

E-46 Impianto semaforico pedonale

Realizzare l'automazione per un impianto semaforico pedonale. Ogni semaforo è dotato di un pulsante S1 e di un pulsante S2: i pedoni, premendo anche uno solo dei due pulsanti, predispongono il semaforo affinché consenta, con il verde (GN), il loro passaggio e imponga, con il rosso (RD), l'arresto degli autoveicoli.

L'impianto prevede normalmente (ciclo normale) il verde per gli automobilisti e il rosso per i pedoni; inoltre, deve eseguire il ciclo automatico riportato nel diagramma di lavoro rappresentato nella figura.

Dopo aver premuto uno dei due pulsanti, il verde (P1 e P2) per gli automobilisti si spegne immediatamente, mentre si accende il giallo (YE, P3 e P4), che deve perdurare per 5 s. Trascorsi 5 s, il giallo si spegne e si accende il rosso (P5 e P6) per gli automobilisti. A questo punto, il rosso (P7 e P8) per i pedoni si spegne e si accende, per un tempo di 10 s, il verde (P9 e P10) con luce fissa per i pedoni.

Trascorsi 10 s, la luce verde (P9 e P10) per i pedoni deve lampeggiare per 4 s per avvisare i pedoni che il tempo di attraversamento sta per finire (il tempo totale di attraversamento è pari a 14 s). Trascorso tale tempo, il rosso (P5 e P6) per gli automobilisti si spegne e si accende il verde (P1 e P2), mentre il verde (P9 e P10) lampeggiante per i pedoni si spegne e si accende il rosso (P7 e P8), riportando il semaforo alle condizioni di inizio ciclo.

L'impianto prevede un selettore a chiave S3 a tre posizioni: la prima (0) permette di disattivare il semaforo (per esempio, in caso di manutenzione); la seconda (1) permette l'esecuzione del ciclo normale (diurno) descritto precedentemente; la terza (2) abilita il ciclo notturno, che prevede l'attivazione delle sole luci gialle P4 e P3 lampeggianti. Disegnare il circuito di comando e quello di segnalazione.

