

4-BIT BIDIRECTIONAL SHIFT REGISTER WITH PARALLEL LOAD

Περιγραφή λειτουργίας:

Ο 4-bit bidirectional shift register υποστηρίζει παράλληλη είσοδο και έξοδο, ολίσθηση δεξιά και αριστερά, έχει 2 σειριακές εισόδους, 2 bit ελέγχου και 1 bit επαναφοράς.

Ο καταχωριτής μπορεί να βρίσκεται σε μία από τις ακόλουθες καταστάσεις.

Παράλληλη φόρτωση

Ολίσθηση δεξιά

Ολίσθηση αριστερά

Αγνόησή ρολογιού(πάγωμα εξόδου)

Σύγχρονη Επαναφορά

Η σύγχρονη παράλληλη φόρτωση επιτυγχάνεται εφαρμόζοντας πληροφορία στα 4 pin εισόδου και ορίζοντας στα 2 pin ελέγχου την λογική τιμή 0. Η πληροφορία φορτώνετε στα σχετικά φλιπ-φλοπ και εμφανίζετε στα pin εξόδου όταν συναντήσουν την πρώτη ανερχόμενη παρυφή του ρολογιού. Κατά την παράλληλη φόρτωση οι σειριακοί είσοδοι παραλείπονται.

Η ολίσθηση δεξιά και η ενεργοποίηση της αριστερής σειριακής εισόδου επιτυγχάνεται σύγχρονα με την ανερχόμενη παρυφή του ρολογιού όταν στα pin ελέγχου εφαρμοστεί η λογική τιμή 01. Όταν στα pin ελέγχου εφαρμοστεί η λογική τιμή 10 τότε επιτυγχάνεται ολίσθηση αριστερά και ενεργοποίηση της δεξιάς σειριακής εισόδου. Εφαρμόζοντας και στα 2 pin ελέγχου την λογική τιμή 1 τότε η έξοδος κρατάει την προηγούμενη τιμή της στην επόμενη ανερχόμενη παρυφή του ρολογιού.

Όταν το pin επαναφοράς πάρει την λογική τιμή 1 όλοι οι είσοδοι παραλείπονται και οι έξοδος παίρνει την λογική τιμή 0 στην επόμενη ανερχόμενη παρυφή του ρολογιού.