

## Comunicato sistema SAR di Stromboli del 06 dicembre 2022

Il presente documento riassume le osservazioni del sistema di monitoraggio GBInSARNE190 sugli eventi del 04 dicembre 2022. Si ricorda che il radar acquisiva correttamente i dati ma questi non erano disponibili per problematiche di connettività.

Le osservazioni dei sistemi di monitoraggio GBInSAR hanno mostrato in data 4 dicembre 2022 variazioni significative nel settore "Area craterica". Tra le 09:49 e le 09:54 UTC (10:49 - 10:54 ora locale) si registrano picchi di velocità in avvicinamento con valori molto alti (massimo 17,2 mm/h) e volumi coinvolti nel fenomeno medi. Si registra una seconda fase di aumento delle velocità tra le 10:44 e le 11:09 UTC (11:44 - 12:09 ora locale) con valori di velocità molto alti (massimo 14 mm/h) e volumi coinvolti nel fenomeno medi. La terza fase di aumento delle velocità inizia alle 12:24 - 12:49 UTC con un nuovo picco con valori di velocità molto alti e volumi medi (massimo 11 mm/h). A partire dalle 12:49 - 13:14 UTC (13:49 - 14:49 ora locale) le velocità registrate dal sistema GBInSAR arrivano a valori di velocità molto alta con massimo di 35 mm/h, le deformazioni presentavano un *pattern* deformativo a carattere irreversibile tipico di una fase che precede i collassi; i volumi coinvolti nel fenomeno erano molto grandi con valutazione di instabilità molto alta. Gli interferogrammi successivi già delle 13:14 - 13:39 UTC (14:14 - 14:39 ora locale) mostrano deformazioni con velocità talmente alte da decorrelare il segnale *radar* da non poter essere quindi quantificate (tessitura a coriandoli).

Le osservazioni dei sistemi di monitoraggio GBInSAR mostrano nel settore "Sciara del Fuoco" valori di velocità medie in avvicinamento, con volumi coinvolti grandi e una valutazione di instabilità alta fino alle 12:49 UTC (13:49 ora locale) momento nel quale il *pattern* deformativo coinvolge tutta l'area a monte del canyon con velocità molto alte in avvicinamento e volumi grandi; valutazione di instabilità alta.

SETTORI	VELOCITÀ	VOLUME COINVOLTO	FENOMENI IN CORSO O ATTESI	POSSIBILI SCENARI DI IMPATTO	VALUTAZIONE INSTABILITA'
<b>SCIARA DEL FUOCO</b>	MEDIA (+) Trend: Oscillatorio	GRANDE	Movimenti di porzioni della Sciara del Fuoco di volume tra grande	Crolli di roccia o scivolamenti di detrito lungo la Sciara del Fuoco, fino a diverse decine di metri oltre la costa	MEDIA
<b>AREA CRATERICA</b>	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

Tabella 1 – Sintesi della valutazione di instabilità per i settori monitorati riferita alle ultime 24 ore.

**Descrizione velocità**  
**BASSA:** <0.01mm/ora  
**MEDIA:** 0.01-0.05 mm/ora  
**ALTA:** 0.06-1 mm/ora  
**MOLTO ALTA:** >1 mm/ora

Il simbolo (+) indica un movimento in avvicinamento al sensore.

Il simbolo (-) indica un movimento in allontanamento dal sensore.

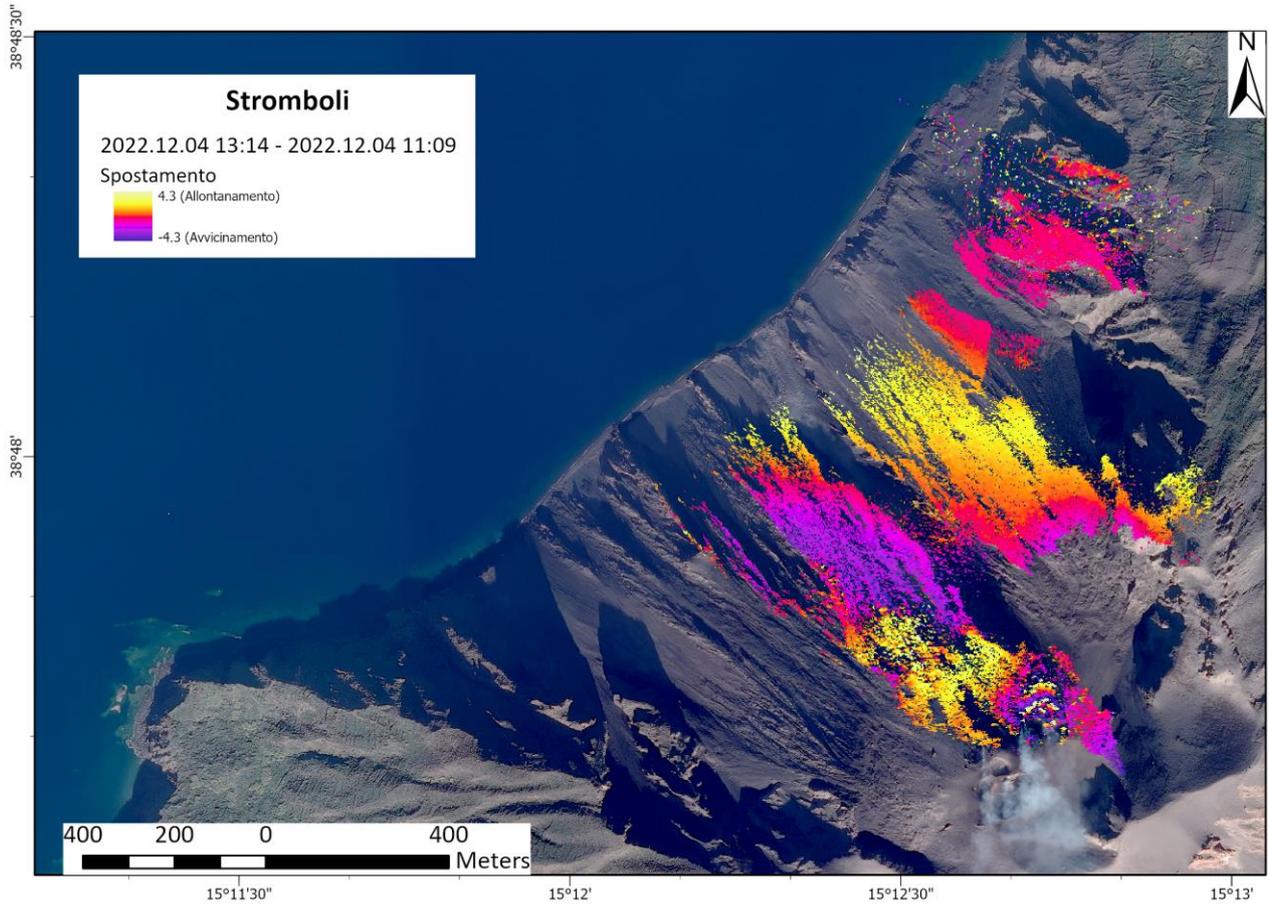
**Volumi coinvolti**  
**PICCOLO:** 1.000-10.000 m<sup>3</sup>  
**MEDIO:** 10.000-100.000 m<sup>3</sup>  
**GRANDE:** 100.000-1 Milione m<sup>3</sup>  
**MOLTO GRANDE:** > 1 Milione m<sup>3</sup>



Figura 1 – Mappa dei settori monitorati mediante i sistemi radar GBInSAR NE190 e GBInSAR NE400.

**TABELLA DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DI INSTABILITA'**

VOLUME COINVOLTI		10 <sup>3</sup> -10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup>	10 <sup>4</sup> -10 <sup>5</sup> m <sup>3</sup>	10 <sup>5</sup> -10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	>10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
<b>VALUTAZIONE INSTABILITÀ</b>		Crolli in roccia, scivolamenti in roccia/detrito, colate di detrito	Crolli in roccia, Scivolamenti in roccia/detrito, colate di detrito	Scivolamenti in roccia/detrito, colate di detrito	Scivolamenti in roccia/detrito, valanghe in roccia/detrito
<b>VELOCITÀ</b>	<b>BASSA</b> <0.01mm/ora	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA
	<b>MEDIA</b> 0.01-0.05 mm/ora	BASSA	MEDIA	MEDIA	MEDIA
	<b>ALTA</b> 0.06-1 mm/ora	BASSA	MEDIA	ALTA	ALTA
	<b>MOLTO ALTA</b> >1 mm/ora	BASSA	MEDIA	ALTA	MOLTO ALTA



**Figura 2 – Interferogramma registrato dal sistema GBInSAR NE190 riferita al tempo di 2 ore 5 min dalle ore 13:14 UTC (14:14 ore locale) alle ore 11:09 UTC (12:09 ore locali) del 04 dicembre 2022.**