

GW170104:FOGLIO INFORMATIVO

Immagini di sfondo: traccia nel tempo-frequenza (in alto), modello più probabile di binaria di buchi neri per le serie temporale H1 and L1 (centro alto), residui fra i dati ed il miglior modello d'onda (centro basso), pacchetto d'onda ricostruito dai dati (in basso)

Osservato da	LIGO L1, H1	durata segnale da 30 Hz	~ 0.25 a 0.31 s
tipo di sorgente	binaria di buchi neri	numero cicli da 30 Hz	~ 14 a 16
Data	04 Gennaio 2017	Differenza tempo di arrivo	arriva in H1 3 ms prima di L1
Ora	10:11:58.6 UTC	Area di localizzazione celeste	1200 gradi quadrati
SNR	13	Picco in ampiezza	~ 5×10^{-22}
false alarm rate	< 1 in 70,000 anni	Spostamento del picco nelle braccia dello strumento	~ ± 1 am
Probabilità di essere un segnale astrofisico	> 0.99997	Frequenza del picco	160 a 199 Hz
Distanza	1.6 a 4.3 miliardo di anni luce	Lunghezza d'onda del picco	1510 a 1880 km
Redshift	0.10 to 0.25	Luminosità del picco	1.8 a 3.8×10^{56} erg s ⁻¹
Massa totale	46 a 57 M _⊙	Energia emessa in GW	1.3 a 2.6 M _⊙
Massa BH primario	25 a 40 M _⊙	freq. Di smorzamento del BH finale	297 a 373 Hz
Massa BH secondario	13 a 25 M _⊙	Tempo di smorzamento BH finale	2.5 a 3.2 ms
Rapporto masse	0.36 a 0.94	E' compatibile con la relatività generale?	Passati tutti i test
Massa rimanente	44 a 54 M _⊙	Massa del gravitone (misura congiunta)	$\leq 7.7 \times 10^{-23}$ eV/c ²
Spin del BH rimanente	0.44 a 0.73	Evidenza di dispersione per le GW?	no
Grandezza BH risultante (raggio effettivo)	123 a 150 km		
Area BH rimanente	1.9 a 2.8×10^5 km ²		
spin BH rimanente	-0.42 a 0.09		
precessione del parametro di spin	Non misurato		

I parametri corrispondono ad un intervallo di confidenza del 90%

Acronimi:

L1/H1=LIGO Livingston/Hanford, am=attometro= 10^{-18} m, M_⊙=1 massa solare= 2×10^{30} kg, GW=onda gravitazionale (dall'inglese gravitational wave), BH=buco dall'inglese Black Hole (BH)