzato principalmente al settore craterico Centrale.

L'attività sismica (VLP) ha mostrato un andamento stabile su valori MEDI negli ultimi giorni, a seguito del massimo raggiunto il 03 Dicembre su valori ALTI. 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 BASSE e da valori di velocità di fuoriuscita del MEDI.

L'attività termica da satellite (MODIS e VIIRS) ha rilevato 5 anomalie con valori di flusso termico di livello BASSO, il cui massimo di 4 MW è stato registrato il 06 Dicembre alle 01:23 UTC.

Il flusso medio settimanale di SO₂ è di 75 t/d (valore MEDIO).

Il flusso di CO₂ medio settimanale non è disponibile (vedi sopra).

Il rapporto C/S non è disponibile (vedi sopra).

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 BASSI.

aggiornamento del 07-Dec-2023
10:40:00 UT

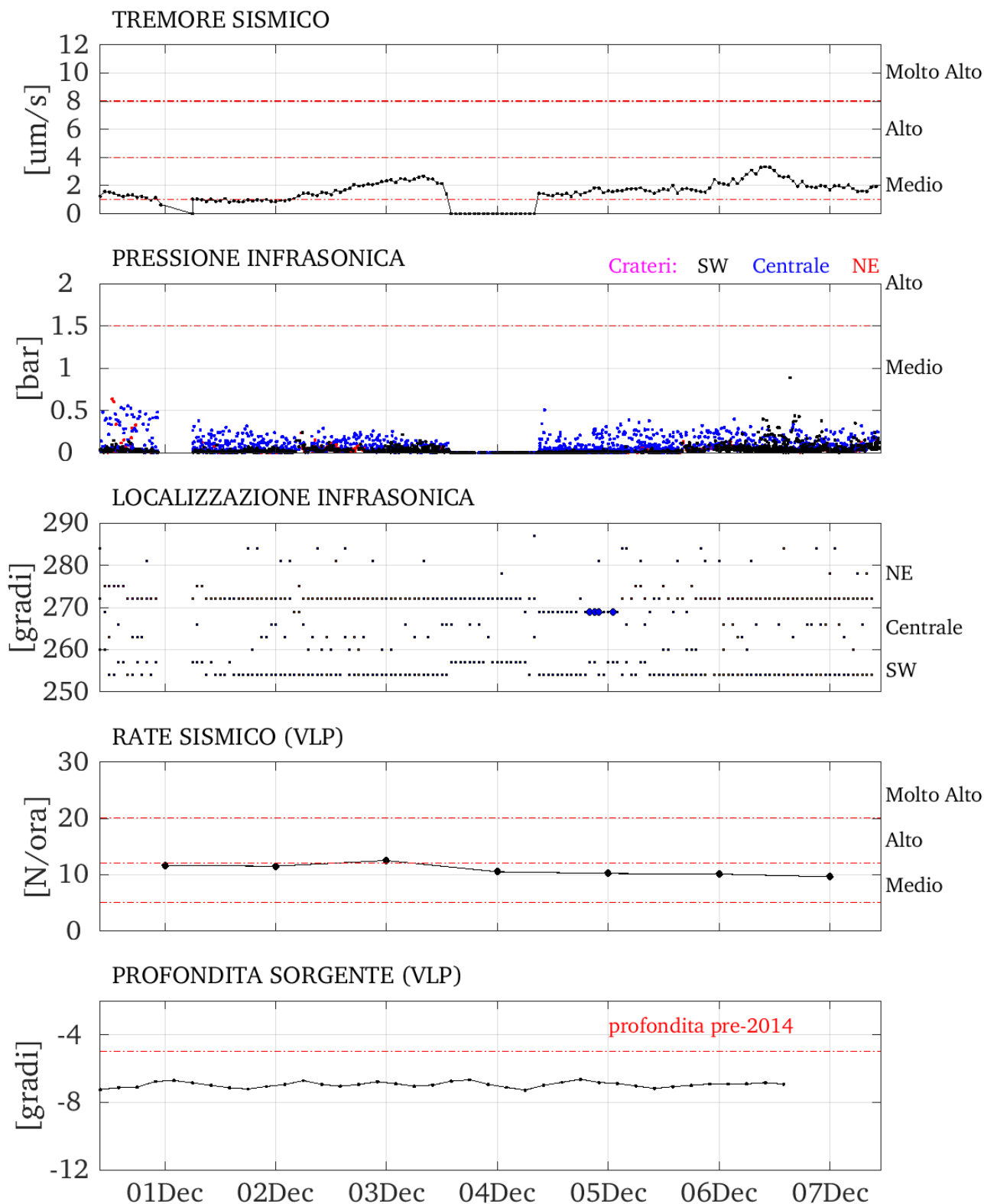


Figura 1 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 1 Dicembre – 7 Dicembre 2023.

Andamento ultimi 6 mesi
aggiornamento del 07-Dec-2023 10:40:07 UT

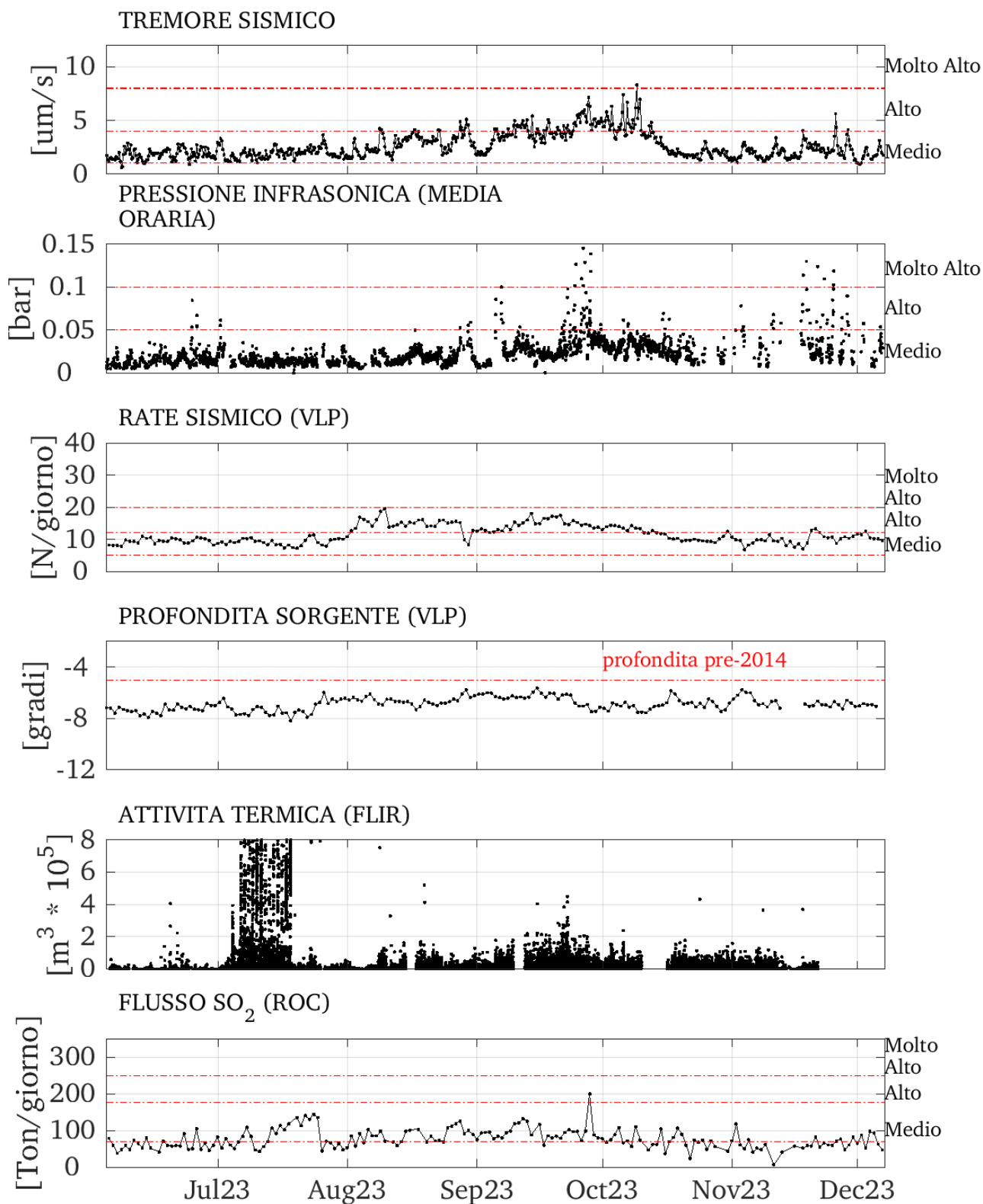


Figura 2 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 7 Giugno 2023 – 7 Dicembre 2023.

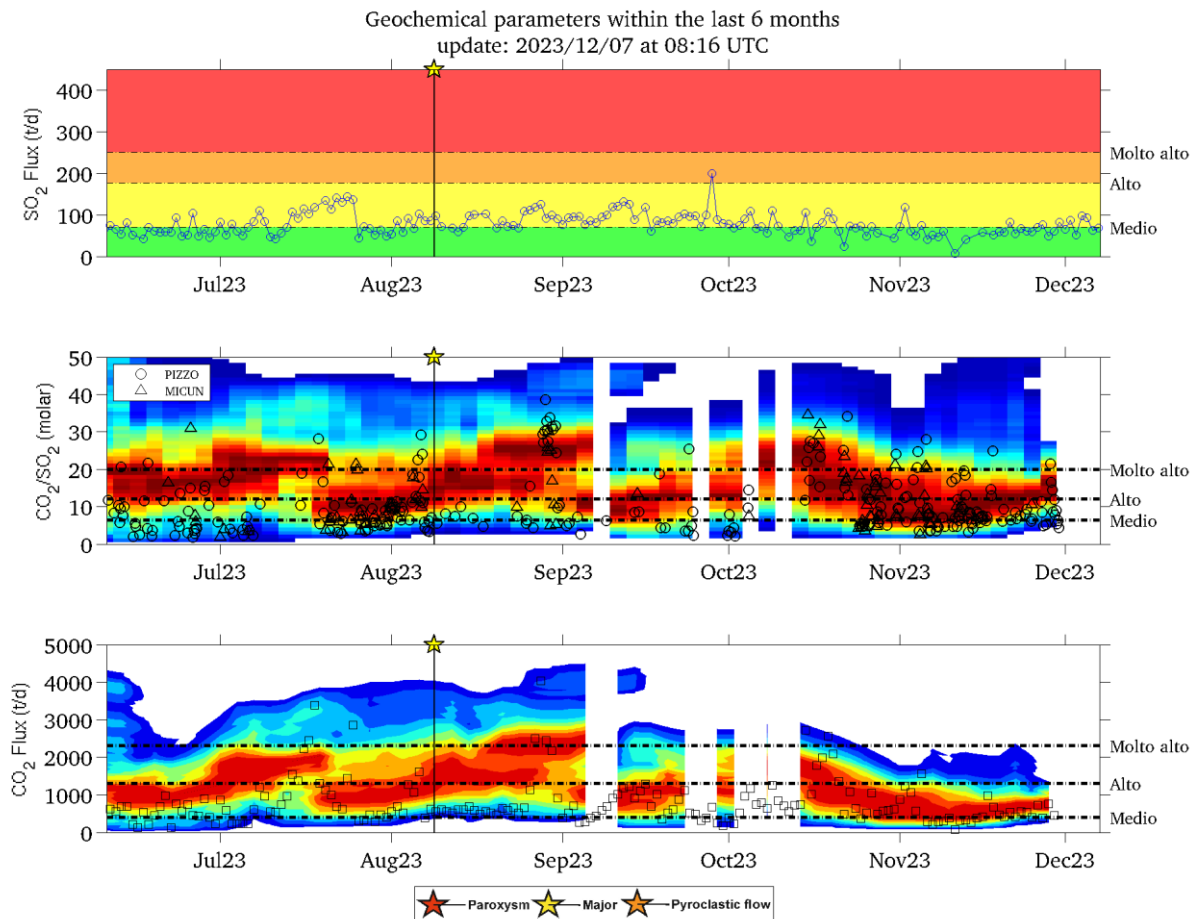


Figura 3 - Andamento dei parametri geochimici (flusso SO₂ e CO₂ e rapporto CO₂/SO₂) negli ultimi 6 mesi (7 Giugno 2023 – 7 Dicembre 2023). Nei pannelli CO₂/SO₂ e flusso di CO₂ sono confrontati i risultati derivati attraverso due differenti metodi di processamento: (i) metodo tradizionale (punti e quadrati: basati sul valore medio del rapporto CO₂/SO₂ 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).

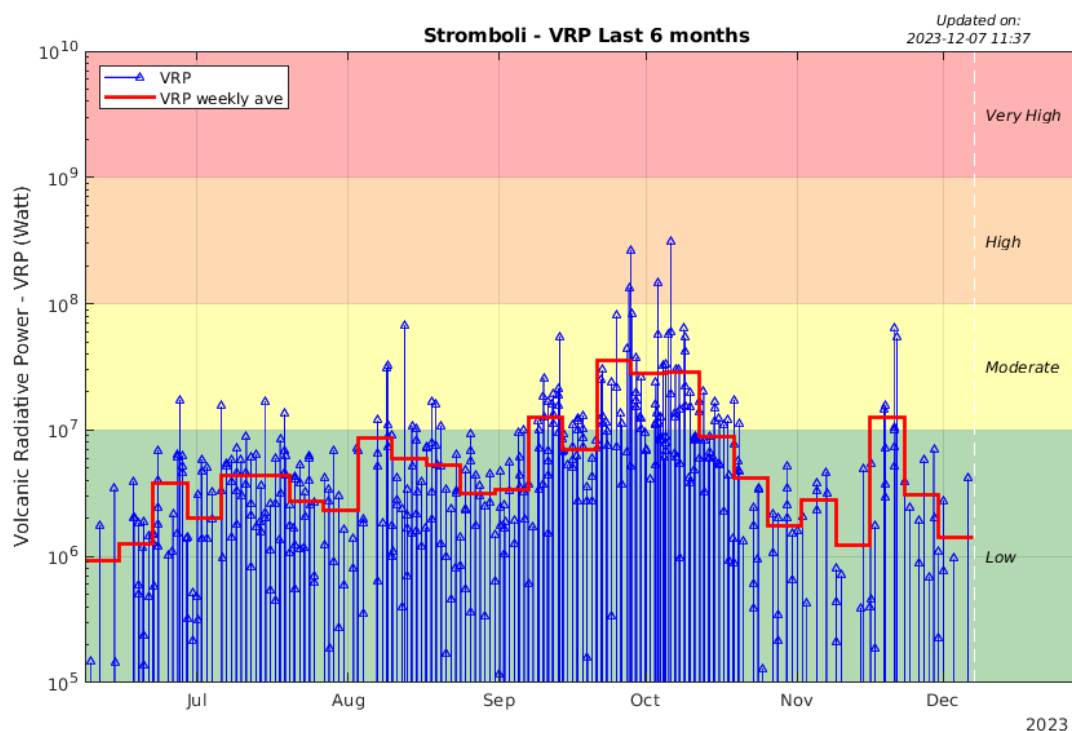


Figura 4 - Andamento del flusso termico (MODIS-VIIRS) nel periodo 7 Giugno 2023 – 7 Dicembre 2023.

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.