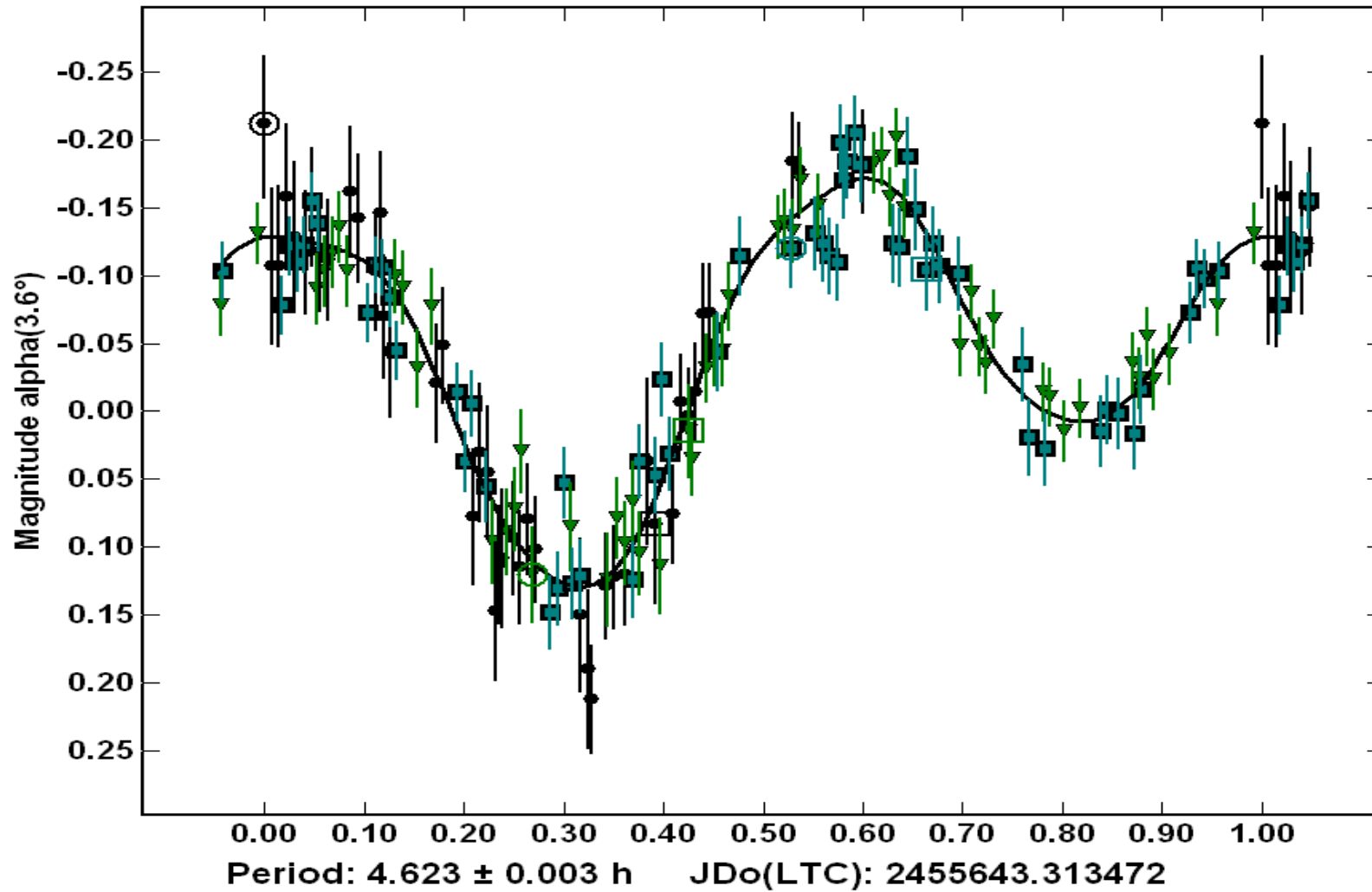


Phased Plot: 933

Year: 2011
● 73 - 03/22
▼ 75 - 03/23
■ 78 - 03/24



Sommario

Premesse	2
Dati	2
Analisi	6
Conclusioni	14

Premesse

Scoperto il 10/02/1927 a Heidelberg da Karl Wilhelm Reinmuth.

Semiassse maggiore: 2.369 UA

Eccentricita: 0.164

Inclinazione: 5.531°

Il pianetino appare nella lista di opportunità Minor Planet Bulletin n. 38-1 con periodo di 2.08 ore ampiezza 0.08 e codice di incertezza 1.

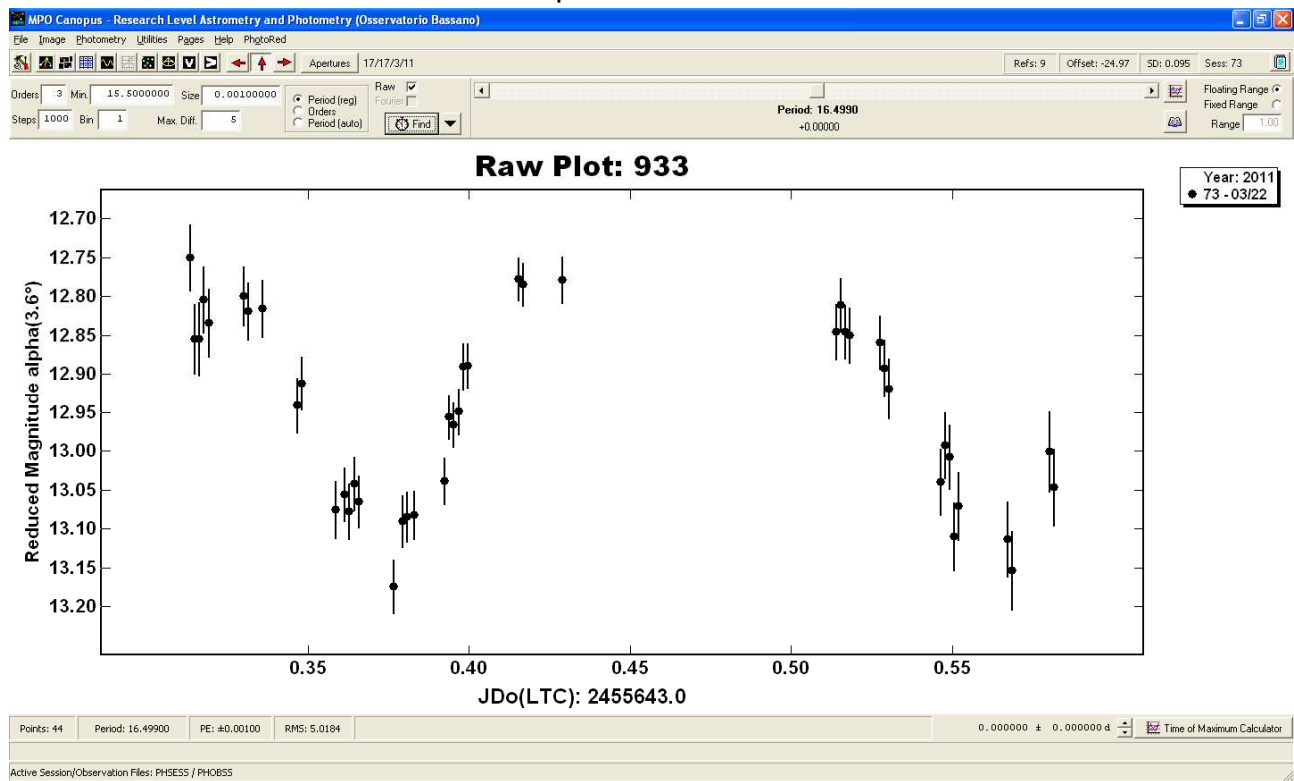
Dati

L'analisi è stata fatta prendendo in considerazioni le osservazioni effettuate tra il 22/03/2011 ed il 24/03/2011.

L'arco osservativo è di 2 giorni.

Sono state incluse le seguenti sessioni:

Sessione n. 73 del 22/03/2011 con 44 punti nell' arco di 6:20 ore



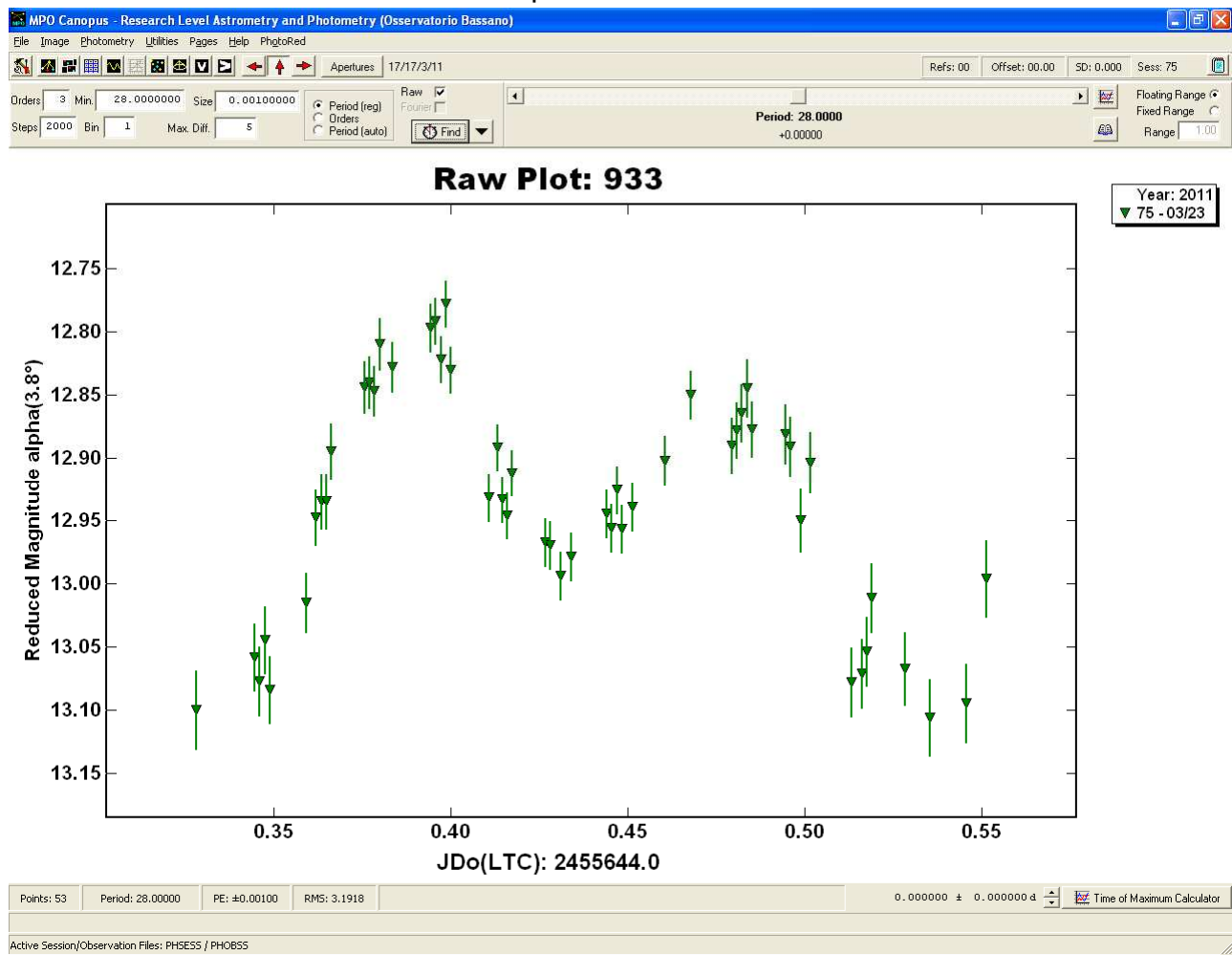
Si individuano due minimi ed due massimi.

Nel buco osservativo probabilmente c'era un minimo.

Tra il primo ed il secondo massimo ci sono 2:20 ore (cerca mezzo periodo)

Tra il primo ed secondo minimo ci sono 4:30 ore (probabile periodo intero)

Sessione n. 75 del 23/03/2011 con 53 punti nell' arco di 5:20 ore

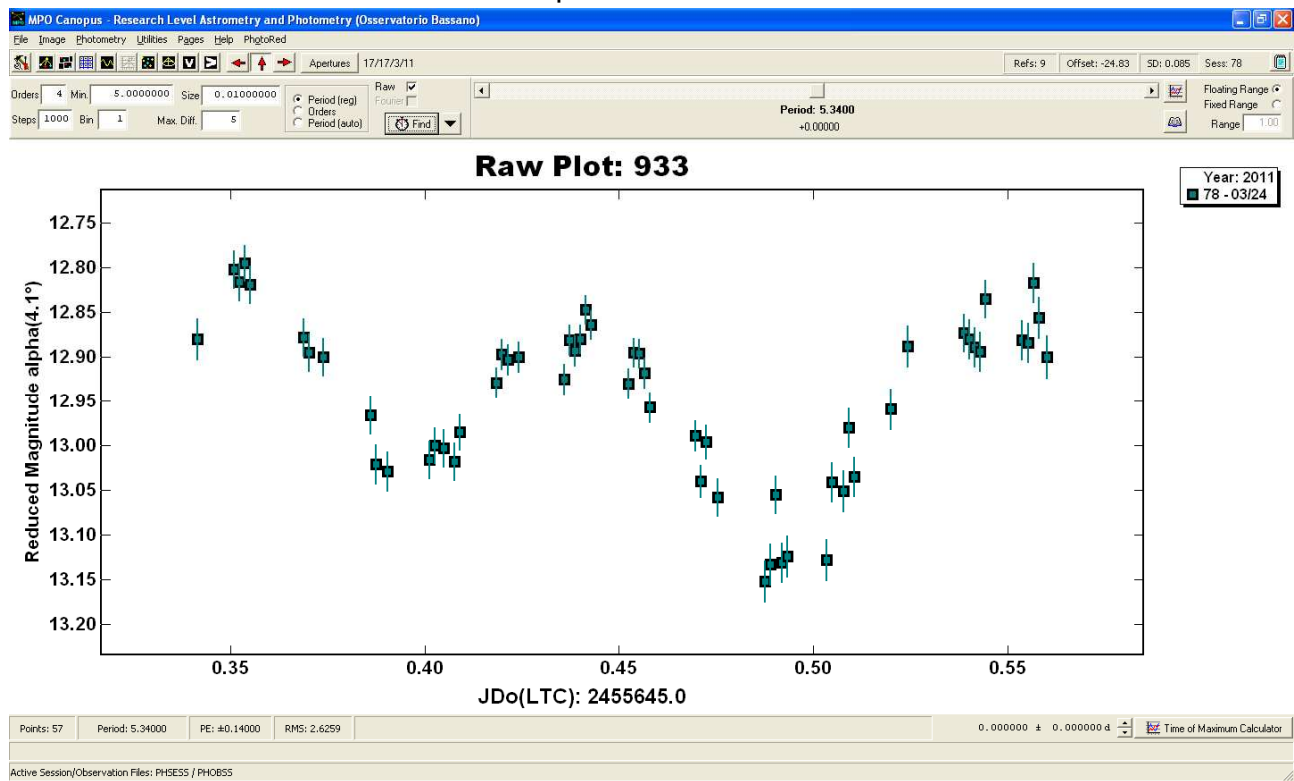


Si individuano due massimi e tre minimi, praticamente tutto il periodo.

Il periodo deve essere circa di 5 ore.

L'ampiezza è di 0.30 Mag.

Sessione n. 78 del 24/03/2011 con 57 punti nell' arco di 5:10 ore



Si individuano due massimi e due minimi, praticamente tutto il periodo.

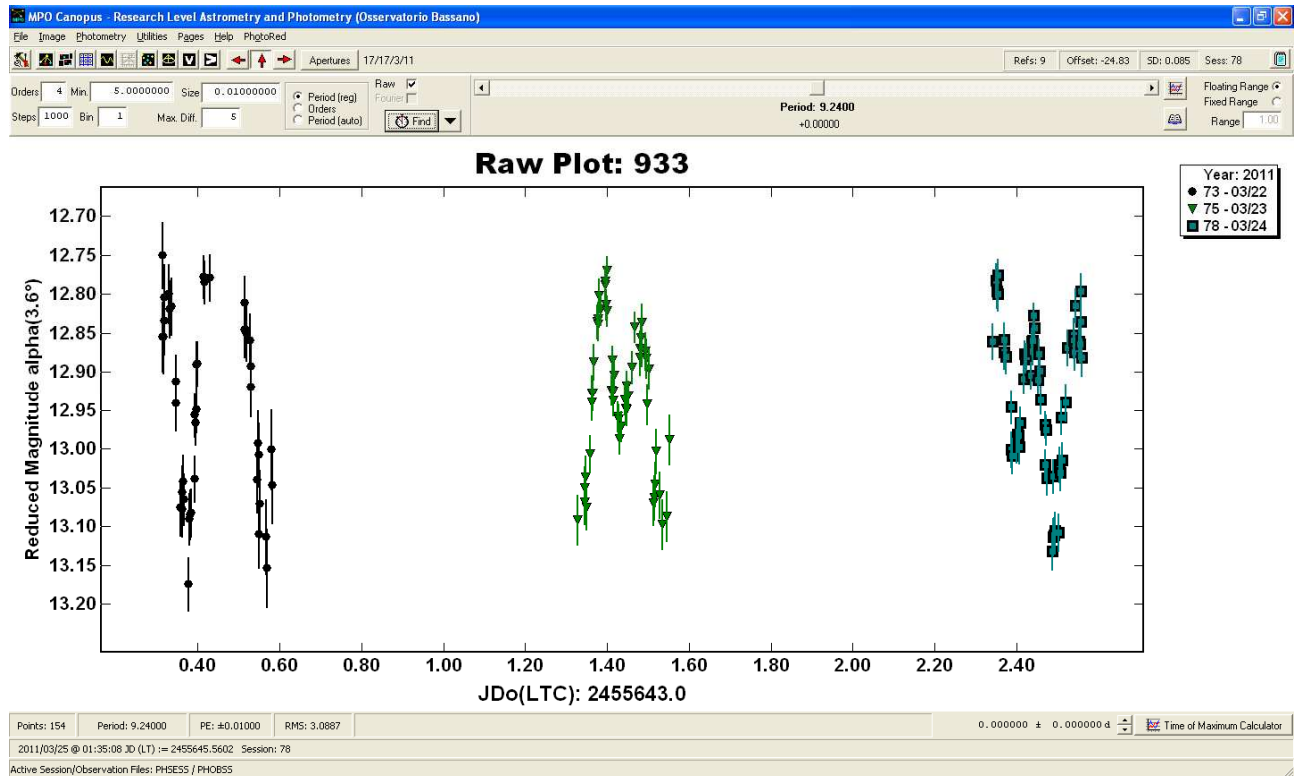
Il periodo deve essere circa 5 ore.

L'ampiezza è di 0.35 Mag.

Analisi

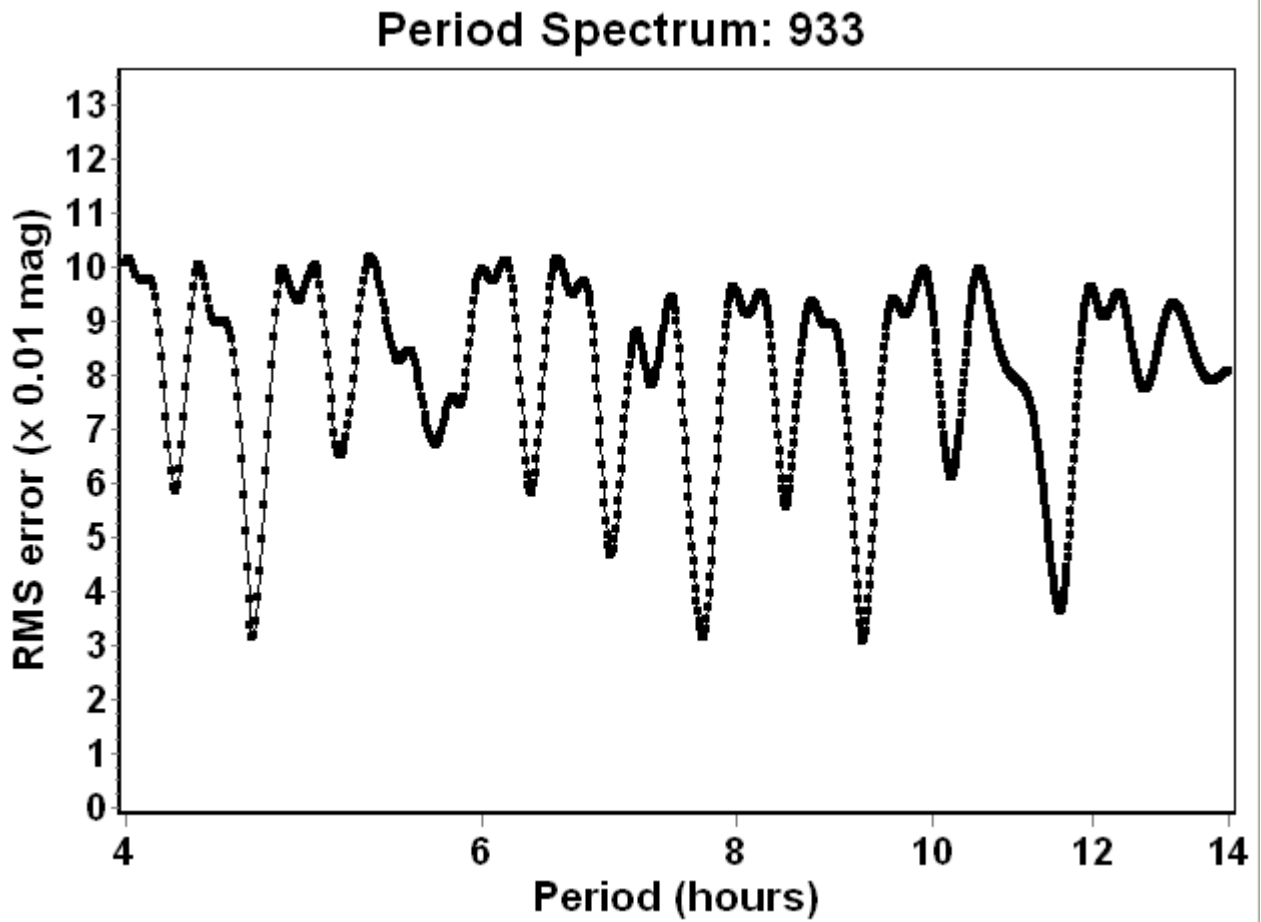
Le sessioni evidenziano già in partenza una curva di luce bimodale con periodo intorno a 5 ore.

Per effettuare una prima verifica della delta comp. Visualizzo il grafico grezzo di tutte le sessioni.



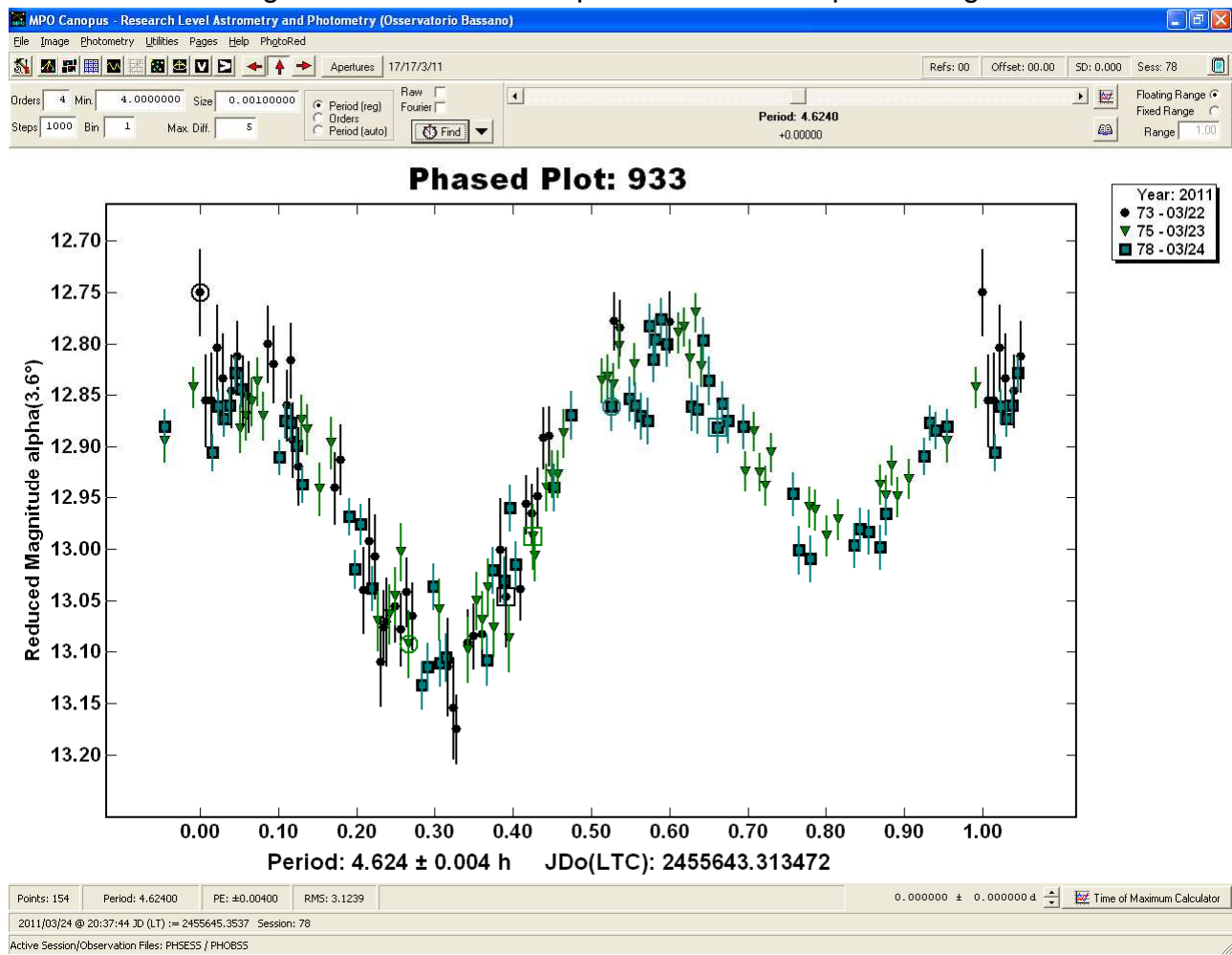
La lascio a 0 per tutte le sessioni

Una prima analisi è stata fatta nel range tra 4 e 14 ore con step di 0.01 ora. Questo è il risultato dell'errore nello spettro del periodo:



Si evidenziano possibile periodi di circa ore: 4.6, 7.7, 9.2, 11.6

Una analisi nel range tra 4 e 5 ore con step di 0.001 mostra questo diagramma di fase.



Il diagramma correlato. E' il periodo che appare a prima vista nelle sessioni di 5-6 ore.

Una analisi nel range tra 7 e 8 ore con step di 0.001 mostra questo diagramma di fase.

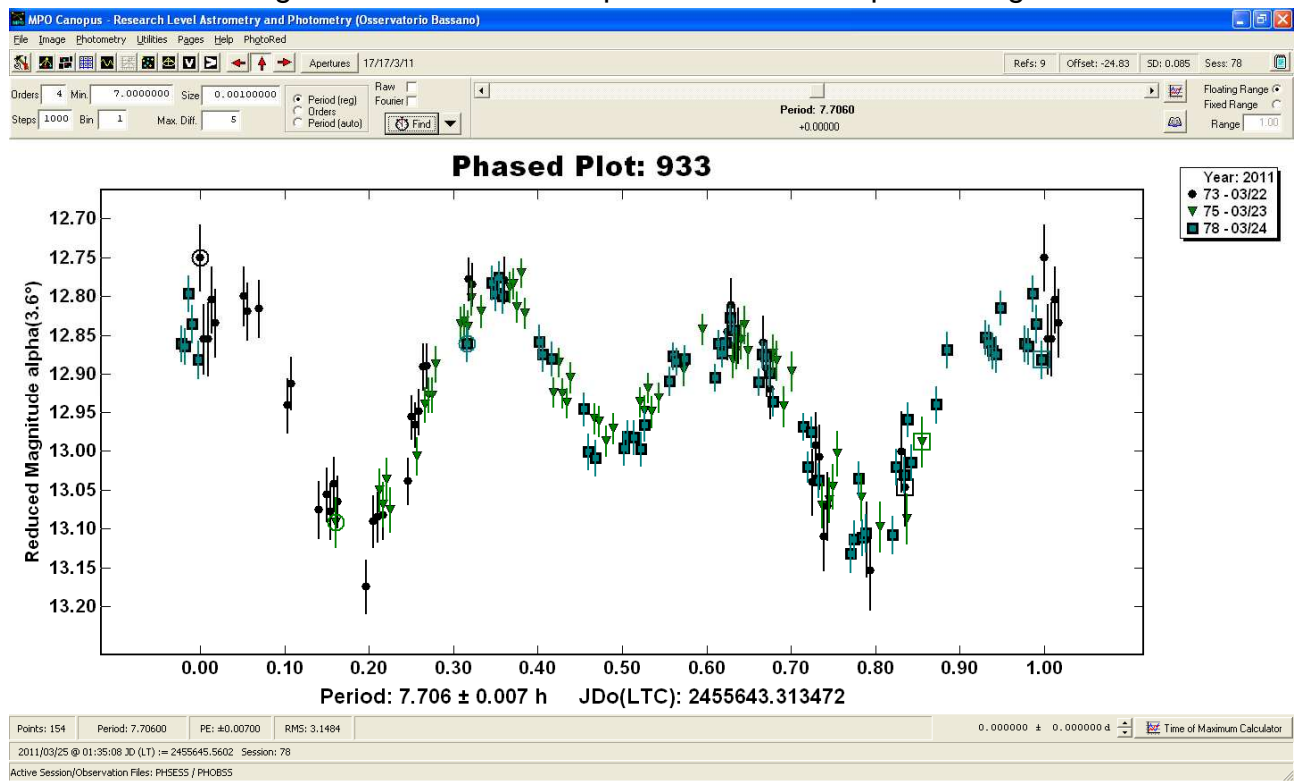
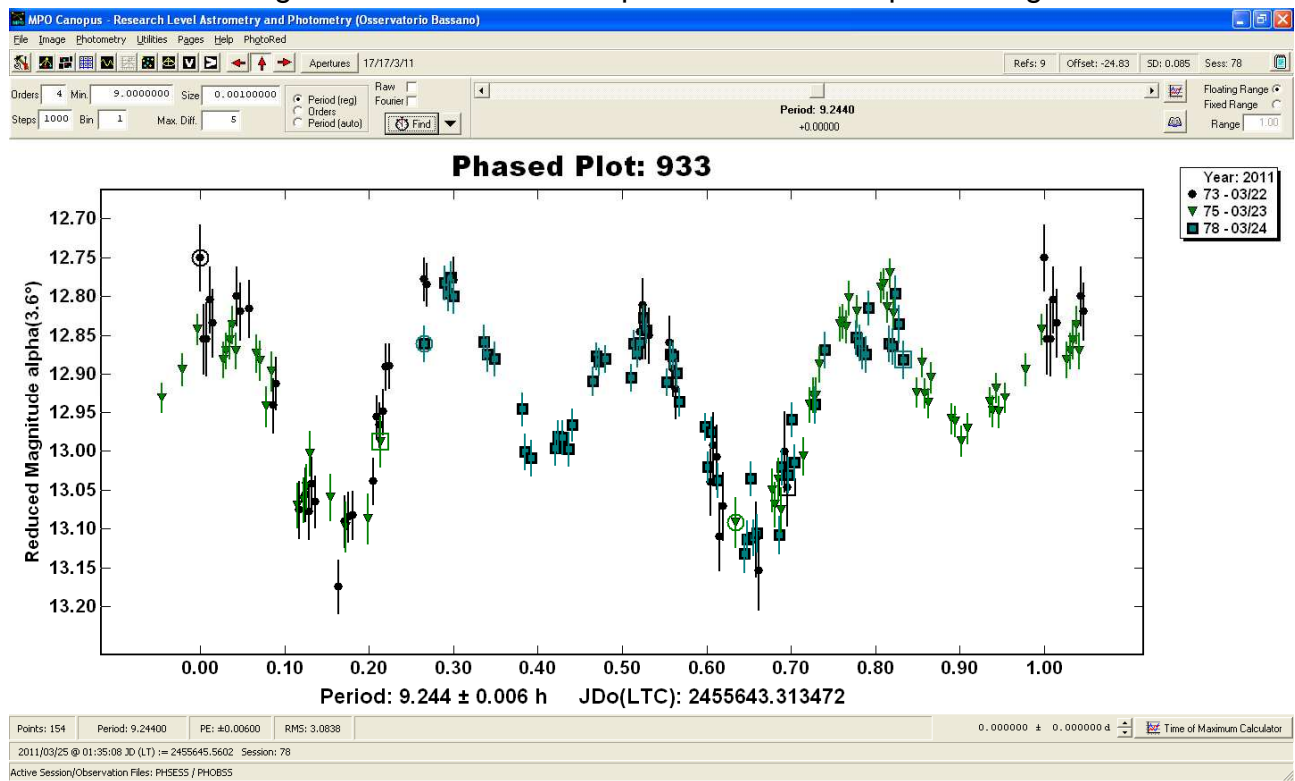


Diagramma correlato.

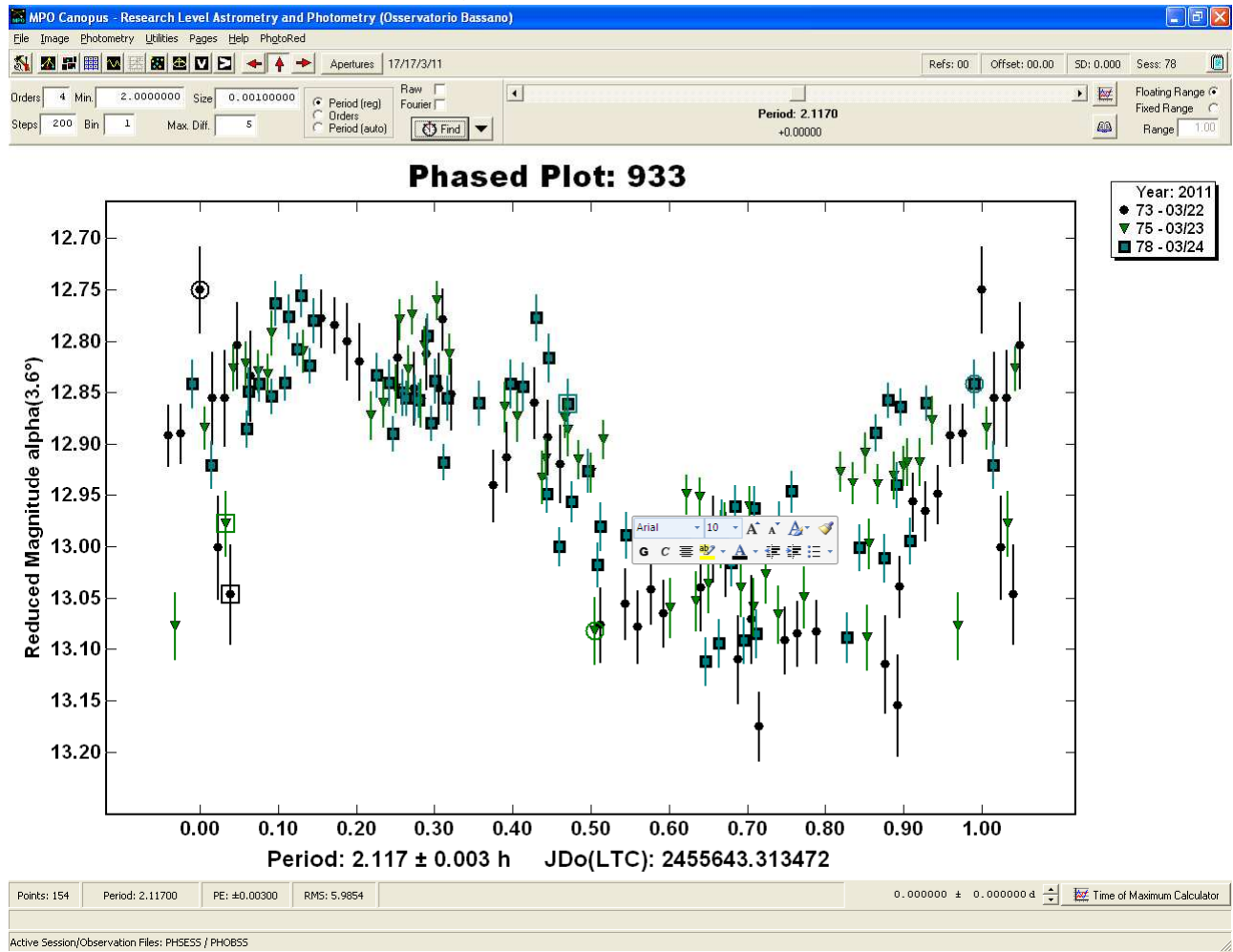
Soluzione trimodale vicina a 1.5 volte la soluzione 4.624.

Una analisi nel range tra 9 e 10 ore con step di 0.001 mostra questo diagramma di fase.



Soluzione quadri modale pari a 2 volte la soluzione 4.624

Per scrupolo effettuo una analisi nel range della soluzione indicata nella lista di opportunità Minor Planet Bulletin n. 38-1 (range tra 2 e 2.2 ore con step di 0.01)



Appare una correlazione vicina al periodo monomodale con un notevole rumore.

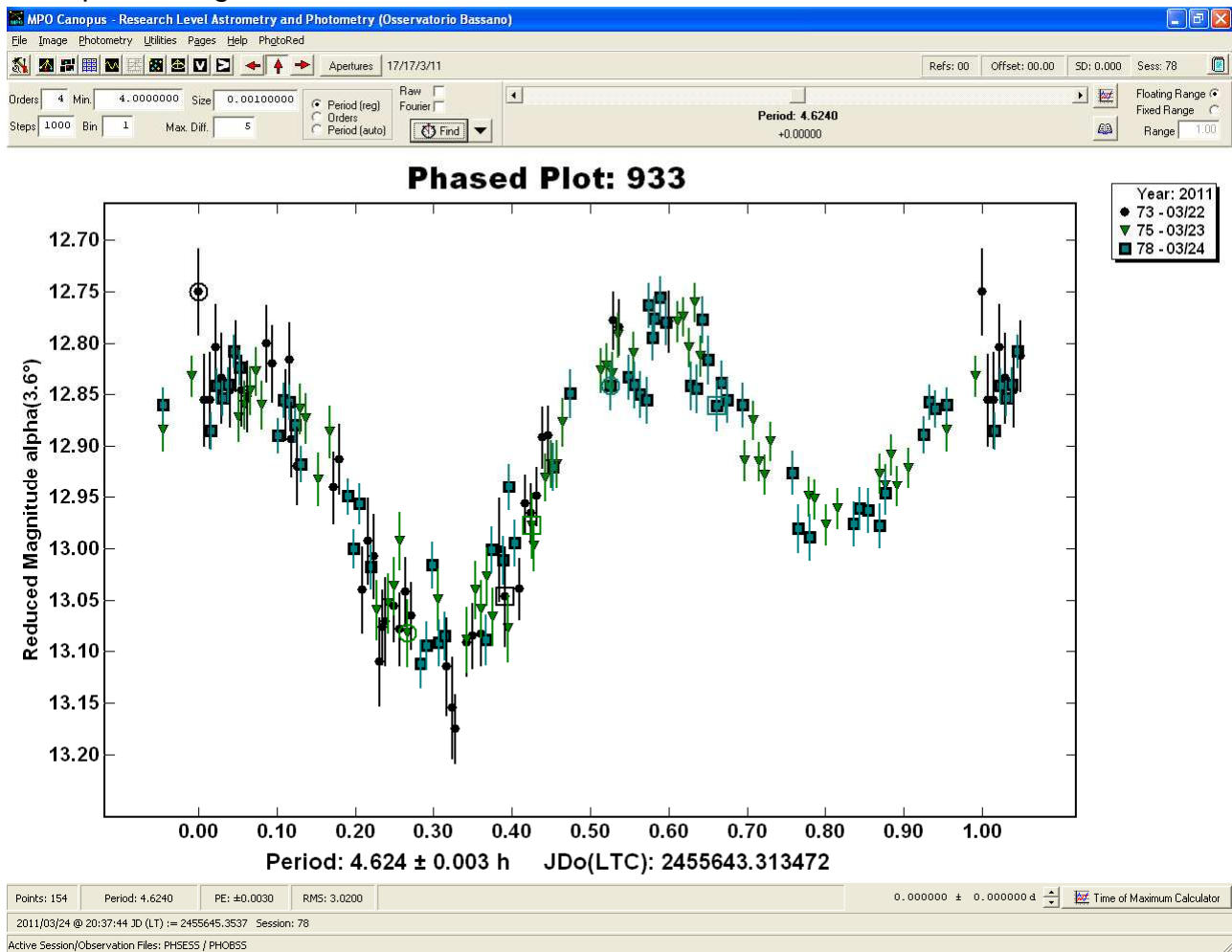
La soluzione è certamente quella a 4.624 ore.

A questo punto si è proceduto alla messa a punto delle delta comp. Questa è stata individuata assumendo come riferimento la sessione n. 75 . Le altre sessioni sono state aggiustate rieseguendo il calcolo del periodo in più tentativi ed osservando la diminuzione di RMS nella finestra Period Spectrum. Ogni volta che è stato trovato il valore che minimizzava RMS, l'operazione è stata ripetuta su tutte le altre. La messa a punto delle delta comp è terminata quando qualsiasi modifica su qualsiasi sessione avrebbe comportato un aumento del RMS.

Al termine la delta comp delle sessioni è risultata

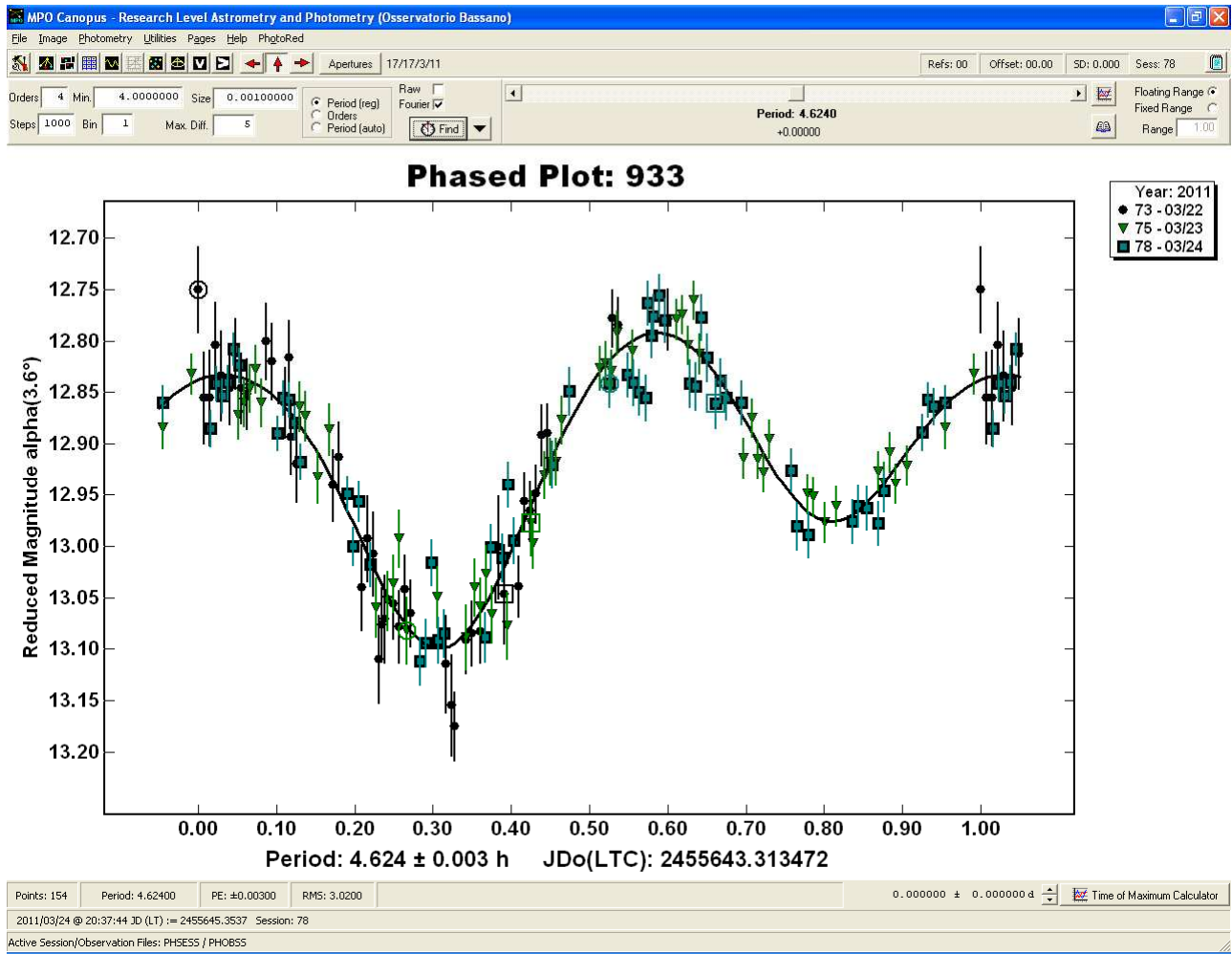
73	0.010
75	0.000
78	-0.010

Con questo diagramma di fase.



Il diagramma di fase rileva un periodo a 4.624 ore

Con interpolazione del quarto ordine si ottiene



Conclusioni

La copertura del periodo è completa.

Si può concludere con un elevato grado di confidenza che il pianetino 943 Susi ha un periodo di rotazione di 4.624 ore.

L'ampiezza della variazione è di 0.33 Mag.