

Temporizzazione e comando per le varie fasi della giornata con l'uso di componenti elettronici discreti e dissolvenza a 220 Volt c.a. ,dissolvenza a 12 Volt c.c.

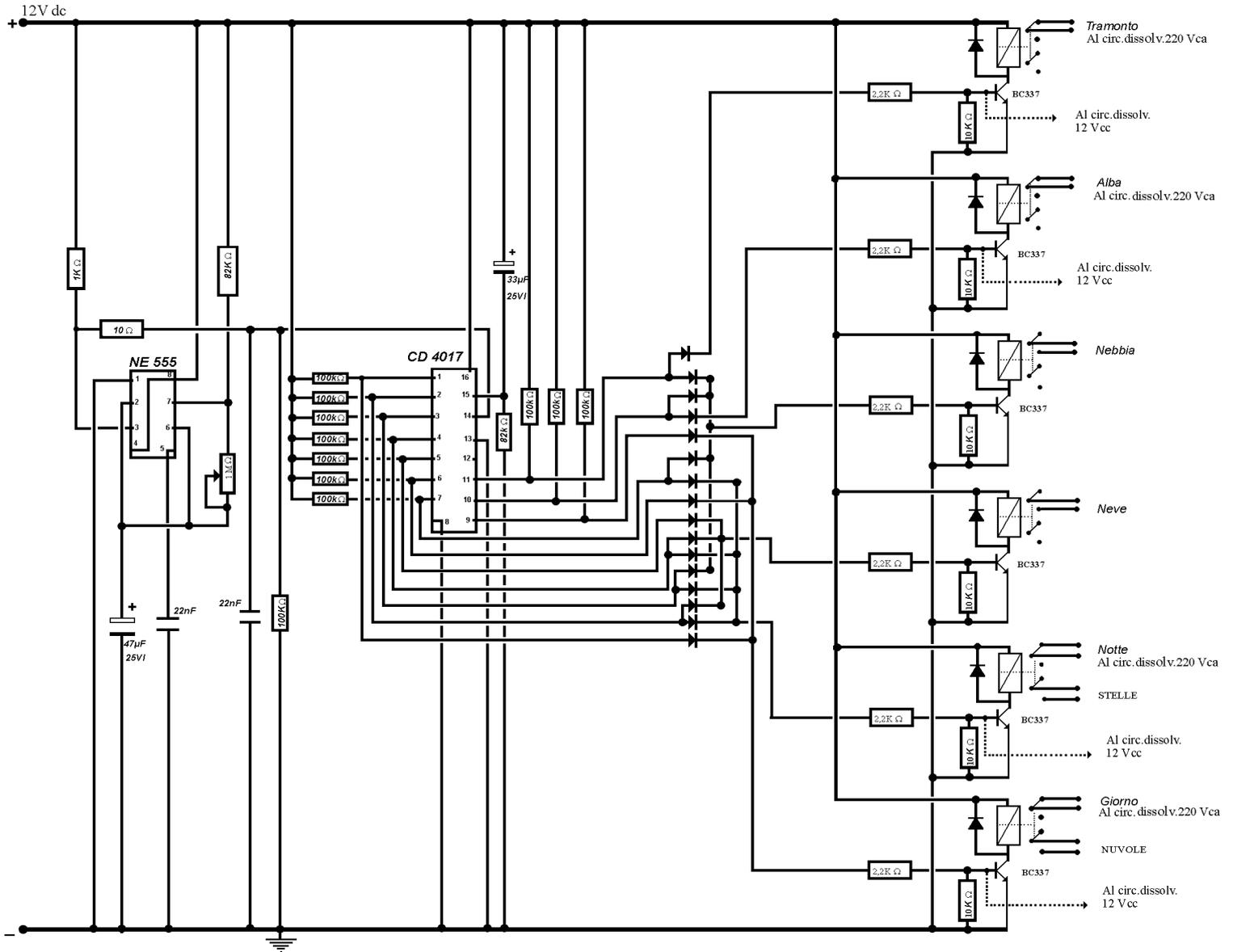
Il cuore del sistema è dato dall'integrato CD 4017 che è un counter/divider X10 decade output ed dal sempreverde timer NE 555.

Non è molto dinamico, però una volta assemblato il tutto, è abbastanza semplice da usare. Si può variare la durata dell'intero ciclo e di conseguenza il tempo delle singole fasi, ma sempre con lo stesso rapporto. Dato che il C.I. ha 10 uscite ho diviso la giornata in 4 fasi (notte ,alba,giorno,tramonto), di cui le uscite dal Q0 al Q3 per la notte, Q4 per l'alba, Q5 al Q8 per il giorno, Q9 per il tramonto. Se il ciclo x es. ha una durata di 5 minuti, la notte sarà di 2', l'alba di 30", il giorno di 2' e il tramonto di 30", quindi l'impulso di clock generato dall' NE 555 sarà di 30". Allo start avremo allo stato alto il Q0 (c'è l'autoreset) e tutte le altre uscite basse, al prossimo impulso di clk andrà alto il Q1 (Q0 basso), il prossimo clk sarà alto il Q2 così via fino al Q9 e poi ricomincerà. Le uscite andranno collegate tramite dei diodi e resistori (pull-up) e si avranno le fasi della giornata che poi andranno a pilotare dei transistor che faranno eccitare dei relays che tramite i contatti andranno a comandare altri circuiti o meccanismi. Collegando opportunamente i diodi ho ottenuto x es. che a metà notte nevicchi, che al tramonto inizi la nebbia e che termini nel 1° quarto della notte e così via. Se qualcuno ha particolari esigenze, si può aggiungere altri CD 4017 in cascata (da scaricare il data sheet) ma il circuito si complica notevolmente e a questo punto conviene orientarsi verso i Microcontrollori.

Se si vuole cambiare la sequenza temporale basta modificare i collegamenti dei diodi e di conseguenza modificare il circuito stampato (una volta scoperto l'uovo di Colombo.....). Nelle pagine seguenti troverete lo schema elettrico e il circuito stampato, però prima di fare il circuito stampato procuratevi tutti i componenti, perché ci possono essere alcuni che hanno ingombri o piedinature diverse (specialmente i relays) e di conseguenza bisogna modificare il C.S. Nelle pagine successive c'è lo schema di un circuito per la dissolvenza a 220 Volt c.a. che usa l'integrato C.I. 2010B (quanta fatica per reperirlo, l'ho ordinato a= ***WWW. DISTRELEC.IT***)

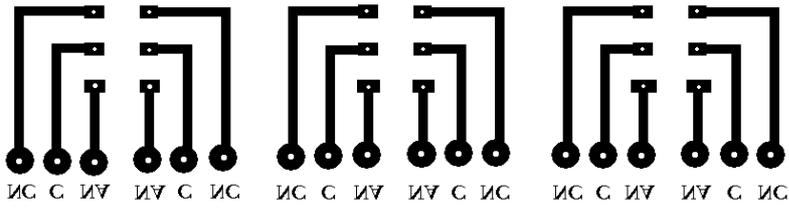
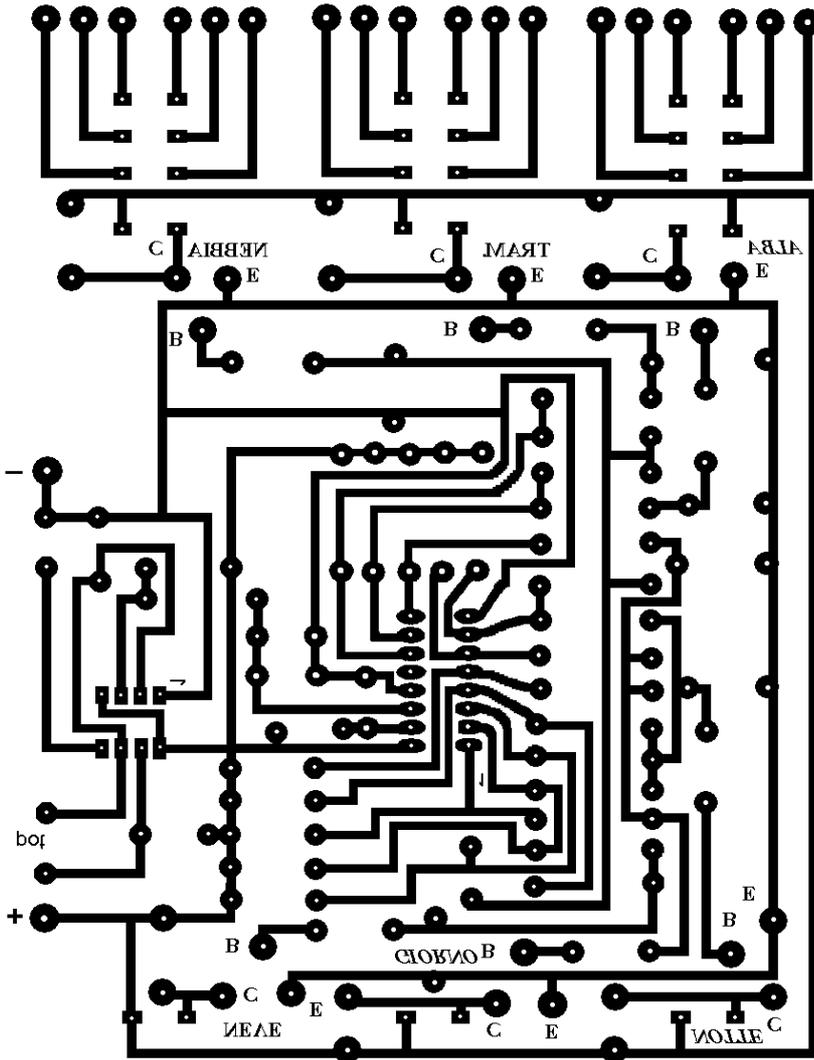
(gli integrati che facevano la stessa funzione che usai anni fa per altre applicazioni sono risultati obsoleti e quindi fuori produzione) che vale per una fase del ciclo (per le altre bisogna replicarlo) e anche per la dissolvenza 12 Volt c.c. , questi circ. si possono abbinare con l'effetto "Moto apparente sole- luna " descritto nella sezione dedicata agli "effetti speciali". Una volta completati i circuiti stampati questi andranno cablati in contenitori idonei e andranno completati con prese , spine, interruttori, manopole, ecc e per i circuiti a 12Vc.c. di un alimentatore stabilizzato.

Schema elettrico centralina ciclo Giorno/Notte



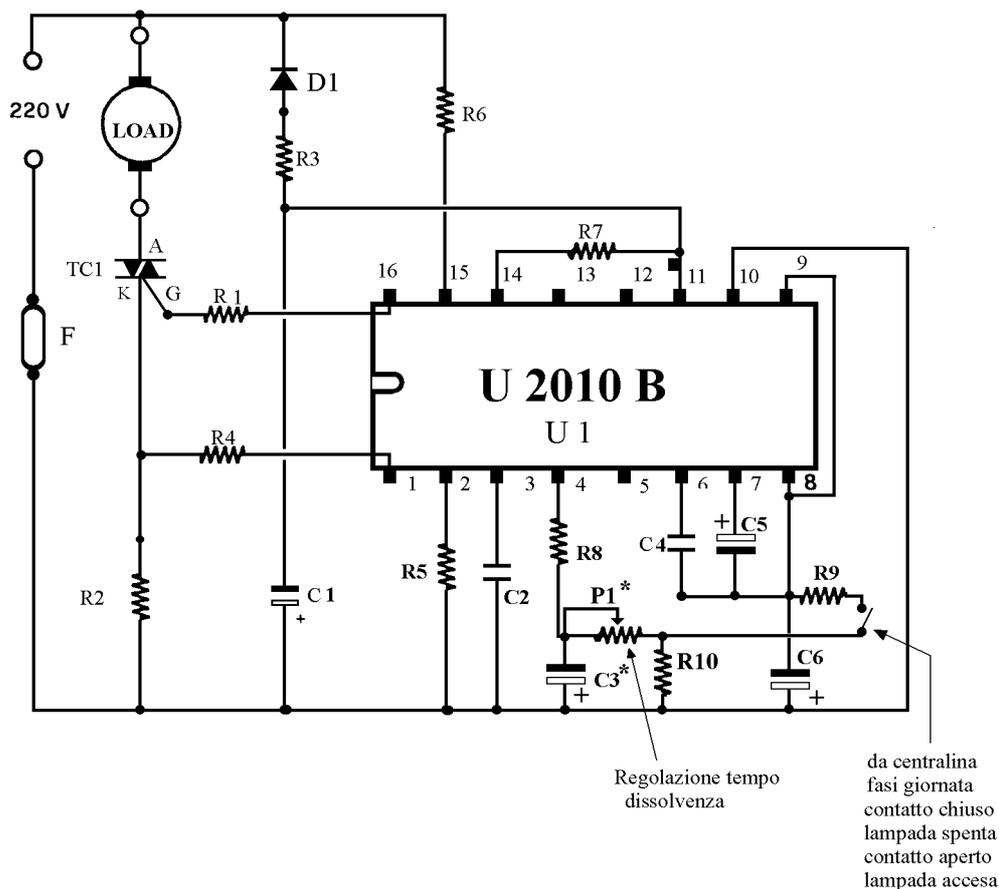
Tutte le resistenze sono di 1/4 W , tutti i diodi sono 1N4150,i relè sono 12Vdc doppio scambio ,portata 6 amp. i contatti sono dis. a riposo.

ИС С АИ АИ С ИС ИС С АИ АИ С ИС ИС С АИ АИ С ИС ИС С АИ АИ С ИС



ИС С ИВ ИВ С ИС ИС С ИВ ИВ С ИС

Schema elettrico dissolvenza (per ogni fase)

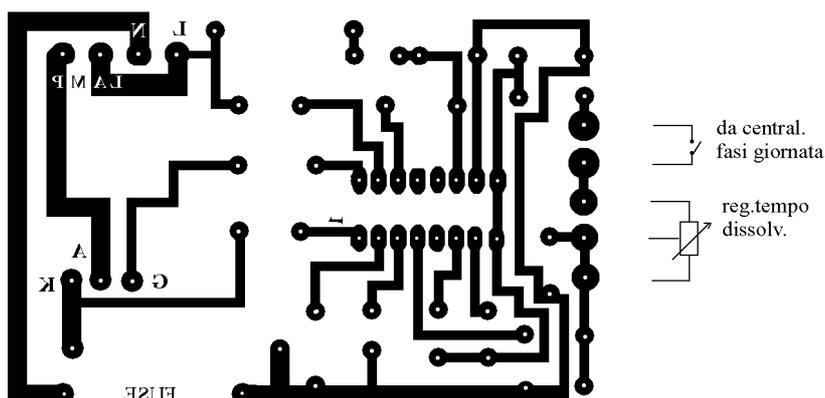


COMPONENTI

- R1 = 180 Ohm
- R2 = 0,1 Ohm 5 W
- R3 = 18 Kohm 2 W
- R4 = 3,3 Kohm
- R5 = 3,3 Kohm
- R6 = 330 Kohm
- R7 = 500 Kohm
- R8 = 100 Kohm
- R9 = 10 Kohm
- R10 = 10 Kohm
- C1 = 22 μ F 50 V1 elettr.
- C2 = 10 nF
- C3 = 100 μ F 50 V1 elettr.
- C4 = 100 nF
- C5 = 10 μ f 50 VL elettr.
- C6 = 1 μ f 50 VL elettr.
- U1 = U2010B
- TC1 = BTA12-800(800V-12AMP)
- D1 = 1N4007
- P1 = 220 Kohm
- F = Fusibile 3,15 AMP

DISSIPATORE TERMICO PER TRIAC
 ZOCCOLO PER C.I. 16 pin
 portafusibile
 Morsetti per c.s.

*Nota:variando i valori di questi componenti si varia il tempo della dissolvenza



Schema elettrico dissolvenza 12 volt c.c.

- dissipatori per TIP 142
- morsetti per circ.stamp.
- zoccolo per C.I.14 pin
- portafusibili da pannello

