



Bollettino settimanale dell'attività del vulcano Stromboli (26 luglio – 01 Agosto 2024)

Il giorno 26 luglio 2024 alle 21:15 UTC la rete di monitoraggio ha registrato un evento esplosivo superiore alla norma compatibile con un evento esplosivo maggiore (vedi Comunicato attività del vulcano Stromboli del 26 luglio 2024). Questo evento è stato associato a una deformazione del suolo di circa 1.89 microradianti e un segnale sismico nella banda VLP con ampiezza massima di $2.25 \times 10^{-5}m$ (in spostamento).

Nel corso della settimana l'attività vulcanica dello Stromboli è stata caratterizzata da sporadici eventi esplosivi intracraterici con fuoriuscita di cenere e con valori di pressione da BASSI a MEDI (max 0.7 bar), localizzati al di sotto del settore craterico di NE, ad una quota approssimativa di 650 m s.l.m.. Nello stesso settore, sono state registrate brevi fasi di attività infrasonica di ampiezza bassa (max 20 mbar) riconducibile a degassamento. Nelle ultime 24h, a partire dalle 18 UTC del 31 Luglio, la rete di monitoraggio evidenzia una ripresa del degassamento continuo (puffing) con valori medi di 18 mbar.

Il tremore sismico evidenzia un trend in aumento, all'interno di valori MEDI

Il rate giornaliero degli eventi sismici VLP mostra un trend stabile su valori MEDI, in cui il massimo di 10.4 eventi/ora è stato registrato nella giornata del 30 luglio. La posizione della sorgente di tali eventi risulta approfondita al disotto del livello registrato durante l'eruzione del 2014 mostrando, durante la settimana, un trend in debole risalita verso la porzione 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 (Figura 3), il cui debole incremento, a partire dal 27 Luglio, è associato alla ripresa dell'attività termica ai crateri sommitali.

I flussi di SO₂, durante il corso della settimana, oscillano tra valori MEDI e ALTI, con un trend in incremento a partire da giorno 30 Luglio. I flussi di CO₂ presentano valori MOLTO ALTI fino a raggiungere valori MOLTO ALTI a partire dal 21 Luglio. Il rapporto C/S oscilla tra valori ALTI e MOLTO ALTI.

L'analisi dei segnali sismici associati all'attività di frana indica un numero di eventi MOLTO ALTO (max. 64 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 mostrato un trend in aumento all'interno di valori MEDI.

I Tiltmetri non hanno mostrato deformazione significative dell'edificio vulcanico tranne in corrispondenza dell'esplosione maggiore dove è stata registrata una deformazione di 1.89 microradianti.

L'Infrasuono valutato da analisi di array indica un'attività esplosiva molto ridotta e sporadica con valori di pressione MEDIE (max 0.7 bar).

Il Puffing registrato nelle ultime 24h ha ripreso la sua continuità, con ampiezza BASSA (max 18-20 mbar).

L'attività sismica (VLP) ha mostrato variazioni all'interno di valori MEDI e con un max. di 10.4 eventi/ora misurati nella giornata del 30 luglio. La posizione della sorgente mostra un debole trend in risalita dalla porzione più profonda del condotto.

L'analisi termica da telecamera è assente.

L'attività termica da satellite (MODIS-VIIRS) ha rilevato 12 anomalie di livello termico BASSO, con un valore massimo pari a 6 MW misurato il 28 Luglio alle 00:54 UTC.

Il flusso medio settimanale di SO₂ è di 153 t/d (valore MEDIO).

Il flusso di CO₂ medio settimanale è di 4008 t/d (valore MOLTO ALTO).

Il rapporto C/S oscilla tra valori ALTI e 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 MOLTO ALTO (max. 64 eventi/giorno), con pseudo-volumi BASSI e MEDI.

aggiornamento del 01-Aug-2024
11:27:15 UT

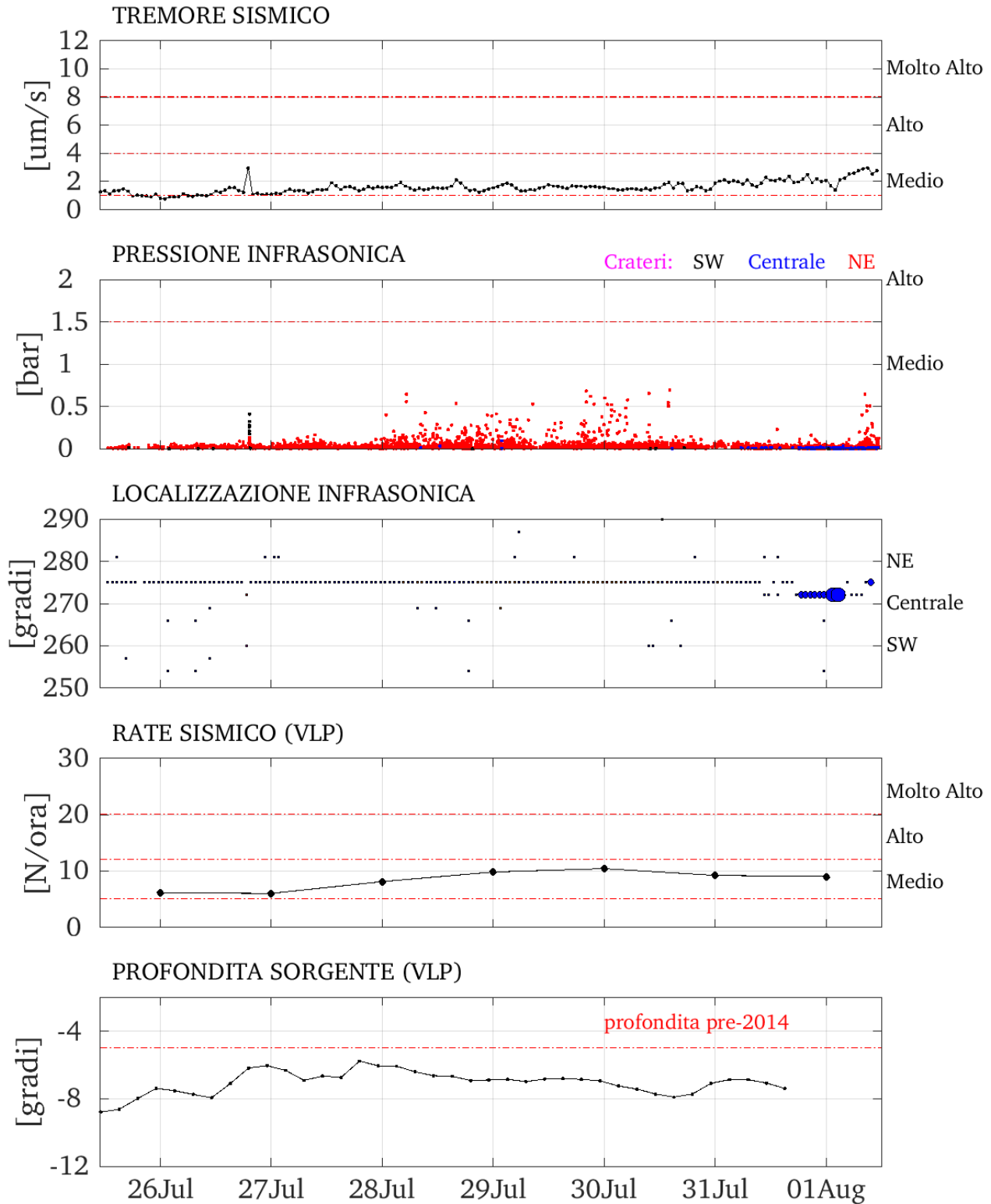


Figura 1 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 26 Luglio – 01 Agosto 2024.

Andamento ultimi 6 mesi
aggiornamento del 01-Aug-2024 11:27:20 UT

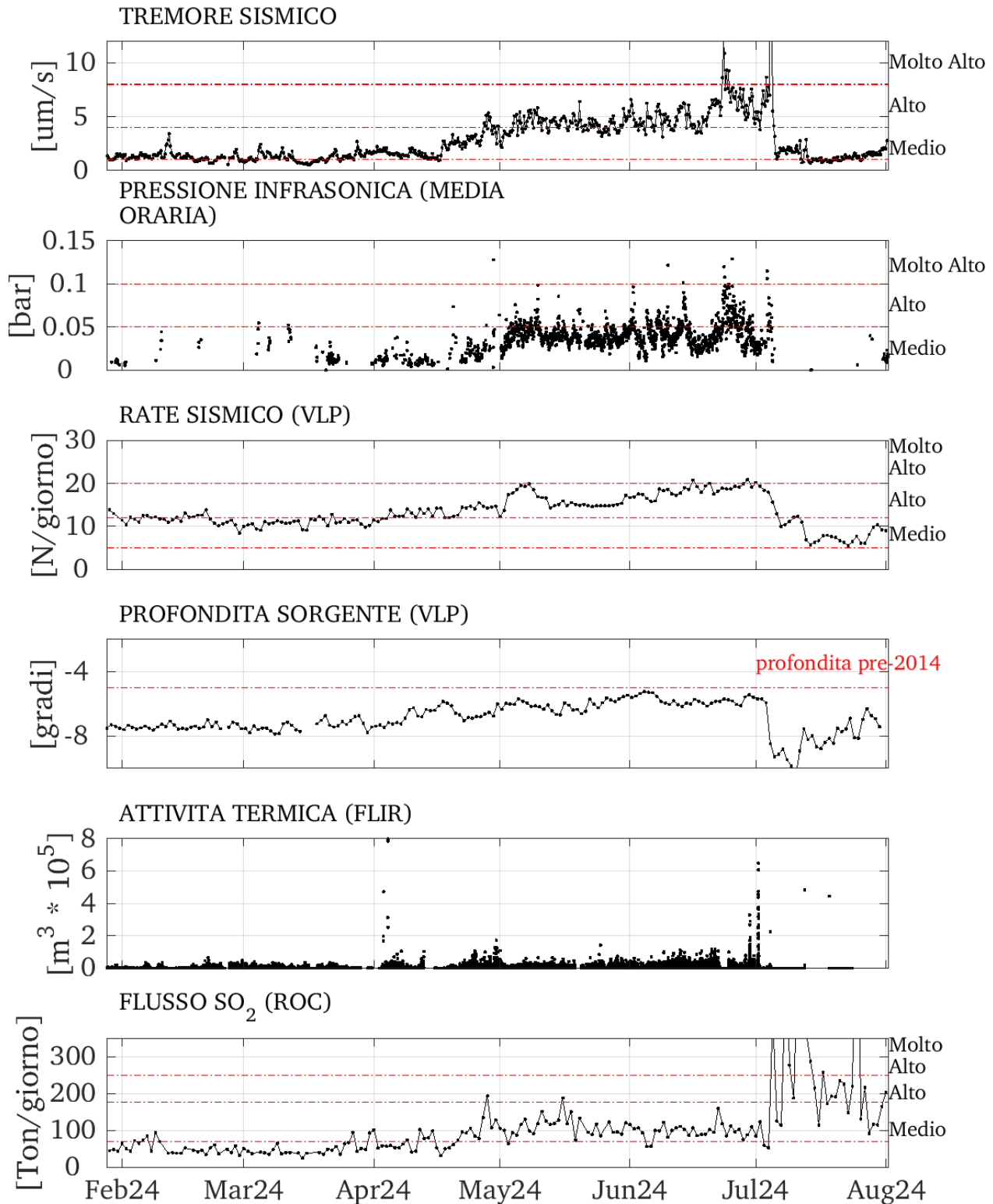


Figura 2 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 01 Febbraio 2024 – 01 Agosto 2024.

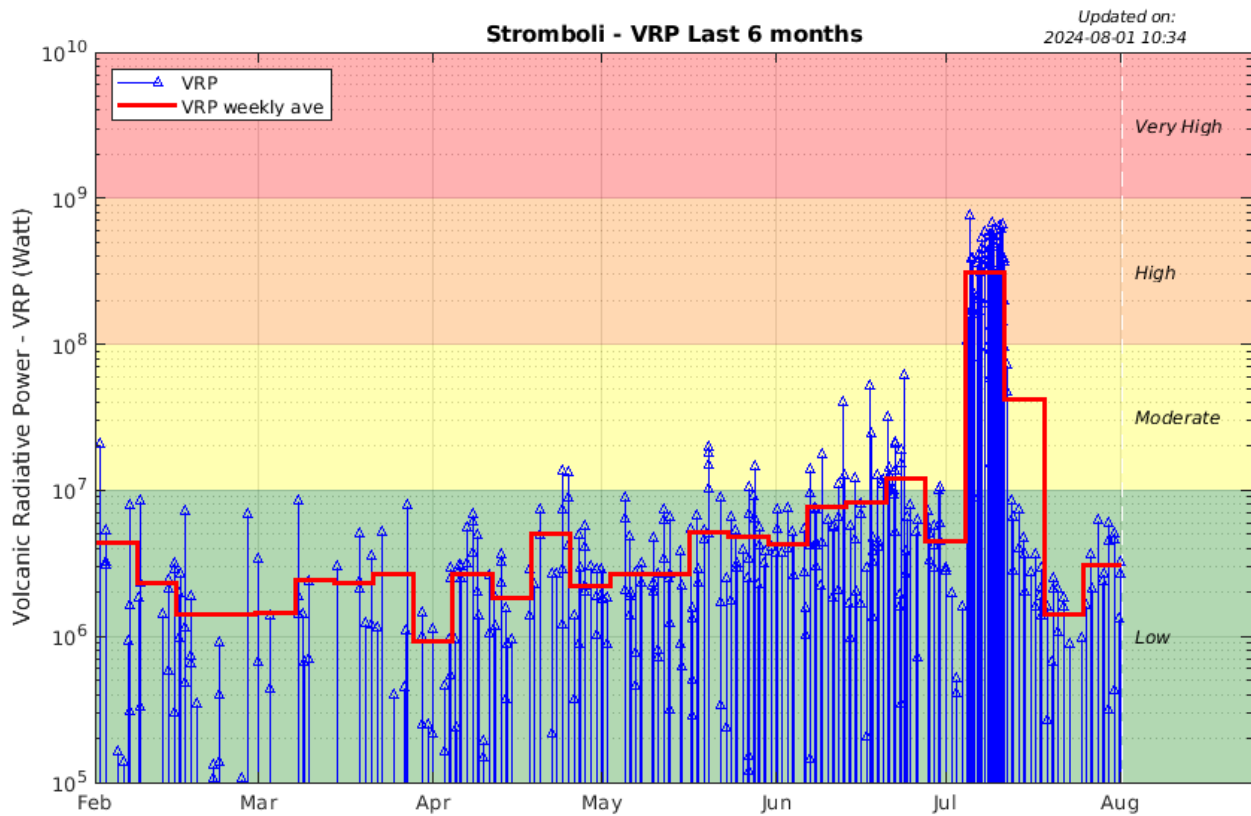


Figura 3 - Andamento del flusso termico (MODIS-VIIRS) nel periodo 01 Febbraio 2024 – 01 Agosto 2024.

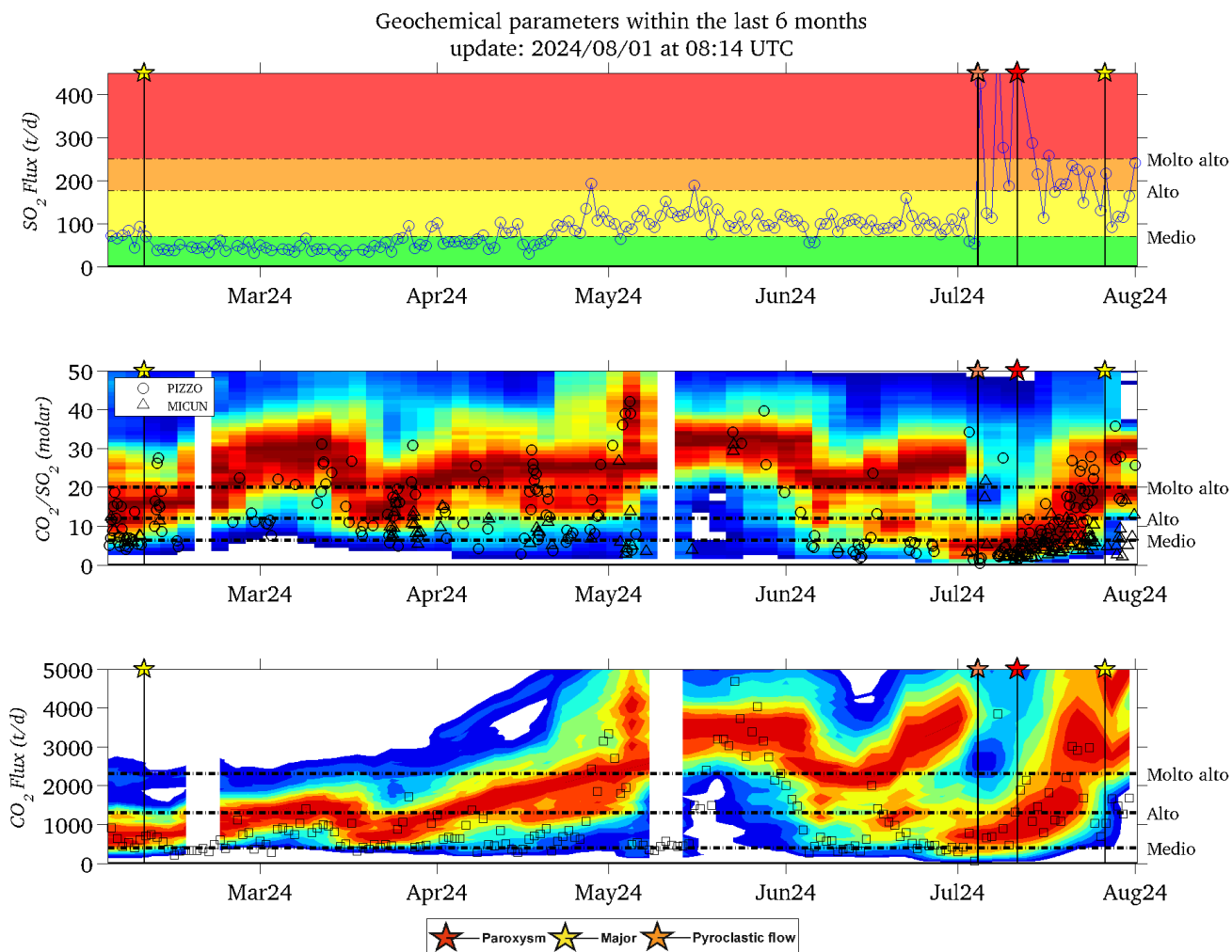


Figura 4 - Andamento dei parametri geochimici (flusso SO_2 e CO_2 e rapporto CO_2/SO_2) negli ultimi 6 mesi (01 Febbraio 2024 – 01 Agosto 2024). Nei pannelli CO_2/SO_2 e flusso di CO_2 sono confrontati i risultati derivati attraverso due differenti metodi di processamento: (i) metodo tradizionale (punti 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.