

## Bollettino settimanale dell'attività del vulcano Stromboli (22 – 28 Novembre 2024)

*Nel corso della settimana, l'attività vulcanica dello Stromboli è stata caratterizzata da eventi esplosivi stromboliani con emissione di cenere e scorie e spattering principalmente ubicati nell'area craterica di NE. L'attività registrata ha evidenziato esplosioni con pressioni infrasoniche generalmente MEDIE (valori max. 1.8 bar il giorno 28 Novembre 2024) ed attività di puffing/degassamento con valori di pressione da ALTI a MOLTO ALTI (max 208 mbar).*

*Il tremore sismico ha mostrato prevalentemente valori ALTI ad eccezione dei giorni 27 e 28 Novembre dove sono stati osservati periodi di durata di 1-2 ore durante i quali il tremore e le pressioni associate al degassamento infrasonico si sono portate su valori MOLTO ALTI.*

*Il tasso giornaliero degli eventi sismici VLP mostra valori MEDI (max. 11.6 eventi/ora, registrati in data 28 Novembre 2024), con un leggero trend in aumento nel corso della settimana. La posizione della sorgente di tali eventi risulta nelle porzioni profonde del condotto.*

*L'attività termica registrata da satellite (MODIS e VIIRS) è stata caratterizzata da anomalie con valori di flusso termico generalmente BASSI, con un incremento su valori MODERATI registrato nelle ultime 24h.*

*I flussi di SO<sub>2</sub> presentano valori MEDI, in lieve diminuzione rispetto alla precedente settimana. I flussi di CO<sub>2</sub> presentano valori ALTI. Il rapporto C/S presenta valori tra ALTI e MOLTO ALTI.*

*L'analisi dei segnali sismici associati all'attività di frana indica un numero di eventi BASSO (max. 6 eventi), con pseudo-volumi associati BASSI.*

**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 mostrato prevalentemente valori ALTI, con brevi fasi caratterizzate da valori MOLTO ALTI.

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

L'**Infrasuono** valutato da analisi di array indica un'attività esplosiva con valori di pressione MEDI (max 1.8 bar), localizzati al cratere di NE.

Il **Puffing**, localizzato prevalentemente al settore craterico NE, mostra valori ALTI e MOLTO ALTI (max 208 mbar) con un leggero trend in diminuzione nel corso della settimana.

L'**attività sismica (VLP)** mostra valori MEDI (max 11.6 eventi/ora) con un leggero trend in aumento nel corso della settimana. La posizione della sorgente risulta nelle porzioni profonde del condotto.

L'**analisi termica da telecamera** è stata discontinua per problemi tecnici.

L'**Attività termica da satellite (MODIS e VIIRS)** ha rilevato 19 anomalie termiche con valori di flusso termico di livello da BASSO a MODERATO, con un valore massimo pari a 31 MW, misurato il 28 Novembre 2024 alle ore 02:00 UTC.

Il **flusso medio settimanale di SO<sub>2</sub>** è di 105 t/d (valore MEDIO).

Il **flusso di CO<sub>2</sub> medio settimanale** è di 1963 t/d (valore ALTO).

Il **rapporto C/S** presenta valori tra ALTI e MOLTO ALTI.

L'**attività di frana**, valutata dall'analisi degli eventi di rotolamento di materiale nel settore Sciarra del Fuoco, ha mostrato un numero di eventi BASSO (max. 6 eventi), con pseudo-volumi associati prevalentemente BASSI.

aggiornamento del 28-Nov-2024  
10:00:14 UT

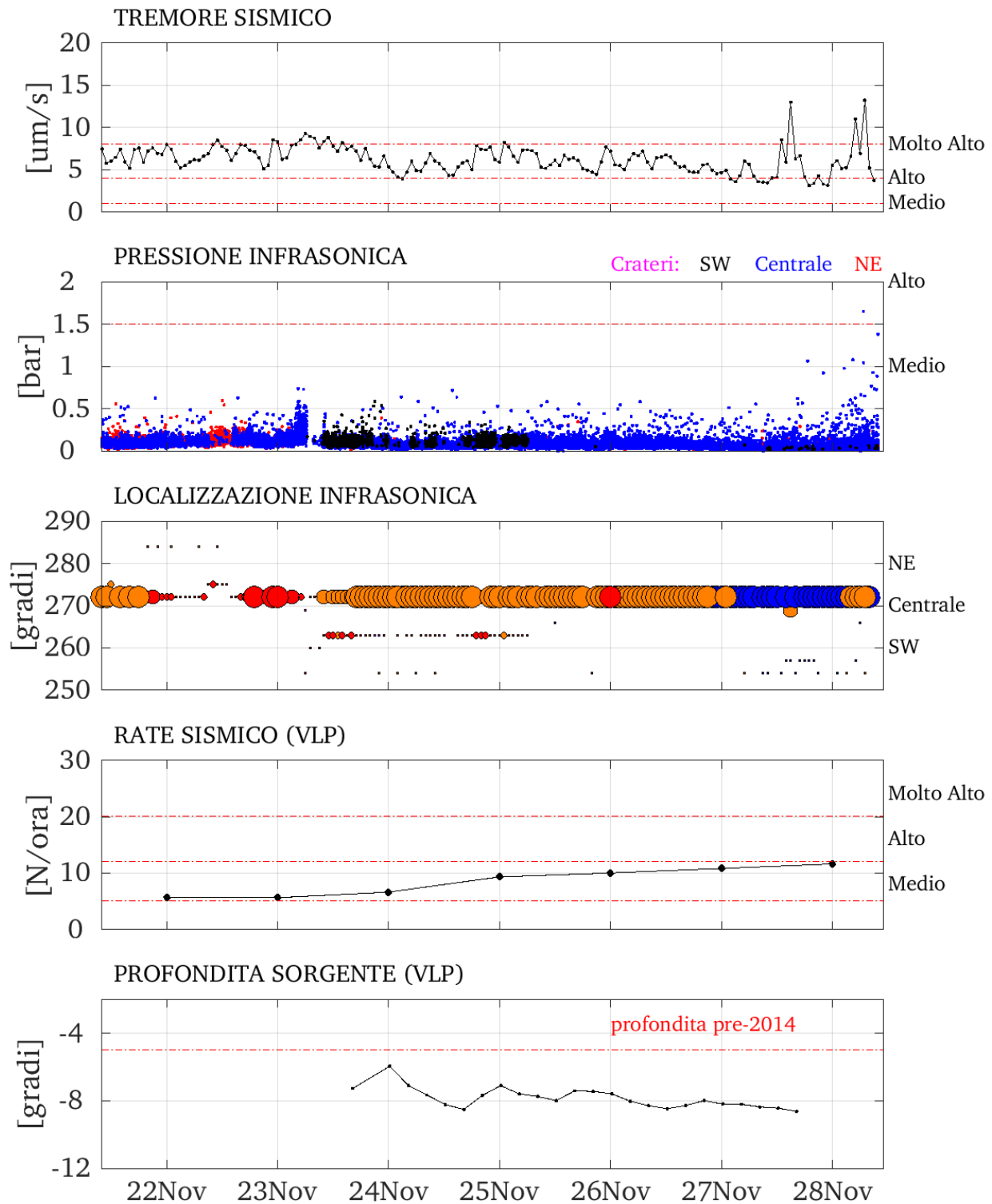
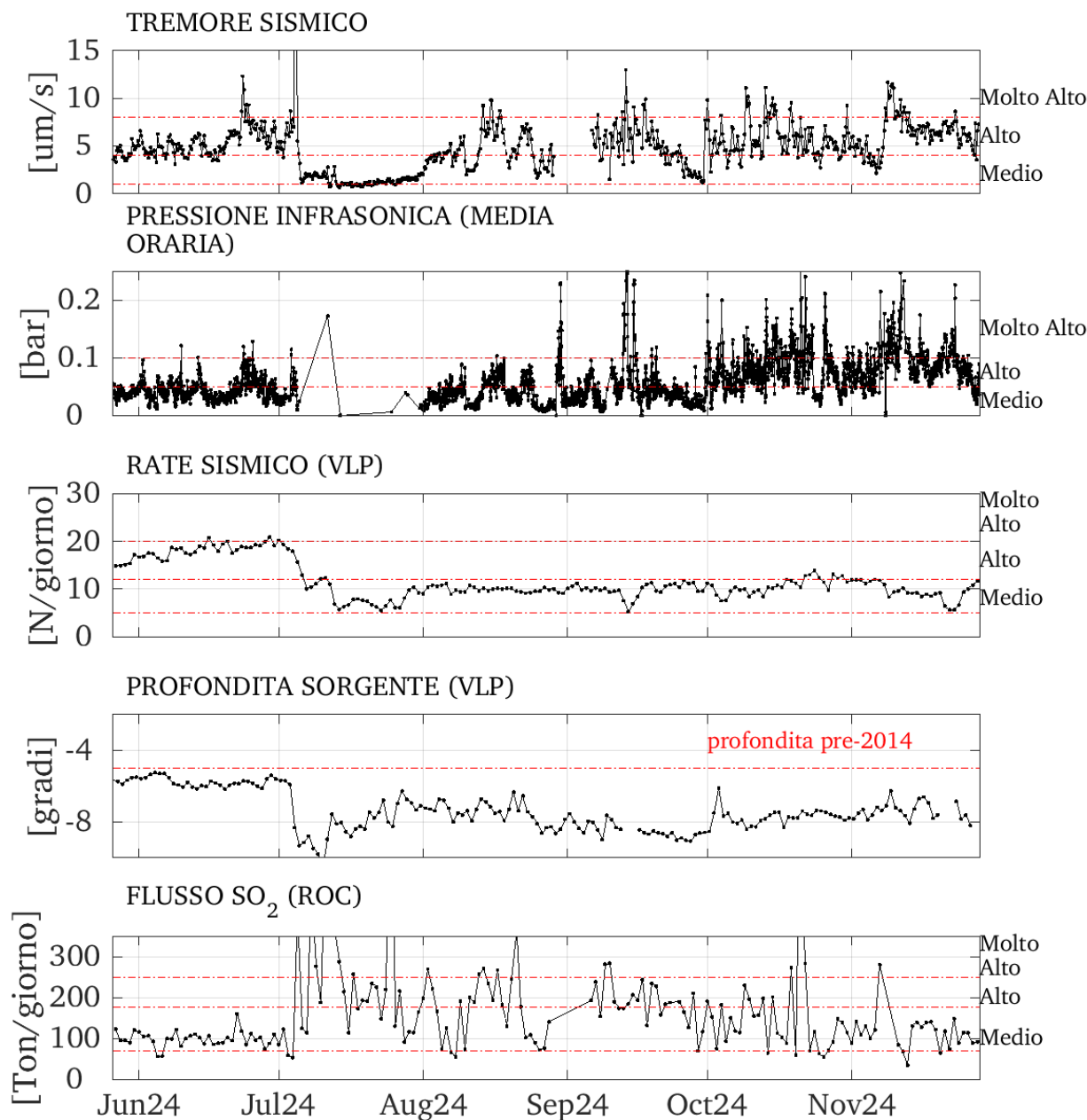
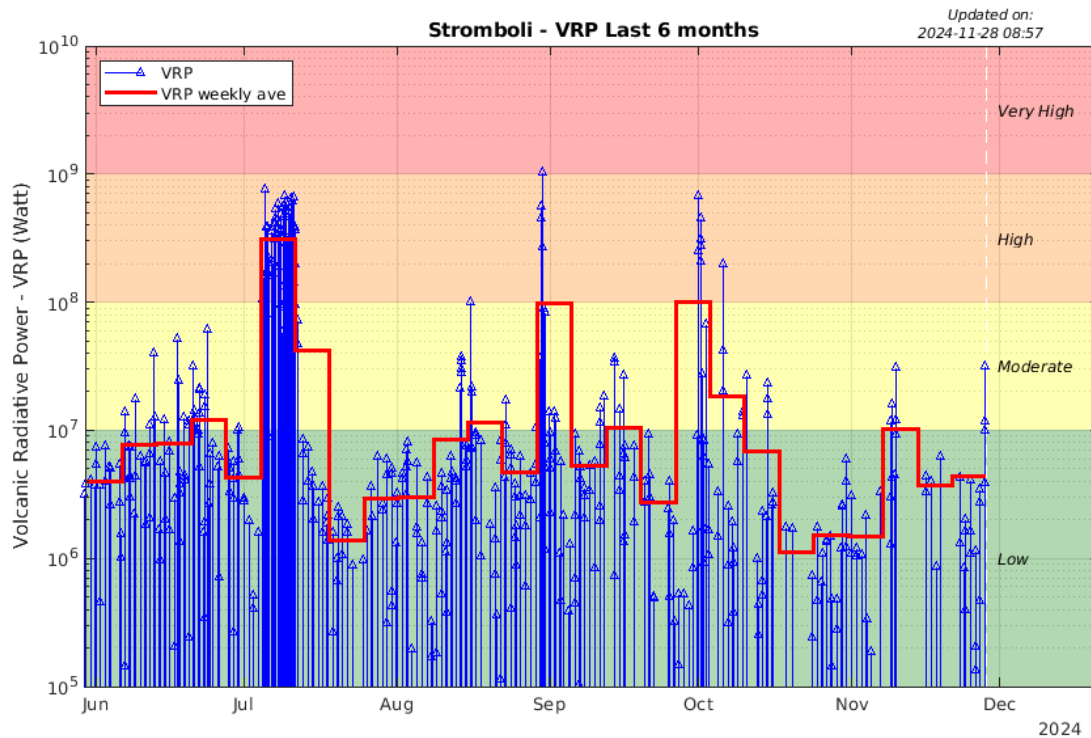


Figura 1 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 22 – 28 Novembre 2024.

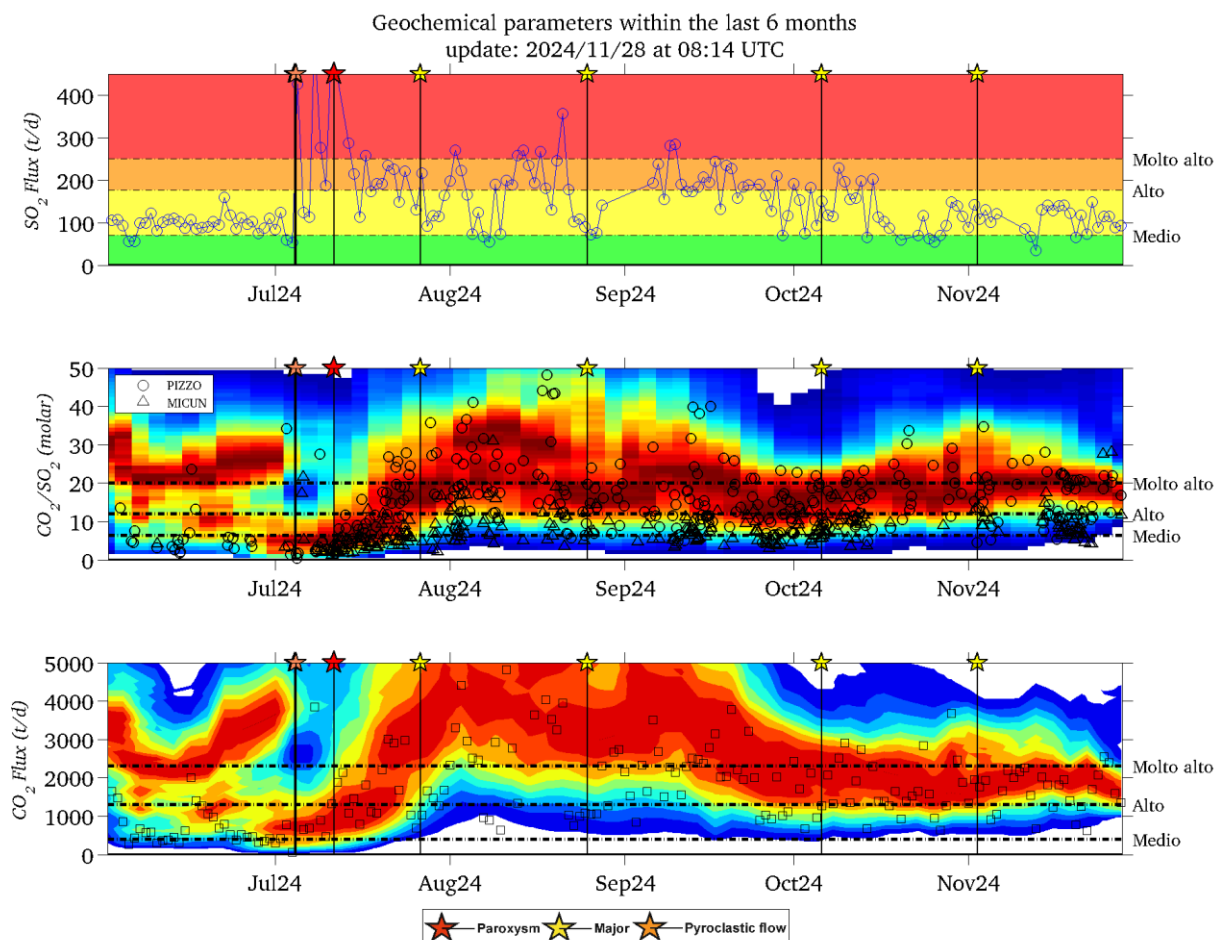
Andamento ultimi 6 mesi  
aggiornamento del 28-Nov-2024 10:00:21 UT



**Figura 2** - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 28 Maggio 2024 – 28 Novembre 2024.



**Figura 3** - Andamento del flusso termico (MODIS-VIIRS) nel periodo 28 Maggio 2024 – 28 Novembre 2024.



**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 (28 Maggio 2024 – 28 Novembre 2024). 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.