



MK125

INTERRUTTORE CREPUSCOLARE



INTERRUTTORE CREPUSCOLARE

Questo semplice circuito è l'ideale per attivare automaticamente una lampada o un gruppo di lampade quando inizia a fare buio. La lampada si spegnerà quando tornerà la luce del giorno. La sensibilità dell'interruttore crepuscolare può essere regolata entro una ampia gamma.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Tensione di alimentazione: 12 VDC;
- Assorbimento massimo: 100 mA;
- Regolazioni: sensibilità;
- Uscita: contatti relè 24VDC/5A;
- Dimensioni: 65 x 50 mm.

MONTAGGIO

- Montare tutti i componenti come indicato nella serigrafia della basetta.
- Per le saldature utilizzare un saldatore della potenza massima di 40 watt.
- Utilizzare filo di stagno di diametro non superiore a 1 mm.
Non utilizzare pasta salda.
- Prestare la massima attenzione a tutte le operazioni: inversioni di componenti o saldature fredde potrebbero provocare il cattivo funzionamento del circuito.

Montare i componenti nell'ordine indicato nel manuale illustrato. Nello specifico inserire i componenti nel seguente ordine:

- 1) Montare tutte le resistenze come indicato in figura 1.
- 2) Montare i diodi D1, D2 e D3 come indicato in fig. 2 prestando la massima attenzione al tipo ed alla polarità.
- 3) Montare il condensatore C2 (fig. 3).
- 4) Inserire e montare lo zoccolo a 14 pin rispettandone il verso (fig. 4).
- 5) Montare il transistor T1 rispettando le indicazioni della serigrafia (figura 5).
- 6) Montare il trimmer potenziometrico come indicato in fig.6.
- 7) Montare il led rosso da 3 mm LD1 rispettandole indicazioni di fig.7.
- 8) Montare i due pin da stampato (fig. 8),
- 9) Montare la presa di alimentazione SK2 (fig.9).

- 10) Montare la morsettiera a tre posizioni alla quale fanno capo i morsetti di uscita del relè.
- 11) Montare la fotoresistenza LDR come indicato in figura 11 senza accorciare i terminali.
- 12) Montare i condensatori elettrolitici C1 e C3 rispettando la polarità come indicato in figura 12.
- 13) Montare il relè di potenza nell'apposito spazio sullo stampato. Il relè può entrare in un solo senso (fig. 13)
- 14) Inserire l'integrato IC1 (LM324) nell'apposito zoccolo rispettando la polarità come indicato in figura 14.

COLLEGAMENTI

Il circuito può essere alimentato con un adattatore da rete in grado di erogare 12VDC/100 mA. All'uscita può essere collegato un circuito a 12 o 24 volt con un carico massimo di 5A. La sensibilità dell'interruttore crepuscolare può essere regolata mediante il trimmer potenziometrico RV1. Per un corretto funzionamento del circuito, la fotoresistenza LDR non va mai rivolta verso la lampada controllata dall'interruttore crepuscolare. Volendo utilizzare un carico a 220 volt è necessario impiegare un secondo relè con i contatti adatti a questa tensione. Questo secondo relè potrà essere controllato dall'uscita dell'interruttore crepuscolare.

MESSA A PUNTO

Il circuito non necessita di alcuna taratura o messa a punto, se si esclude la regolazione della sensibilità da effettuarsi col trimmer potenziometrico. Il circuito presenta un leggero ritardo all'attivazione al fine di evitare oscillazioni per cui dopo aver ruotato il trimmer per modificare la sensibilità attendete qualche secondo per vederne gli effetti. Quando il relè è attivo anche il led rosso risulta acceso. Ribadiamo la necessità, per un corretto funzionamento dell'interruttore crepuscolare, di evitare che la fotoresistenza venga investita dalla luce delle lampade controllate.

