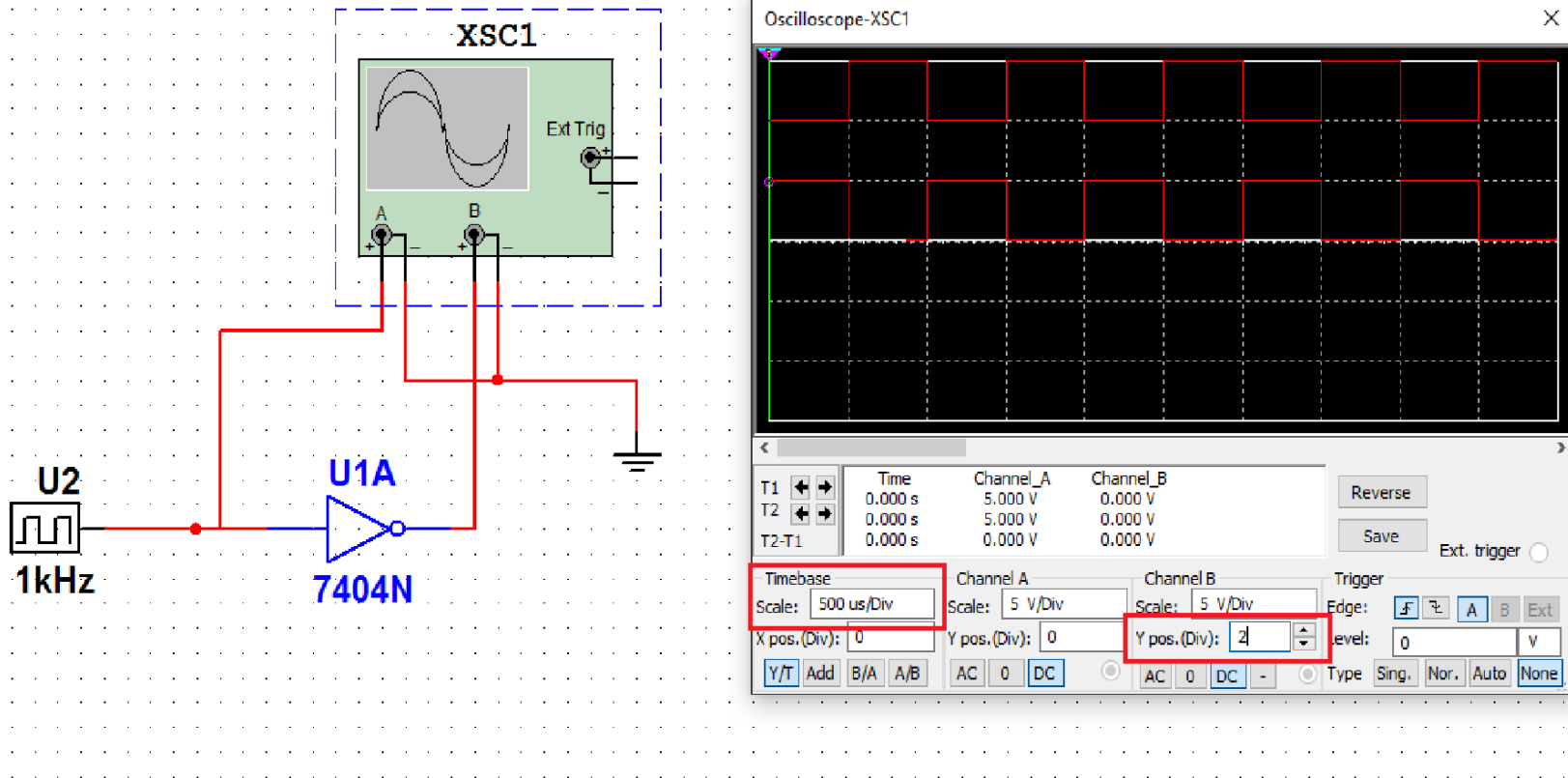


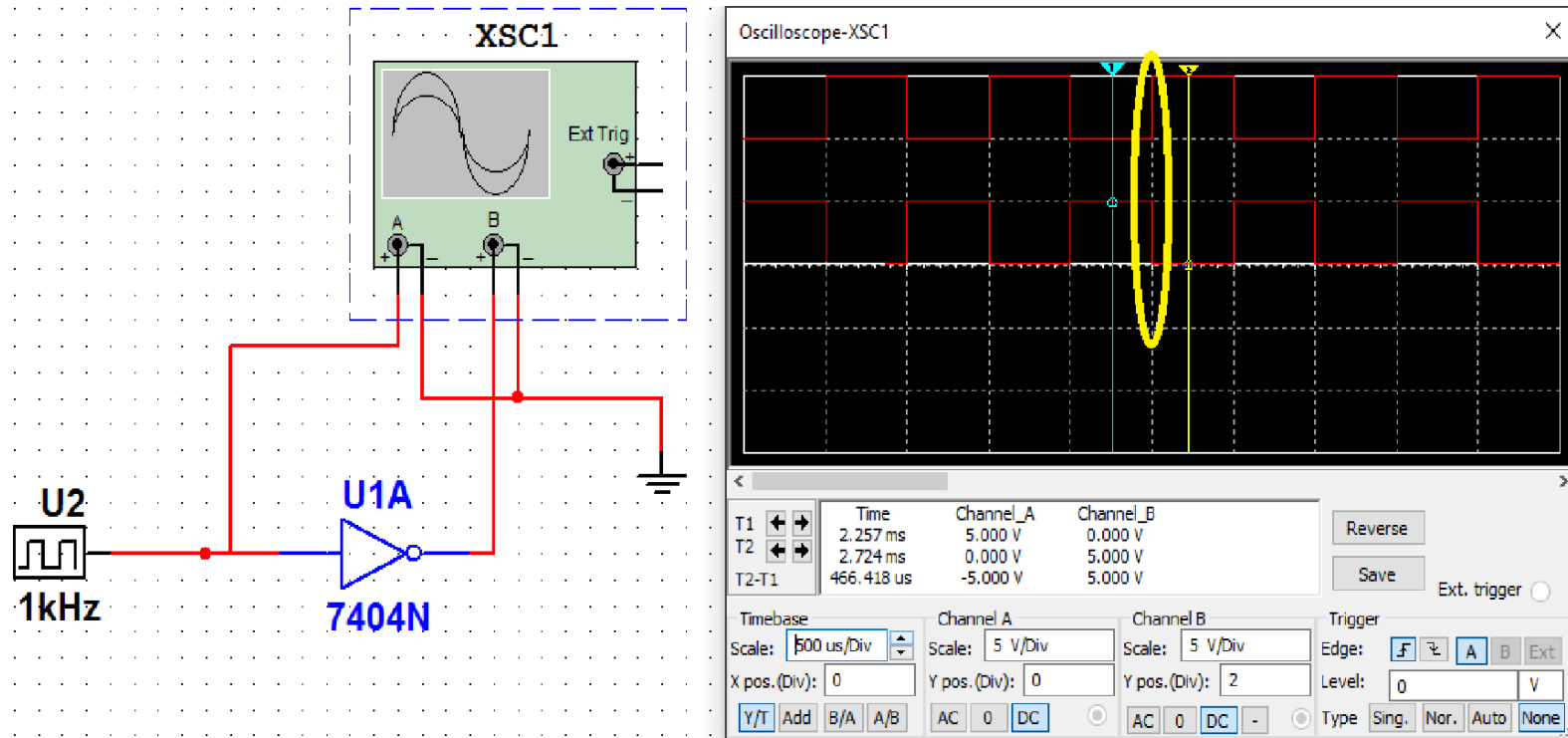
Υποδείξεις στο Ερώτημα 2 της 1^{ης} Εργαστηριακής Άσκησης

Ρυθμίστε το scale του Timebase (us/div)*, έτσι ώστε να είναι ευδιάκριτοι μερικοί παλμοί, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. Επίσης, ρυθμίστε το Y pos (Div) του CHB (Channel B) σε 2, έτσι ώστε το CHB να εμφανίζεται 2 κουτάκια πιο πάνω από το CHA.



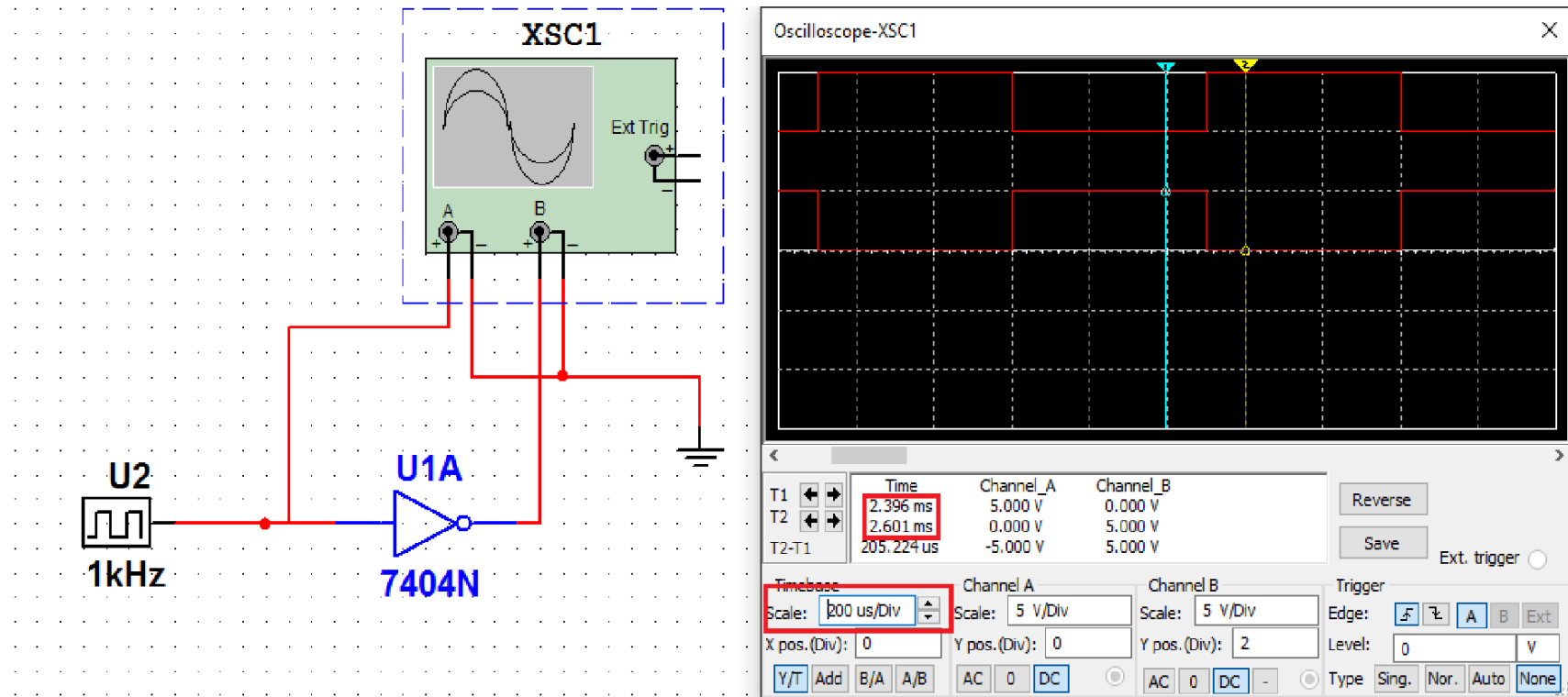
* Στο scale του Timebase καθορίζουμε το χρόνο που αντιστοιχεί σε κάθε κουτάκι στον άξονα χ.

Ας υποθέσουμε ότι θέλουμε να μετρήσουμε τον χρόνο διάδοσης μιας μετάβαση από 1->0 στην είσοδο του αντιστροφέα σε μια μετάβαση από 0->1 στην έξοδό του, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.

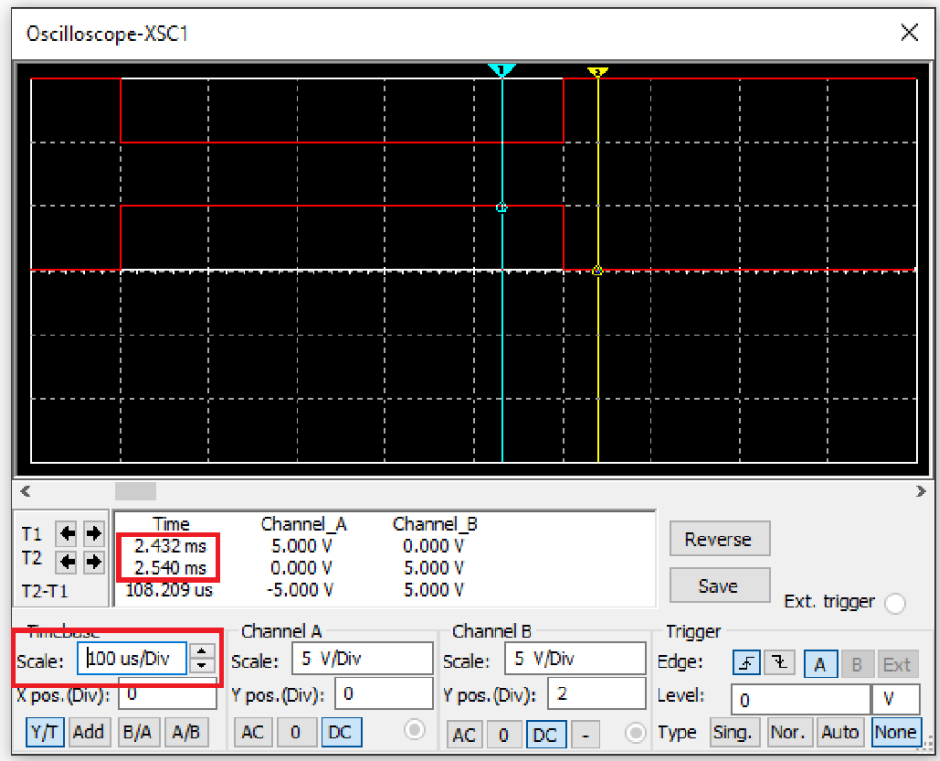
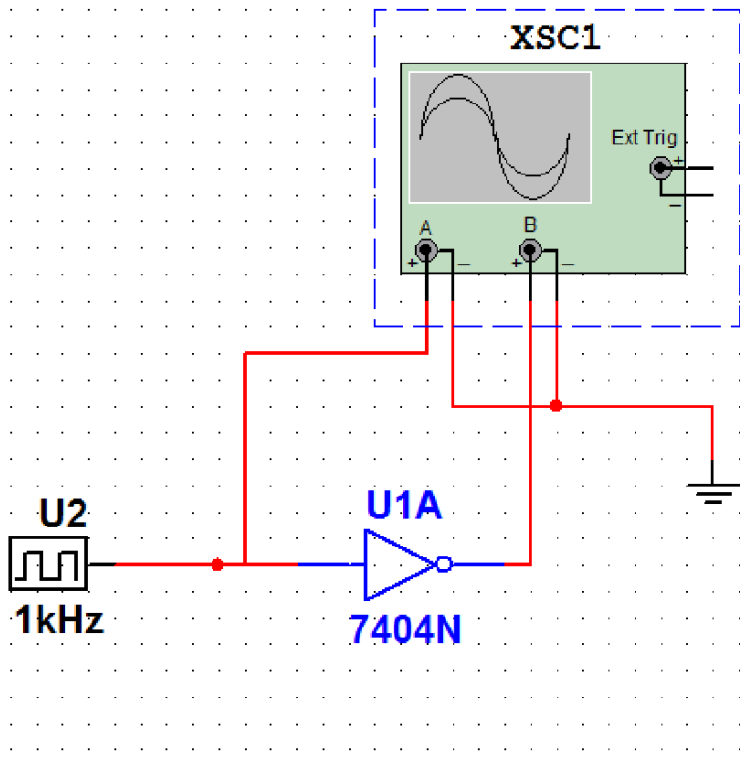


Παρατηρώντας το παραπάνω σχήμα, οι παλμοί που μας ενδιαφέρουν κυκλώνονται με μια κίτρινη έλλειψη, κάποιος θα έλεγε ότι αυτός ο χρόνος είναι μηδέν. Ωστόσο αυτό δεν είναι αλήθεια, γιατί η καθυστέρηση είναι τάξη μεγέθους μικρότερη από αυτή που απεικονίζει ο παλμογράφος σύμφωνα με το scale του Timebase. Συνεπώς πρέπει να κάνουμε zoom, μικραίνοντας το scale, για να δούμε σε μεγαλύτερη λεπτομέρεια την περιοχή που είναι κυκλωμένη.

Προσέξτε καθώς κάνετε zoom, αλλάζοντας το scale του Timebase, να ρυθμίζετε και το παράθυρο που φαίνεται στο παλμογράφο, χρησιμοποιώντας την οριζόντια scroll bar, ώστε να φαίνονται οι παλμοί στους οποίους έχετε εστιάσει. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και τους markers*, τον γαλάζιο που λέει 1 και τον κίτρινο που λέει 2, του παλμογράφου οριοθετώντας τους παλμούς. Αυτή η διαδικασία φαίνεται στα 2 επόμενα σχήματα.



* Οι markers δείχνουν τις χρονικές στιγμές T1 και T2 που φαίνονται στον παλμογράφο. Οπότε, μπορείτε να τους χρησιμοποιήσετε σαν μπούσουλα για να μην χάσετε τους παλμούς που σας ενδιαφέρουν.



Στο τέλος θα δείτε κάτι σαν και αυτό που φαίνεται παρακάτω. Οπότε, τοποθετήστε τον μπλε marker εκεί που «σβήνει» ο παλμός από το CHA και τον κίτρινο marker εκεί που τελειώνει η μετάβαση ανόδου στο CHB. Το T2-T1 είναι η απάντηση που ζητάμε όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.

