



Rep. N. M02/2026 VULCANO

VULCANO BOLLETTINO MENSILE MESE DI RIFERIMENTO GENNAIO 2026 (*data emissione 03/02/2026*)

1. SINTESI STATO DI ATTIVITA'

Alla luce dei dati di monitoraggio si evidenzia:

- 1) Temperatura delle fumarole crateriche:** I valori registrati nel mese di gennaio risultano in progressiva diminuzione.
- 2) Flusso di CO₂ in area craterica:** Flusso di CO₂ in area craterica si attesta su valori intorno a 10000 g/m²/d.
- 3) Flusso SO₂ in area craterica:** Flusso di SO₂ su un livello moderatamente medio-alto ed in diminuzione
- 4) Geochimica dei gas fumarolici:** Non ci sono aggiornamenti nel mese di Gennaio. Ultimo campionamento 18 Dicembre 2025, con concentrazioni di CO₂ nei gas fumarolici compresi fra il 13 ed il 16 mol% .
- 5) Flusso di CO₂ alla base del cono di La Fossa e nell'area di Vulcano Porto:** Le stazioni di monitoraggio alla base del cono mostrano valori del flusso di CO₂ in lieve diminuzione.
- 6) Geochimica degli acquiferi termali:** Nei pozzi Camping Sicilia e Bambara, i parametri chimico-fisici risultano stabili o in diminuzione.
- 7) Sismicità locale:** Il tasso di accadimento della microsismicità locale si è mantenuto su un livello basso.
- 8) Sismicità regionale:** L'attività sismica associata ai terremoti con ML maggiore o uguale a 1 è stata molto bassa.
- 9) Deformazioni - GNSS:** I segnali della rete GNSS permanente di Vulcano non hanno mostrato variazioni significative nel corso dell'ultimo mese

10) Deformazioni - Clinometria: I dati della rete clinometrica non hanno mostrato variazioni significative nel coro dell'ultimo mese.

11) Gravimetria: Nel corso del mese di gennaio non si dispone di dati aggiornati a causa di malfunzionamenti al sistema di alimentazione

2. SCENARI ATTESI

Vulcano in quiescenza con attività eruttiva assente con emissioni di gas dalle fumarole crateriche e dalle aree esterne al cratere, eventualmente accompagnata: da diffusione di gas tossici nei settori di emissione delle fumarole; accumuli di gas (soprattutto CO₂ e H₂S) in prossimità delle zone di emissione a mare, in zone sottovento, topograficamente ribassate o in luoghi chiusi; flussi di fango e detriti o inondazioni innescati da precipitazioni intense lungo i versanti del cono di La Fossa.

N.B. Eventuali variazioni dei parametri monitorati possono comportare una diversa evoluzione degli scenari sopra descritti. Si sottolinea che, per le loro intrinseche e peculiari caratteristiche, alcune fenomenologie vulcaniche possono verificarsi senza preannuncio o evolvere in maniera imprevista e rapida, implicando quindi un livello di pericolosità mai nullo.

3. TEMPERATURA DELLE FUMAROLE CRATERICHE

Rete Geochimica Vulcano

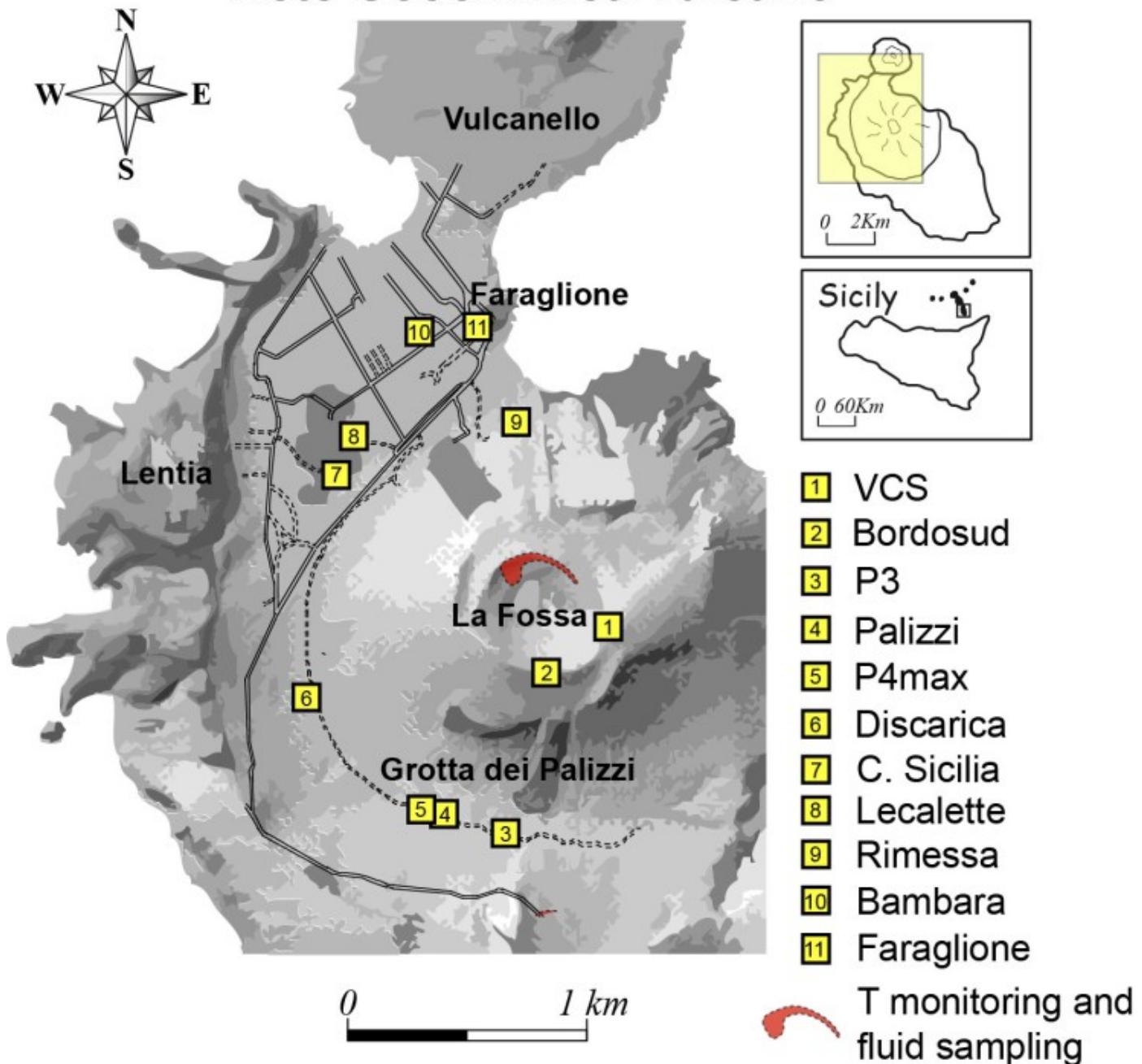


Fig. 3.1 Ubicazione delle stazioni per la misura del flusso di CO₂ dai suoli, dei parametri chimico-fisici negli acquiferi termali, delle temperature di emissione, come indicato in legenda. Il settore evidenziato in rosso include le principali fumarole di alta temperatura (F0, F11, F5, F5AT e FA) e i siti di monitoraggio termico (F5; F5AT1; F5AT2; versante interno)

I valori registrati nel mese di gennaio risultano in progressiva diminuzione, la massima temperatura registrata è scesa da 267 a 227 °C.

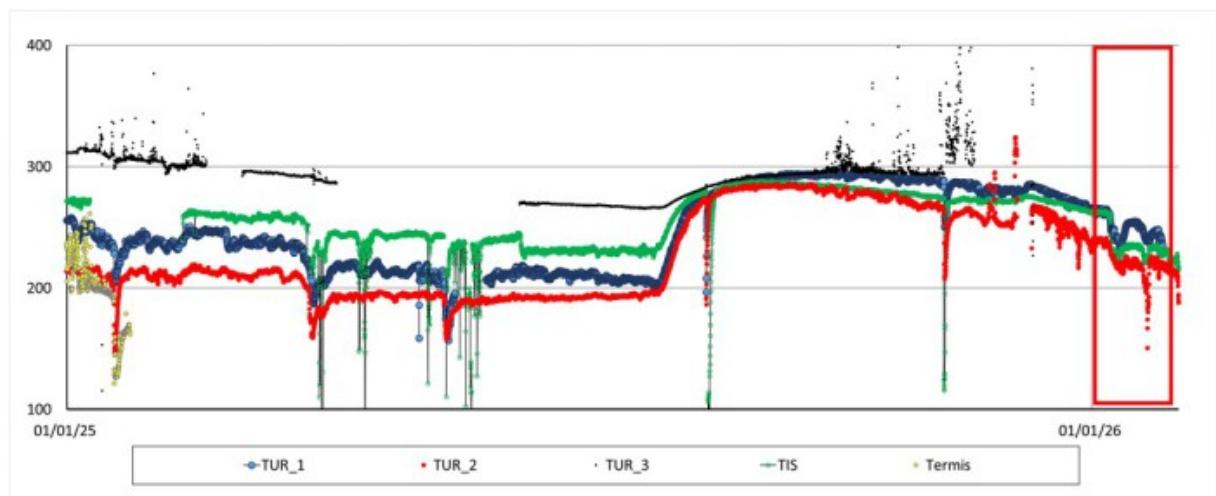


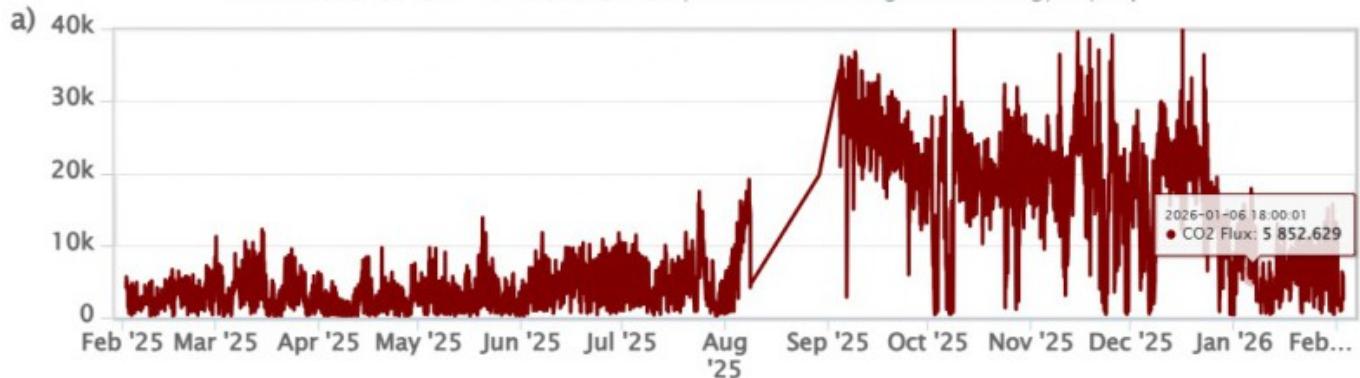
Fig. 3.2 Serie temporale dei valori di temperatura (°C) misurati in continuo nelle fumarole site sull'orlo del versante nord del cono La Fossa.

4. FLUSSO DI CO₂ IN AREA CRATERICA

I dati di flusso di CO₂ registrati in continuo alla stazione VSCS mostrano valori intorno a 10000 g/m²/d.

VCS – CO₂ Flux – 1 Year

FROM: 2025-02-02 – TO: 2026-02-02 | Last Week Average: 6879.05 g/m²/day



VCS – CO₂ Flux – 3 Years

FROM: 2025-02-02 – TO: 2026-02-02



Fig. 4.1 Registrazione automatica del flusso di CO₂ emesso dal suolo nella stazione VSCS. a) Ultimo anno; b) Ultimi due anni.

5. FLUSSO SO₂ IN AREA CRATERICA

Nel corso dell'ultimo mese, il flusso medio-giornaliero totale di SO₂ emesso dal campo fumarolico del cratere della Fossa ha mostrato dei valori moderatamente medio-alti con una tendenza verso un livello medio.

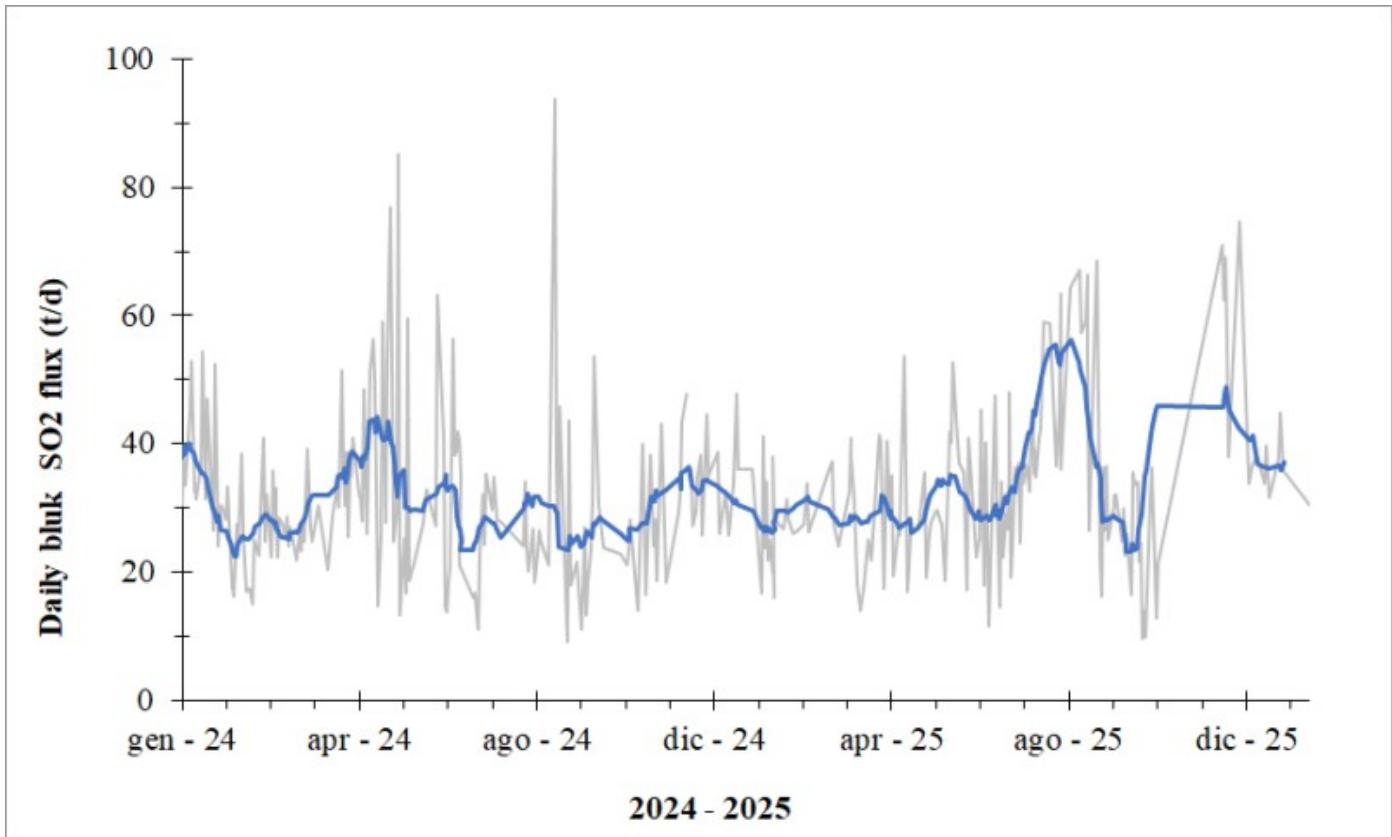


Fig. 5.1 Il flusso di SO₂ medio-giornaliero e medio-settimanale emesso dal campo fumarolico craterico di Vulcano nel periodo gennaio 2024 - 2 febbraio 2026 (rispettivamente, linea grigia e blu)

6. GEOCHIMICA DEI GAS FUMAROLICI

Dal punto di vista compositzionale, le fumarole di alta temperatura, campionate il giorno 18 dicembre 2025, hanno mostrato valori della concentrazione di CO₂ (gas indicativo del contributo magmatico nel vapore fumarolico) confrontabili con i dati di novembre, con valori compresi tra 13 e 16 mol%.

7. FLUSSO DI CO₂ ALLA BASE DEL CONO DI LA FOSSA E NELL'AREA DI VULCANO PORTO

Flusso di CO₂ dal suolo (Rete Vulcano): I siti Camping Sicilia, Rimessa e P4max mostrano valori del rate di degassamento in progressiva diminuzione rispetto ai mesi precedenti, sebbene rimangano nettamente superiori al background. Il sito periferico Faraglione rimane stabile sui valori di fondo.

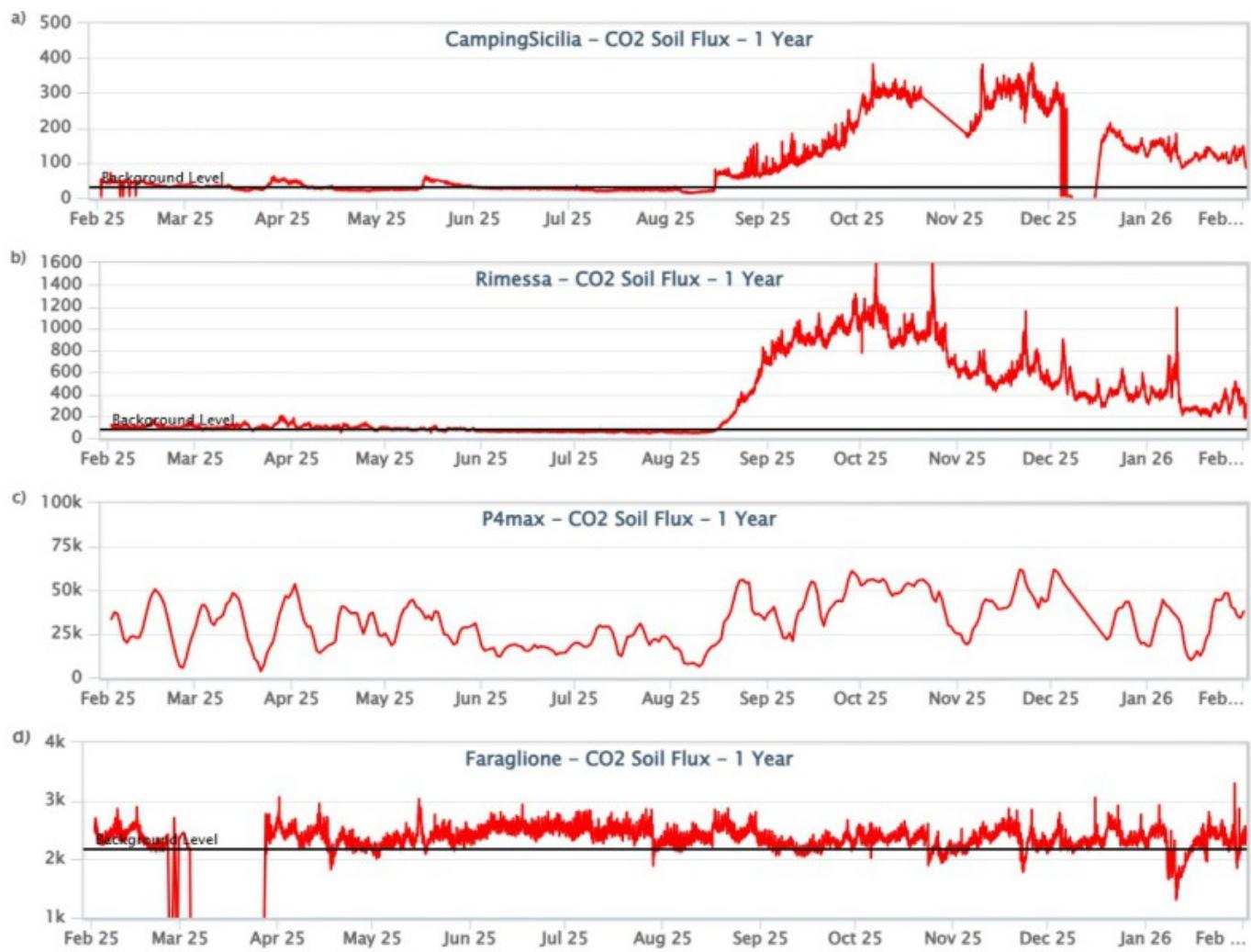


Fig. 7.1 Record temporale del flusso di CO₂ (in g m⁻² day⁻¹) diffuso dai suoli, registrato nei siti di C.Sicilia, Rimessa, P4max e Faraglione.

8. GEOCHIMICA DEGLI ACQUIFERI TERMALI

Nel pozzo Camping Sicilia, l'acquisizione è stata discontinua per problemi tecnici. I dati disponibili indicano valori di temperatura dell'acqua in lenta diminuzione, mentre i valori di conducibilità si mantengono costanti.

CampingSicilia – Water Temperature – 1 Year

FROM: 2025-02-02 – TO: 2026-02-02 | Last Value: 50.46 °C



CampingSicilia – Water Conductivity 20°C – 1 Year

FROM: 2025-02-02 – TO: 2026-02-02 | Last Value: 1.52 mS/cm

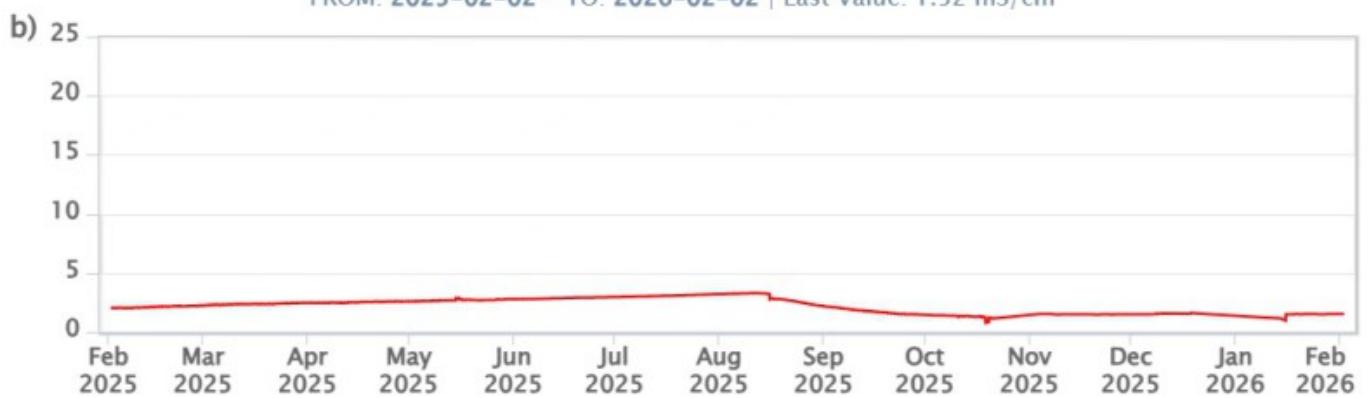


Fig. 8.1 Dati di temperatura e conducibilità riferita a 20°C, acquisiti in automatico nel pozzo C. Sicilia.

Nel pozzo Bambara, i parametri di livello piezometrico e della conducibilità mostrano valori in diminuzione.

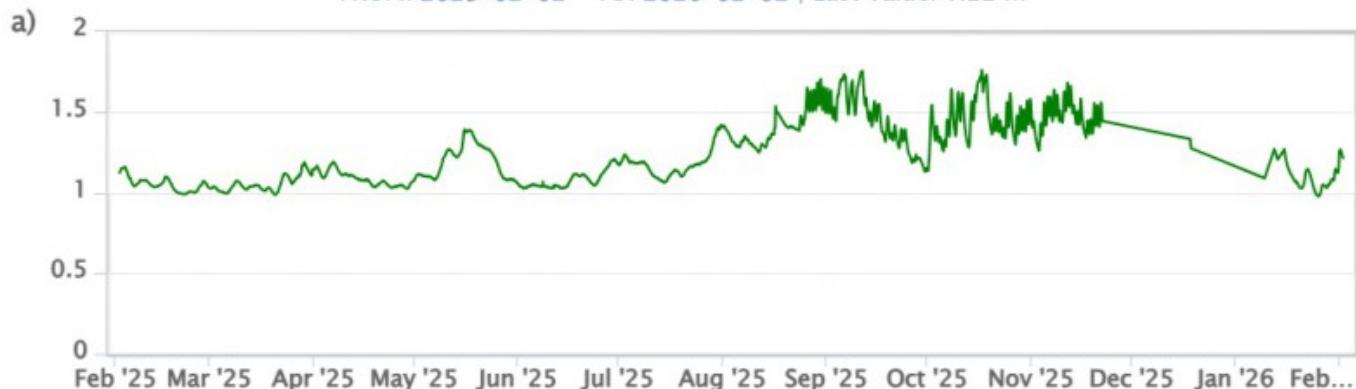


Fig. 8.2 Dati di livello freatico e di conducibilità riportata a 20°C, acquisiti in automatico nel pozzo Bambara.

9. SISMICITÀ LOCALE

Nel mese di gennaio l'attività sismica associata alla dinamica dei fluidi idrotermali, si è mantenuta su un livello basso. È stata osservata una moderata diminuzione nel tasso di accadimento degli eventi a più alta frequenza (picco spettrale maggiore di 1 Hz; Fig. 9.1); per quanto riguarda la frequenza delle microscosse con picco spettrale inferiore a 1 Hz (eventi principalmente di tipo VLP; Fig. 9.2), questa è rimasta bassa e stabile per tutto il periodo di osservazione. Da segnalare che i picchi rilevati giorno 9, 10 e 20 sono riconducibili esclusivamente a disturbi meteo-marini.

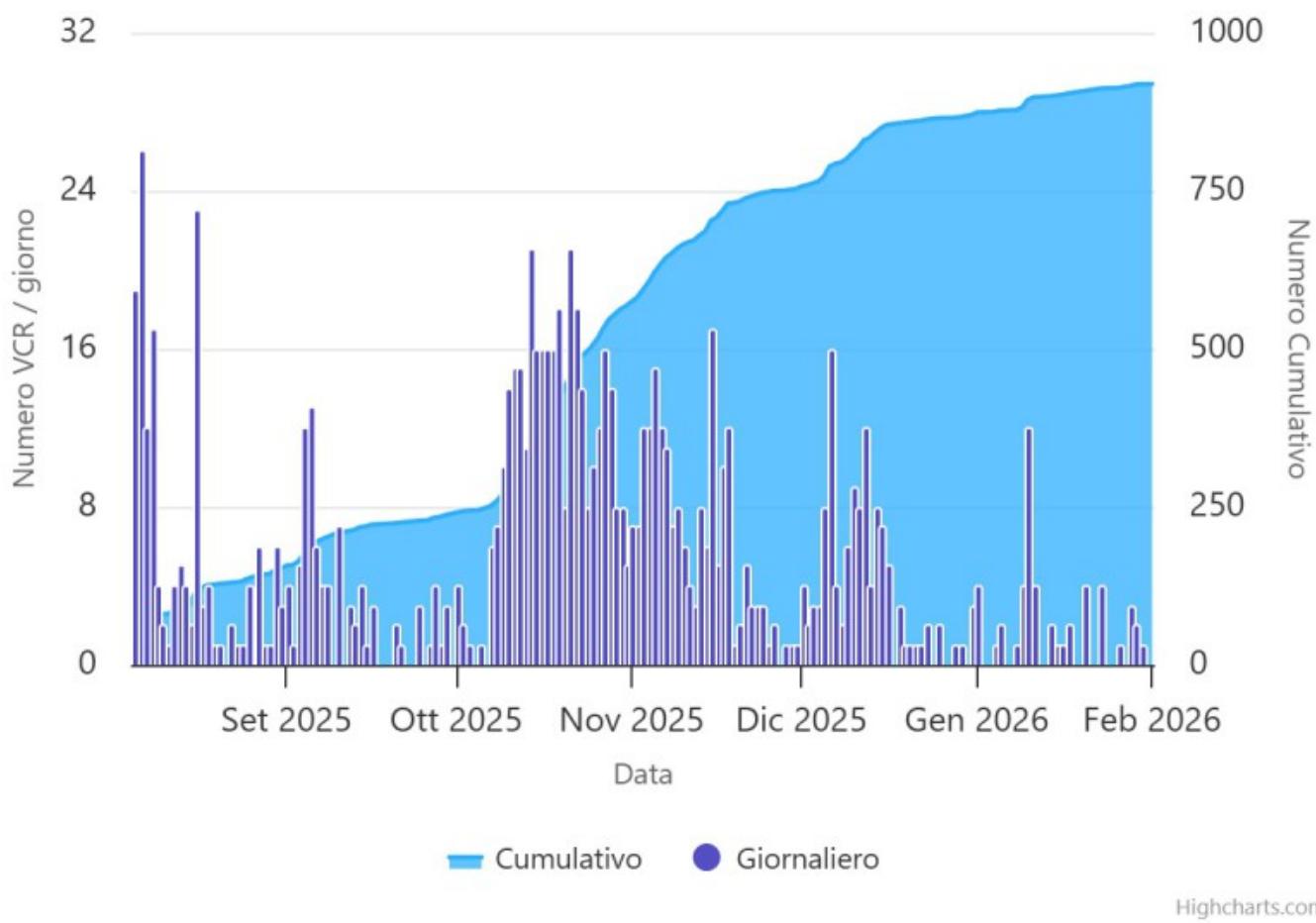


Fig. 9.1 Frequenza giornaliera e numero cumulativo delle microscosse locali con frequenza di picco compresa tra 1 e 30 Hz, negli ultimi 180 giorni.

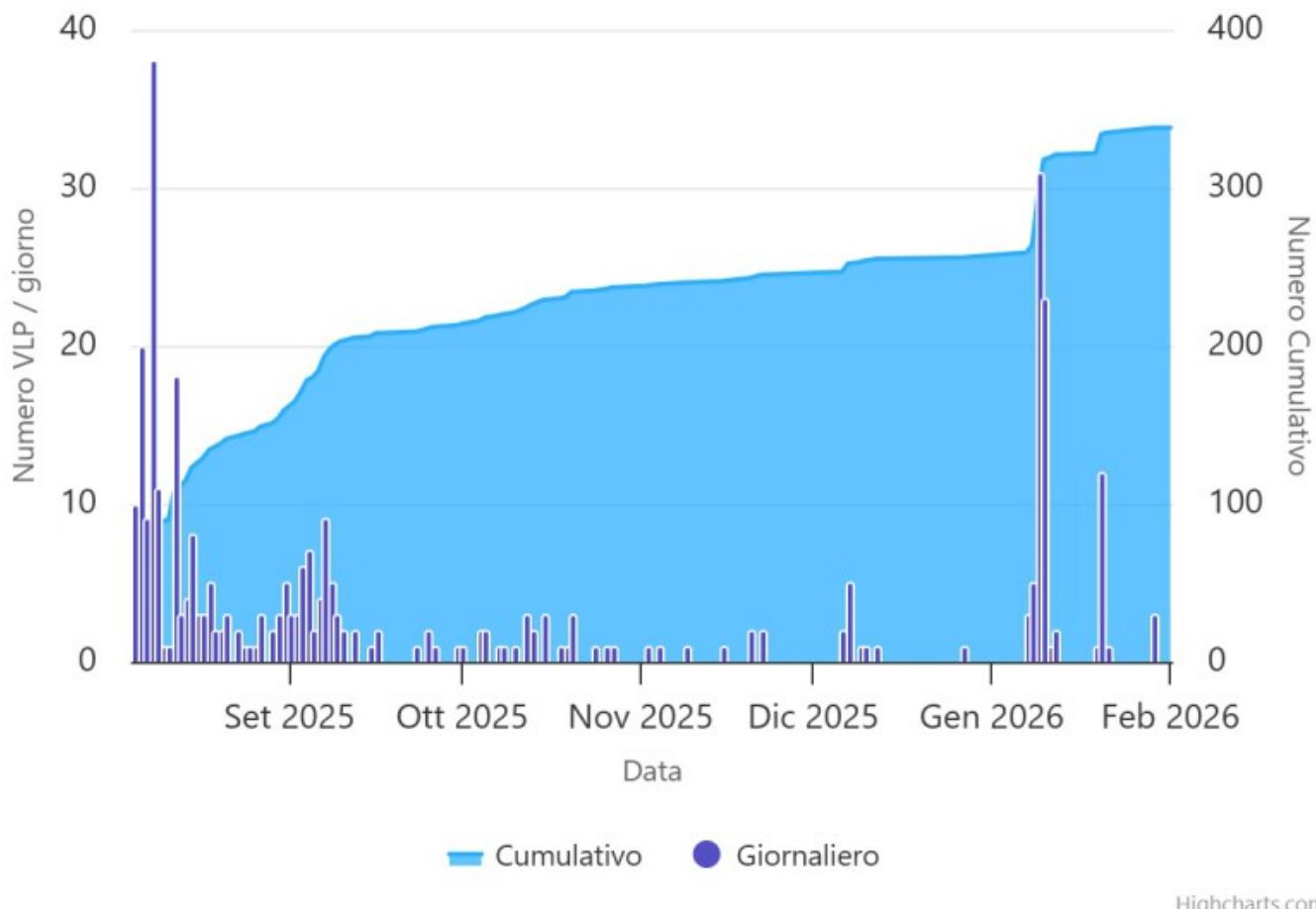


Fig. 9.2 Frequenza giornaliera e numero cumulativo delle microscosse locali con frequenza di picco minore di 1 Hz (principalmente eventi VLP) negli ultimi 180 giorni

10. SISMICITÀ REGIONALE

Nel corso del mese di gennaio la sismicità da fratturazione nell'area dell'isola di Vulcano è stata molto bassa: solo un terremoto ha raggiunto o superato il valore di magnitudo locale (ML) di 1.0 (Fig. 10.1 e Fig. 10.2). Questa scossa, con ML pari a 1.2, registrata alle 22:11 UTC di giorno 4, è stata localizzata a 9.0 km Sud Ovest dal Porto di Ponente, alla profondità di circa 8 km (Fig. 10.2 e Tabella. 10.1).

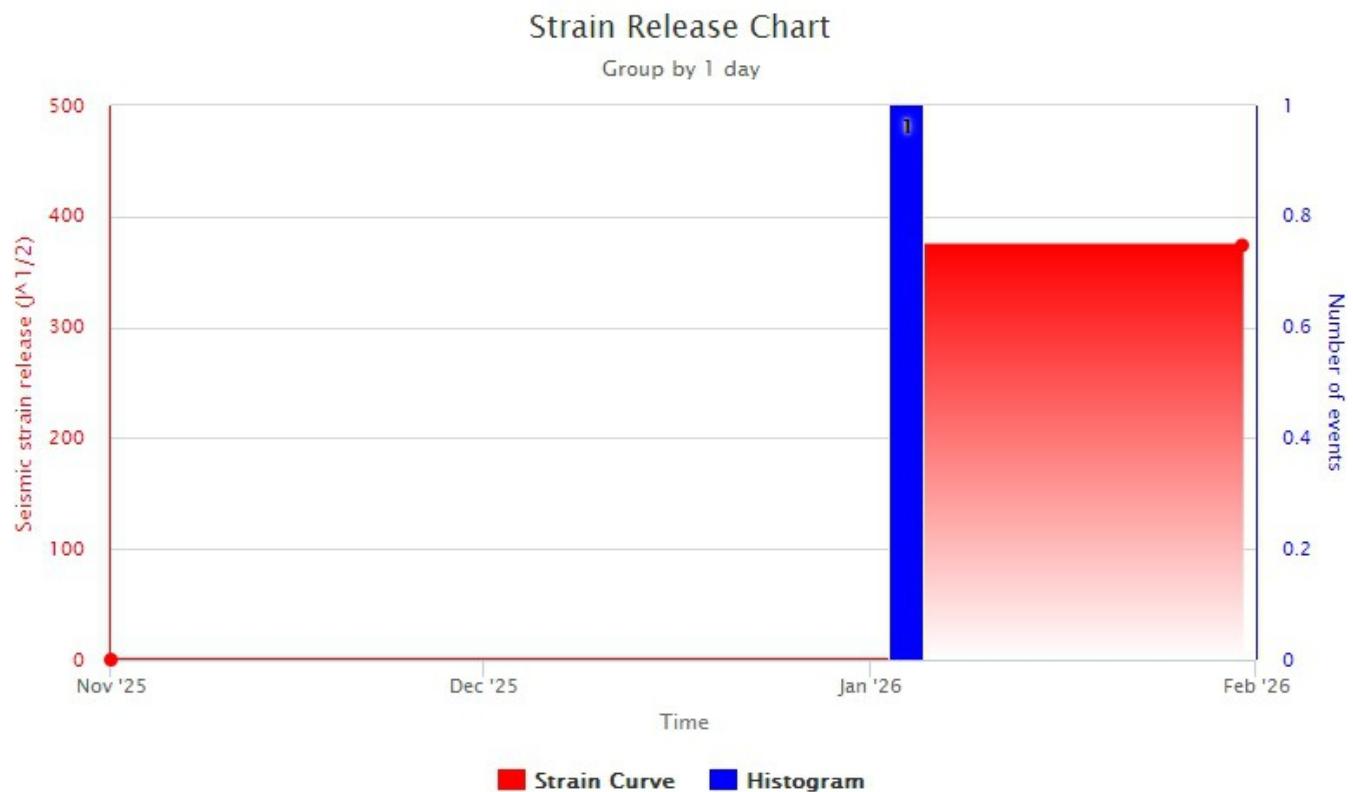


Fig. 10.1 Frequenza giornaliera di accadimento e curva cumulativa del rilascio di strain sismico dei terremoti con ML maggiore o uguale a 1.0 localizzati negli ultimi 3 mesi nell'area di Vulcano.

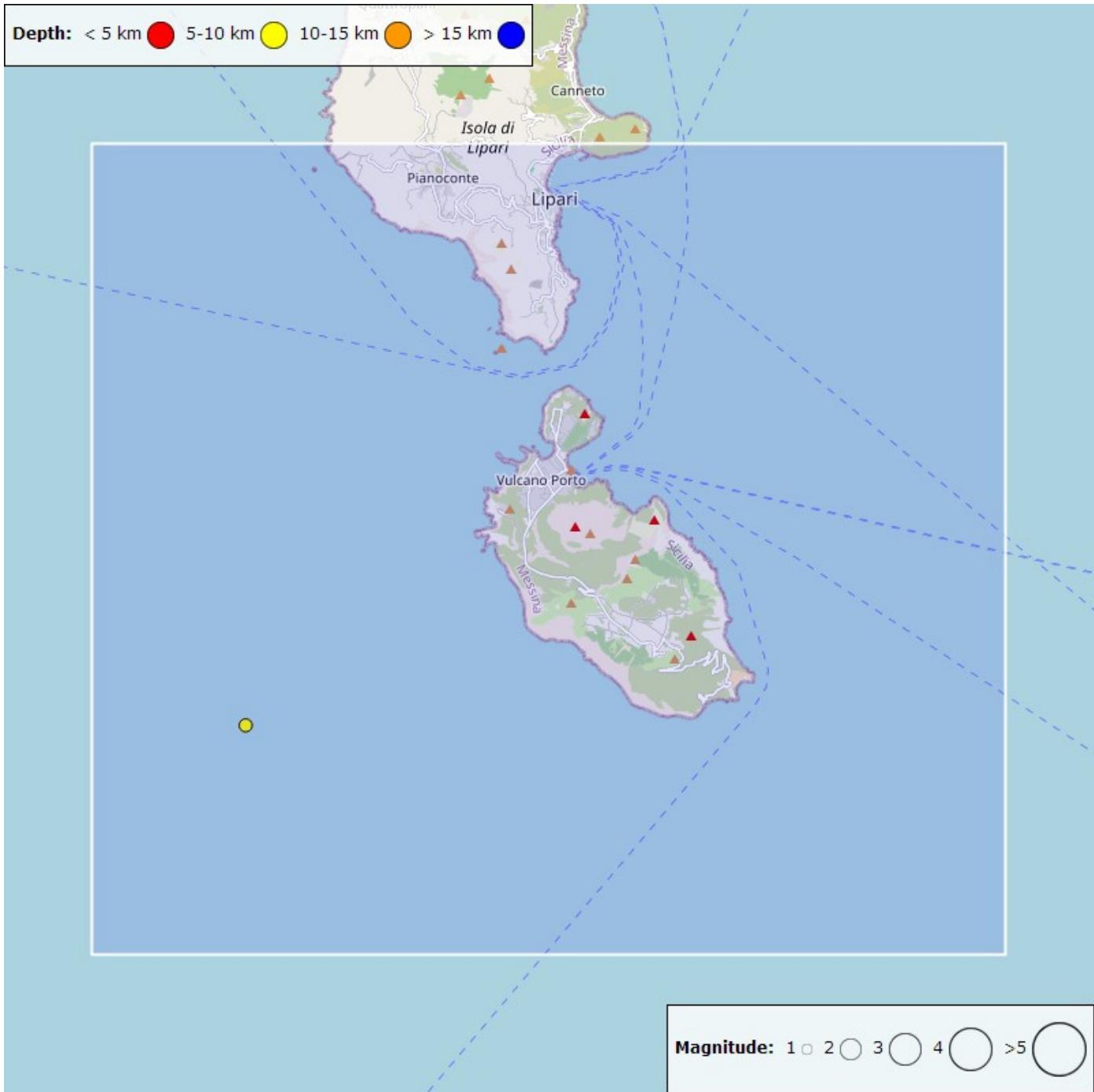


Fig. 10.2 Mappa epicentrale dei terremoti con ML maggiore o uguale a 1.0 localizzati nell'ultimo mese nell'area di Vulcano.

Tabella. 10.1 - Tabella dei terremoti con $ML \geq 1$

Date/Time	ML	Prof. (km)	Area epicentrale
04/01/2026 22:11	1.2	8.2	9.0 km SW from Porto di Ponente (Vulcano) (ME)

11. DEFORMAZIONI - GNSS

I segnali della rete GNSS di Vulcano non hanno mostrato variazioni significative nel corso dell'ultimo

mese. Si riporta di seguito il grafico della componente NS della stazione di Vulcano Cratere (IVCR)

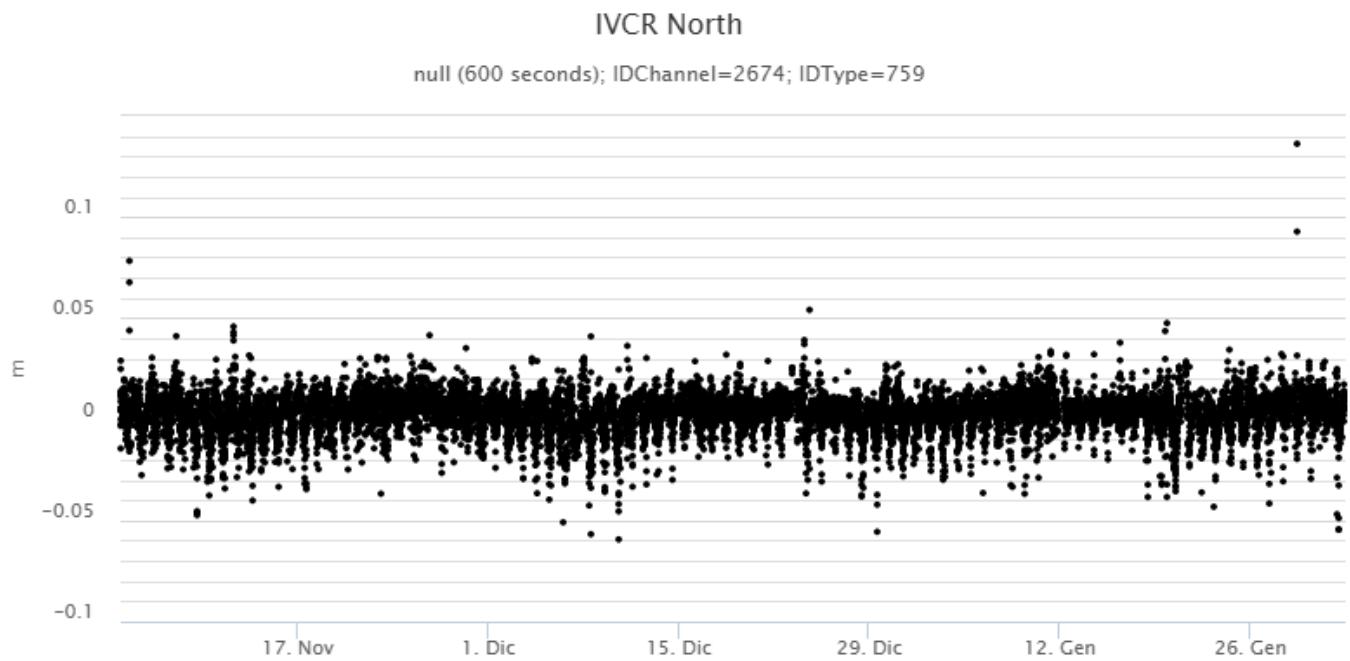


Fig. 11.1 Serie temporale della componente NS della posizione della stazione di Vulcano Cratere (IVCR).

12. DEFORMAZIONI - CLINOMETRIA

I dati della rete clinometrica non hanno mostrato variazioni significative nel corso dell'ultimo mese.

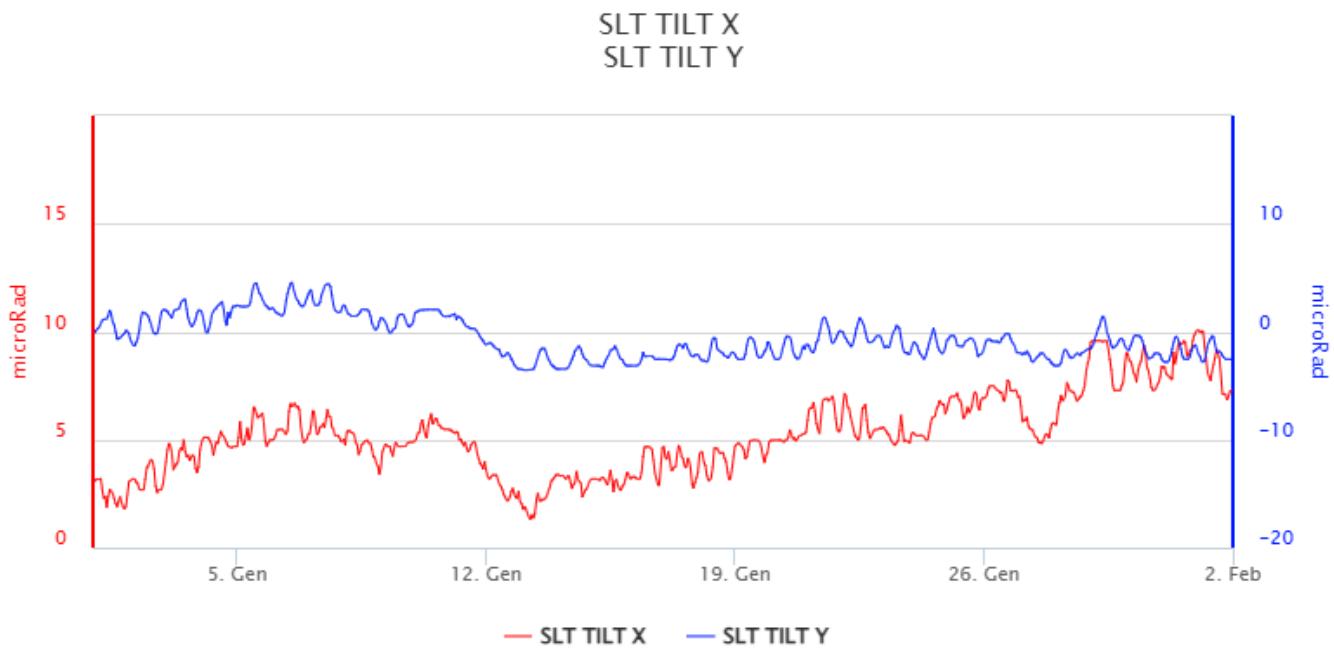


Fig. 12.1 Segnali clinometrici alla stazione di Sotto Lentia (SLT).

13. GRAVIMETRIA

Nel corso del mese di gennaio non si dispone di dati aggiornati a causa di malfunzionamenti al sistema di alimentazione

Responsabilita' e proprieta' dei dati.

L'INGV, in ottemperanza a quanto disposto dall'Art.2 del D.L.381/1999, svolge funzioni di sorveglianza sismica e vulcanica del territorio nazionale, provvedendo alla organizzazione della rete sismica nazionale integrata e al coordinamento delle reti sismiche regionali e locali in regime di convenzione con il Dipartimento della Protezione Civile.

L'INGV concorre, nei limiti delle proprie competenze inerenti la valutazione della Pericolosità sismica e vulcanica nel territorio nazionale e secondo le modalità concordate nella convenzione biennale attuativa per le attività di servizio in esecuzione dell'Accordo Quadro tra il Dipartimento della Protezione Civile e l'INGV (Periodo 2022-2025), alle attività previste nell'ambito del Sistema Nazionale di Protezione Civile.

In particolare, questo documento, redatto in conformità all'Allegato Tecnico del suddetto Accordo Quadro, ha la finalità di informare il Dipartimento della Protezione Civile circa le osservazioni e i dati acquisiti dalle reti di monitoraggio gestite dall'INGV su fenomeni naturali di interesse per lo stesso Dipartimento.

L'INGV fornisce informazioni scientifiche utilizzando le migliori conoscenze scientifiche disponibili; tuttavia, in conseguenza della complessità dei fenomeni naturali in oggetto, nulla può essere imputato all'INGV circa l'eventuale incompletezza ed incertezza dei dati riportati e circa accadimenti futuri che differiscano da eventuali affermazioni a carattere previsionale presenti in questo documento. Tali affermazioni, infatti, sono per loro natura affette da intrinseca incertezza.

L'INGV non è responsabile dell'utilizzo, anche parziale, dei contenuti di questo documento da parte di terzi, e/o delle decisioni assunte dal Dipartimento della Protezione Civile, dagli organi di consulenza dello stesso Dipartimento, da altri Centri di Competenza, dai membri del Sistema Nazionale di Protezione Civile o da altre autorità preposte alla tutela del territorio e della popolazione, sulla base delle informazioni contenute in questo documento.

L'INGV non è altresì responsabile di eventuali danni arrecati a terzi derivanti dalle stesse decisioni. La proprietà dei dati contenuti in questo documento è dell'INGV.

La diffusione anche parziale dei contenuti è consentita solo per fini di protezione civile ed in conformità a quanto specificatamente previsto dall'Accordo Quadro sopra citato tra INGV e Dipartimento della Protezione Civile.