

## Bollettino settimanale dell'attività del vulcano Stromboli (10 Gennaio – 16 Gennaio 2025)

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

*Le pressioni acustiche del degassamento (puffing/spattering) hanno mostrato valori tra MEDI ed ALTI (max 60 mbar), mentre le pressioni delle esplosioni sono stabili su valori MEDI (0.7 bar). I dati infrasonici risultano tuttavia incompleti a causa di problemi ad alcune stazioni dovuti a sfavorevoli condizioni meteorologiche. Tale attività esplosiva è stata associata a un tremore sismico con valori di ampiezza principalmente MEDI e più sporadicamente ALTI.*

*L'attività sismica VLP mostra generalmente valori MEDI e ha raggiunto valori ALTI nella giornata del 16 Gennaio, con un rate di 12.7 eventi/ora. Gli eventi sismici VLP rimangono su valori di ampiezza generalmente BASSA. La posizione della sorgente di tali eventi si trova nelle porzioni più superficiali del condotto.*

*L'attività termica registrata da satellite (MODIS e VIIRS) è stata caratterizzata da sporadiche anomalie con valori di flusso termico BASSI che definiscono un trend in diminuzione rispetto alla settimana precedente. Tale analisi può essere sottostimata a causa delle sfavorevoli condizioni meteorologiche.*

*I flussi di SO<sub>2</sub> presentano valori BASSI, ad eccezione di giorno 14 dove presentano valori medi, con una tendenza generale in lieve incremento rispetto la settimana precedente.*

*\*A causa di problemi tecnici alle stazioni Multigas non vi sono dati a partire dal 09/01/2025.*

*In base alle condizioni meteorologiche, verrà quanto prima organizzata una missione di manutenzione per la risoluzione del problema.*

*\*\* In data 15-01-2025 è stata effettuata, da parte delle guide vulcanologiche, una pulizia generale dei pannelli delle stazioni presenti sul vulcano.*

*L'analisi dei segnali sismici associati all'attività di frana indica un numero di eventi da BASSO ad ALTO, 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 ha mostrato valori generalmente MEDI e sporadicamente ALTI

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 MEDI (max 0.7 bar), localizzate al cratere di NE.

Il **Puffing** mostra valori tra MEDI e ALTI (max 60 mbar), localizzato prevalentemente al settore craterico NE.

L'**attività sismica (VLP)** mostra generalmente valori MEDI e ha raggiunto valori ALTI nella giornata del 16 Gennaio, con un max. di 12.7 eventi/ora. La posizione della sorgente risulta nelle porzioni più superficiali del condotto.

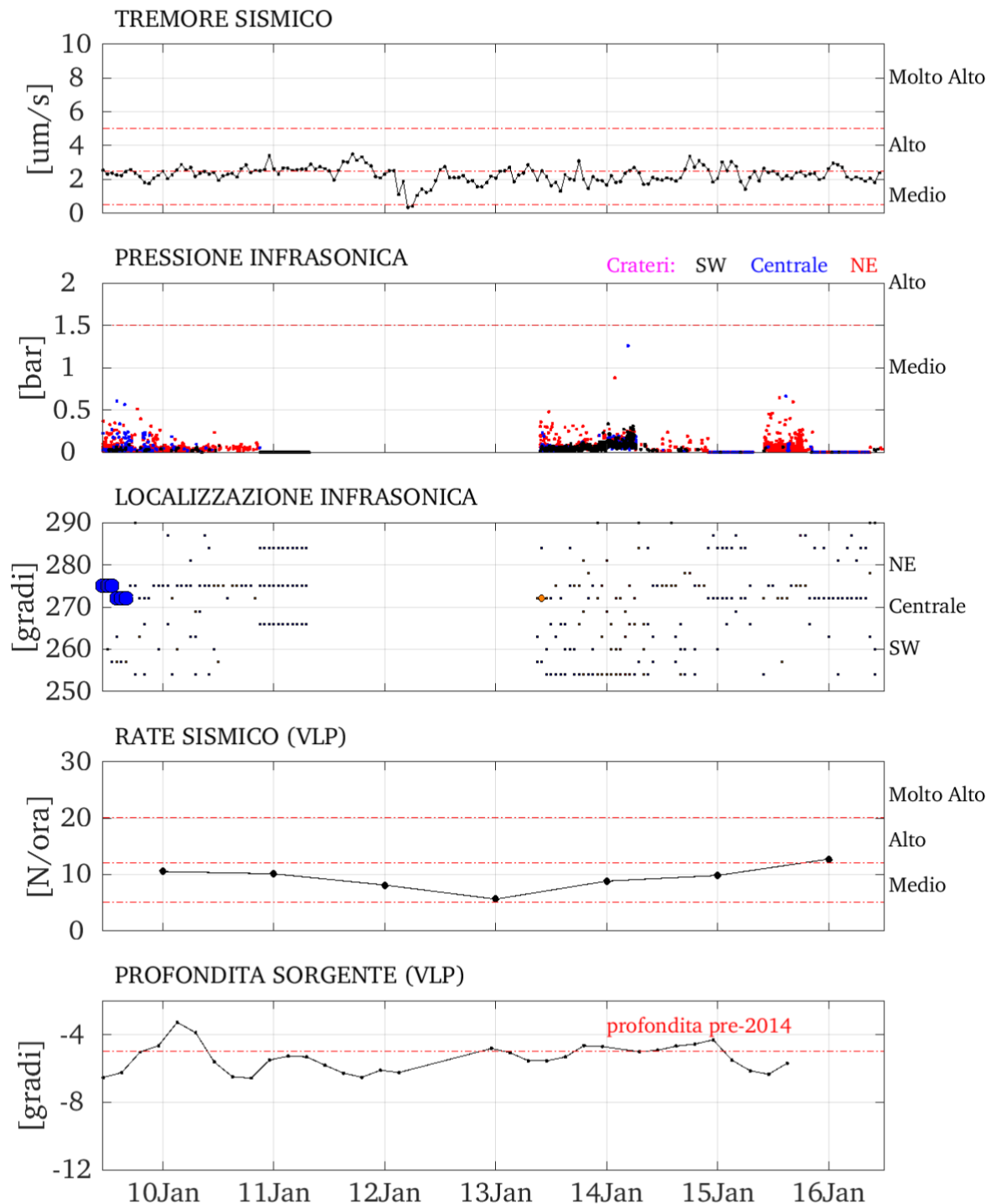
L'**analisi termica da telecamera** è solo parzialmente disponibile per problemi tecnici.

L'**Attività termica da satellite (MODIS e VIIRS)** ha rilevato 3 anomalie termiche con valori di flusso termico di livello BASSO, con un valore massimo pari a 1 MW, misurato il 15 Gennaio alle 00:40 UTC.

Il **flusso medio settimanale di SO<sub>2</sub>** è di 60 t/d (valore BASSO).

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, con pseudo-volumi generalmente BASSI.

aggiornamento del 16-Jan-2025  
11:41:48 UT



**Figura 1** - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 10 Gennaio – 16 Gennaio 2025.

Andamento ultimi 6 mesi  
aggiornamento del 16-Jan-2025 11:41:55 UT

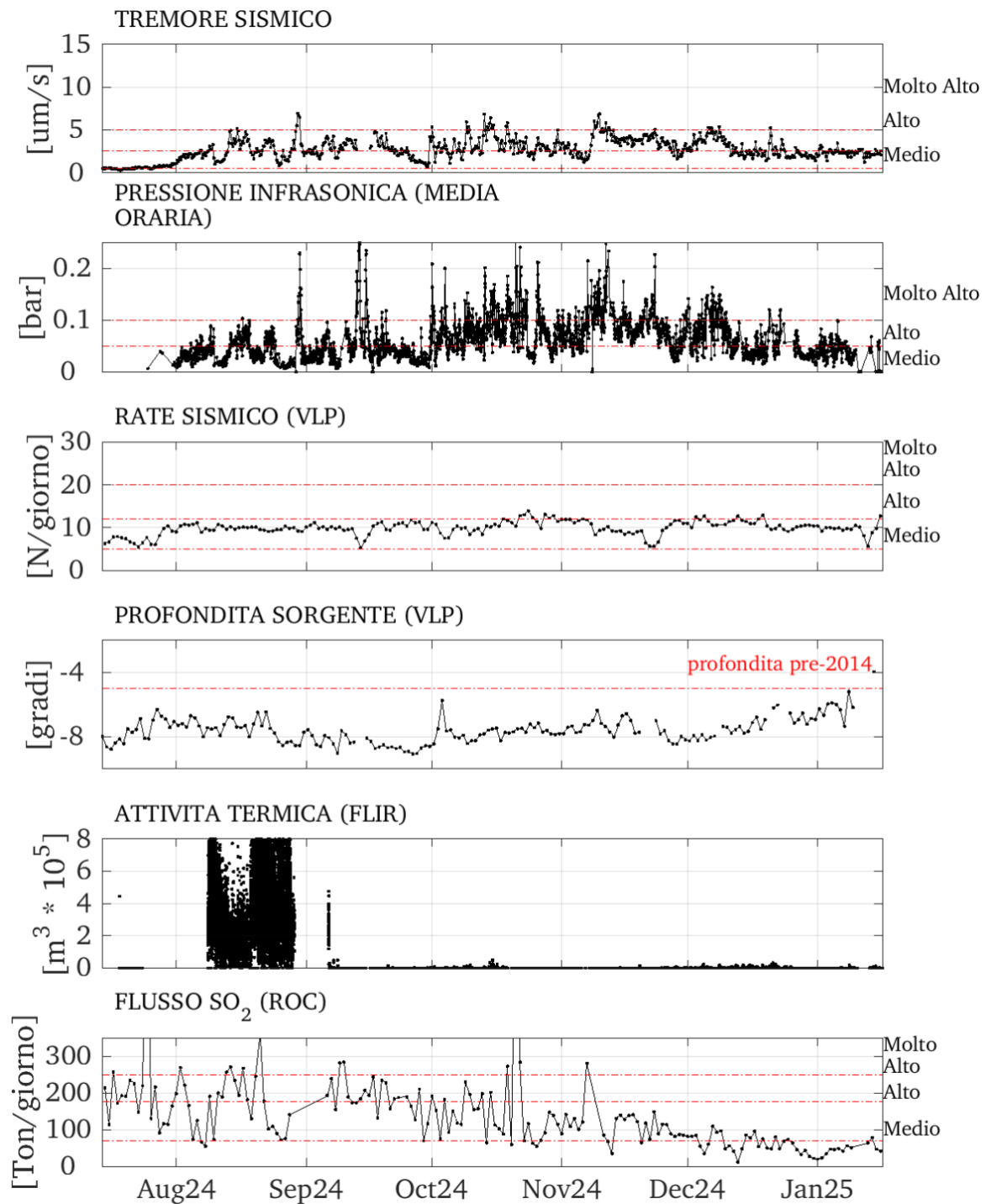
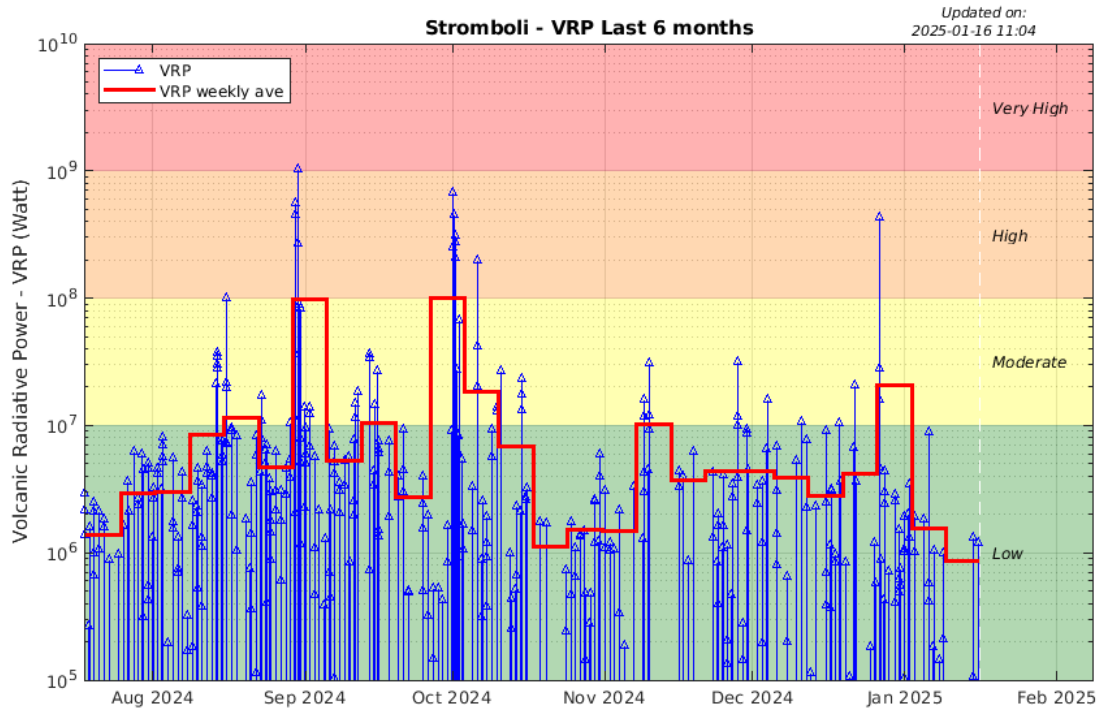
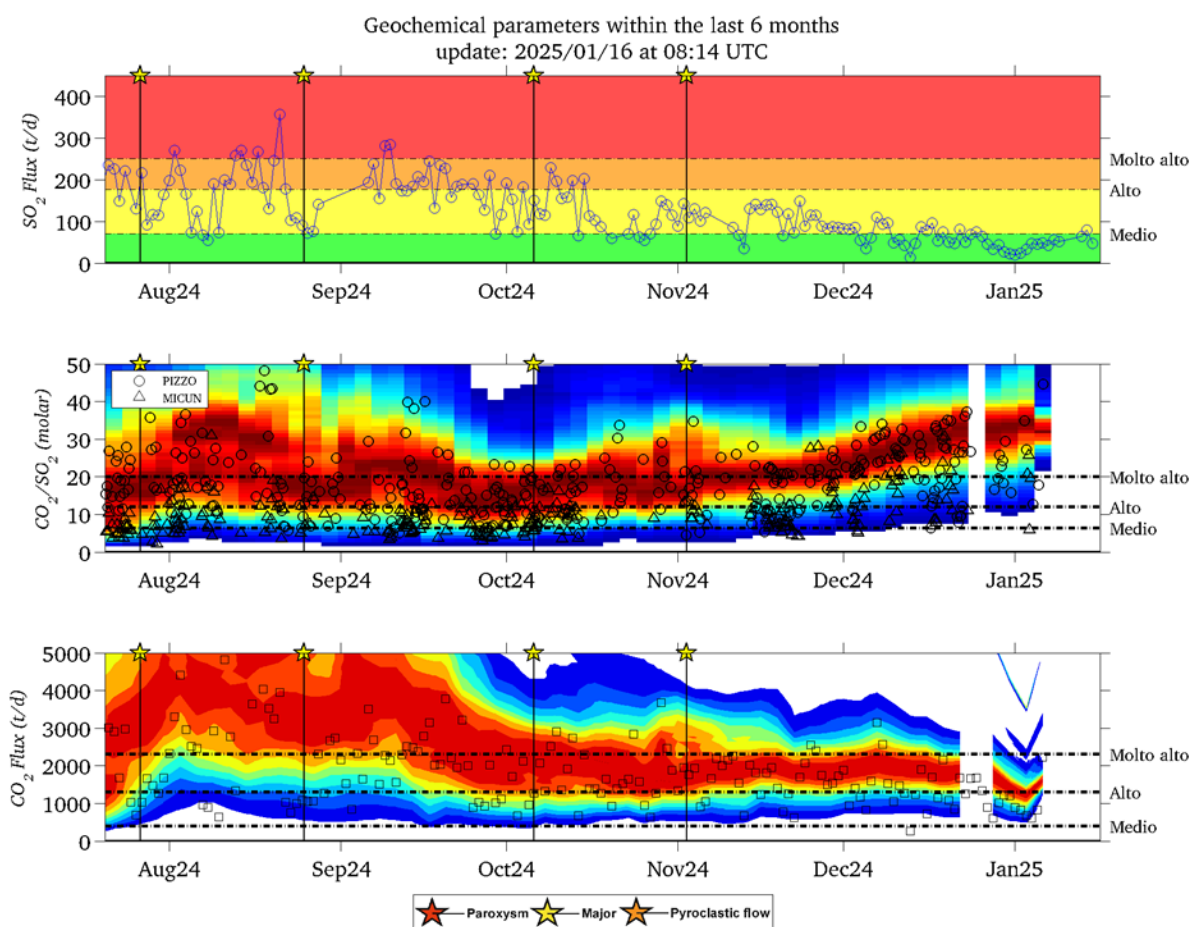


Figura 2 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 16 Luglio 2024 – 16 Gennaio 2025.



**Figura 3 -** Andamento del flusso termico (MODIS-VIIRS) nel periodo 16 Luglio 2024 – 16 Gennaio 2025.



**Figura 4** - Andamento dei parametri geochimici (flusso  $\text{SO}_2$  e  $\text{CO}_2$  e rapporto  $\text{CO}_2/\text{SO}_2$ ) negli ultimi 6 mesi (16 Luglio 2024 – 16 Gennaio 2025). Nei pannelli  $\text{CO}_2/\text{SO}_2$  e flusso di  $\text{CO}_2$  sono confrontati i risultati derivati attraverso due differenti metodi di processamento: (i) metodo tradizionale (punti e quadrati: basati sul valore medio del rapporto  $\text{CO}_2/\text{SO}_2$  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.