

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.

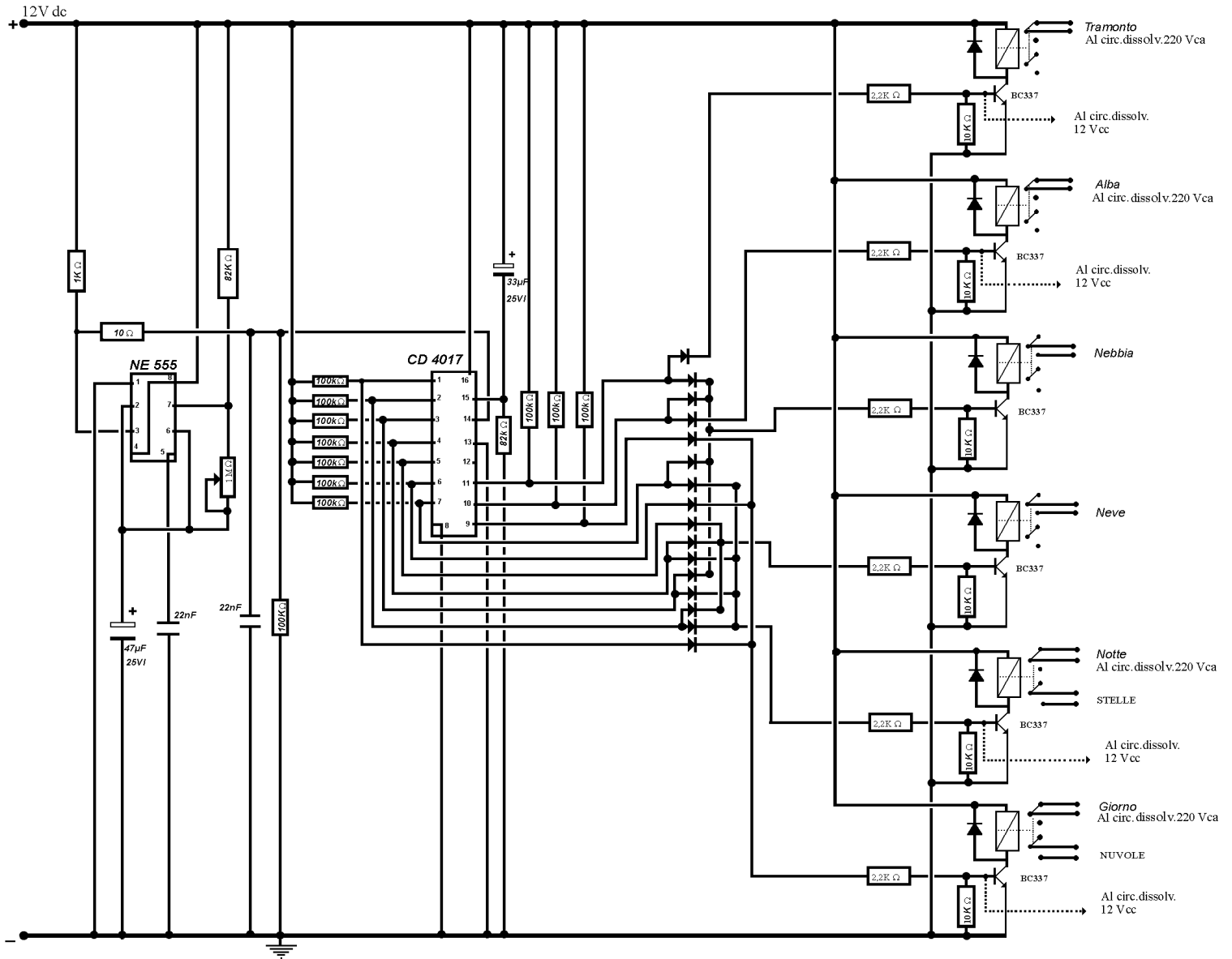
Il cuore del sistema è dato dall'integrato CD 4017 che è un counter/divider X10 decade output ed dal sempreverde timer NE 555.

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***)

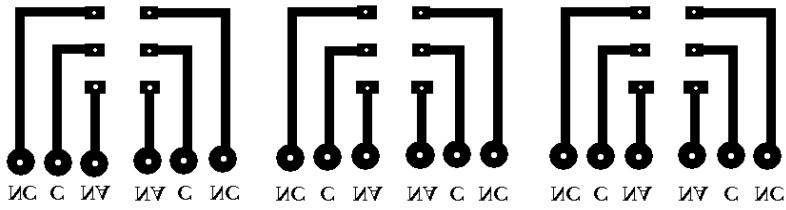
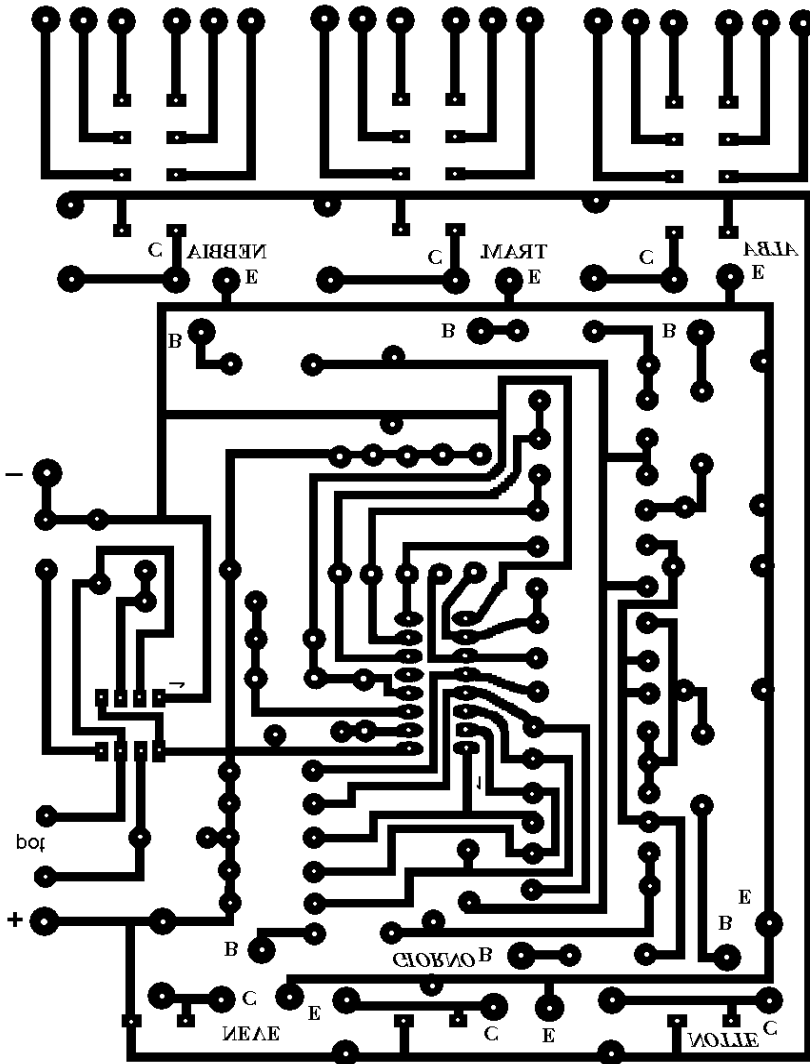
(gli integrati che facevano la stessa funzione che usai anni fa per altre applicazioni sono risultati obsoleti e quindi fuori produzione) che vale per una fase del ciclo (per le altre bisogna replicarlo) e anche per la dissolvenza 12 Volt c.c. , questi circ. si possono abbinare con l'effetto "Moto apparente 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



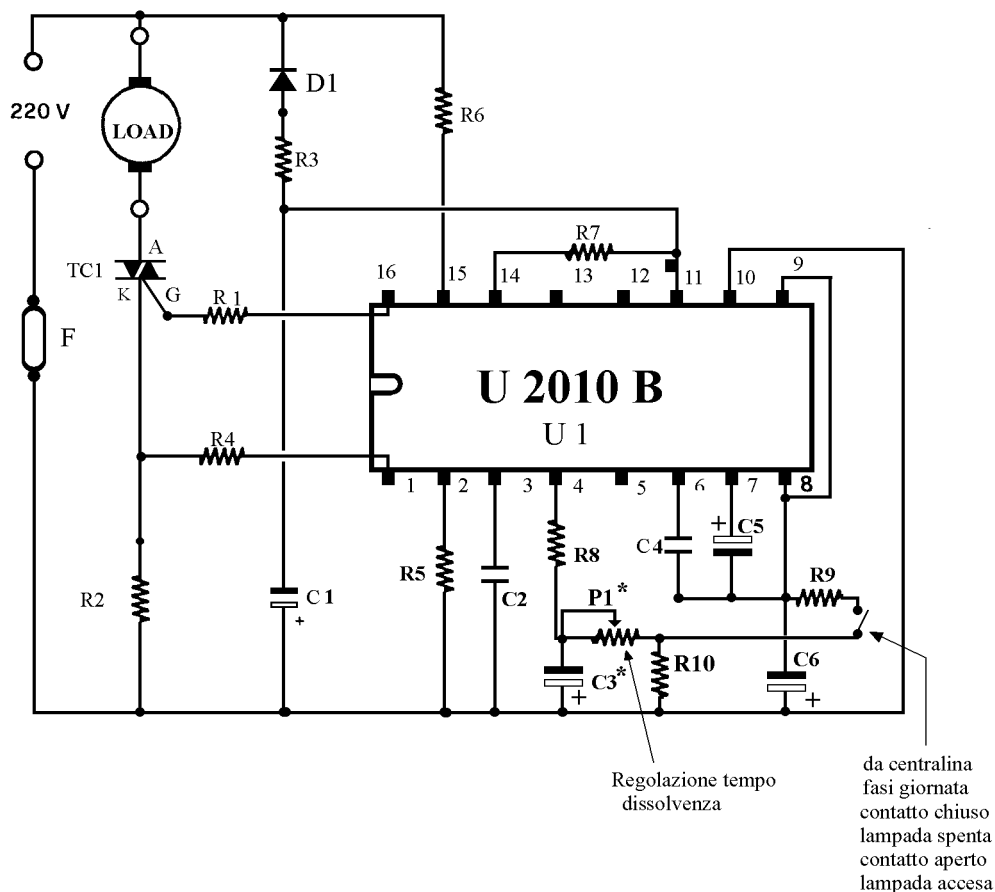
Tutte le resistenze sono di 1/4 W , tutti i diodi sono 1N4150,i relè sono 12Vdc doppio scambio ,portata 6 amp. i contatti sono dis. a riposo.

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 ИС С ИВ ИВ С ИС

Schema elettrico dissolvenza (per ogni fase)



COMPONENTI

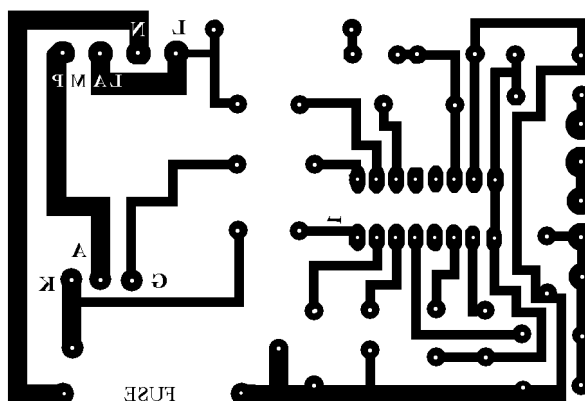
- R1 = 180 Ohm
- R2 = 0,1 Ohm 5 W
- R3 = 18 Kohm 2 W
- R4 = 3,3 Kohm
- R5 = 3,3 Kohm
- R6 = 330 Kohm
- R7 = 500 Kohm
- R8 = 100 Kohm
- R9 = 10 Kohm
- R10 = 10 Kohm
- C1 = 22 μ F 50 V_I elettr.
- C2 = 10 nF
- C3 = 100 μ F 50 V_I elettr.
- C4 = 100 nF
- C5 = 10 μ F 50 V_L elettr.
- C6 = 1 μ F 50 V_L elettr.
- 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

Regolazione tempo
 dissolvenza

da centralina
 fasi giornata
 contatto chiuso
 lampada spenta
 contatto aperto
 lampada accesa



da central.
 fasi giornata

reg. tempo
 dissolv.

