

**MST K28****LAMPEGGIATORE PER LAMPADE  
A FREQUENZA VARIABILE  
(220 Vac 500W max)**

**Manuale d'uso e d'installazione**

<b>MICROST</b>	MST_K28_uso_installazione	Versione: 1.2
		Data: 12/12/2020

## 1.0 Revisioni

<b>Versione</b>	<b>Data</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pagine</b>
1.0	03/01/2013	Stesura iniziale	10
1.1	08/09/2018	Aggiornamenti link	10
1.2	12/12/2020	Aggiornamenti link /CORREZIONI	9

## 2.0 Introduzione

Il MST\_K28 è un lampeggiatore a frequenza programmabile per lampade. La programmazione avviene tramite un trimmer presente sul PCB. Per il suo funzionamento non si richiedono alimentatori ausiliari ma basta collegarlo tra la lampada e la rete elettrica. Le caratteristiche del MST\_K28 sono il bassissimo consumo (nullo quando il carico è spento dal suo interruttore principale indicato con T nella figura seguente) e le ridotte dimensioni che lo rendono adatto ad un'installazione diretta nelle prossimità della lampada stessa (nel caso di lampade esterne nella plafoniera o all'interno del pozzetto in cui ha sede l'interruttore principale). Il circuito permette di trasformare le lampade di avvisamento ottico fisse in lampade lampeggianti. Nella foto seguente il circuito MST\_K28 assemblato.

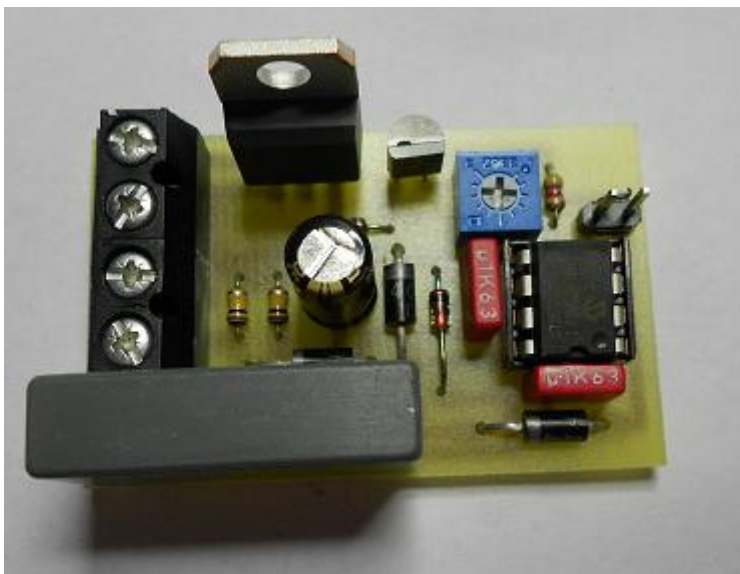


Foto del MST\_K28 assemblato

## 3.0 Funzionamento del lampeggiatore

### 3.1 Modalità di funzionamento

Quando installato, il lampeggiatore si interpone tra la lampada e la rete elettrica. Non appena alimentato il lampeggiatore accenderà la lampada collegata alla sua uscita con una frequenza fissata dal trimmer e con un duty-cycle del 50%.

### 3.2 Impostazione della frequenza di lampeggio

La frequenza del lampeggio è fissato da circuito mediante un trimmer per poter variarne a piacimento il valore. Il periodo è impostabile, per passi di 10 ms, da un minimo di 400 ms ad un massimo 1,66 s.

## 4.0 Descrizione del circuito del lampeggiatore

L'accensione della lampada è affidata ad un interruttore di potenza elettronico (TRIAC) controllato da un microcontrollore che provvede anche alla gestione totale del circuito (zero crossing detection, settaggio della frequenza, accensione del TRIAC). L'accensione del TRIAC avviene allo zero crossing della tensione di rete limitando al massimo i fenomeni di emissione elettromagnetica (EMI). Un circuito di regolazione garantisce la tensione di lavoro del circuito a 5V ricavandola dalla tensione di rete tramite un circuito trasformless.

### 4.1 Schema elettrico e PCB

Per visionare il circuito elettrico del lampeggiatore compreso di lista di componenti fate riferimento alla seguente pagina:

[https://www.microst.it/Progetti/MST\\_K28\\_5.htm](https://www.microst.it/Progetti/MST_K28_5.htm)

### 4.2 Caratteristiche elettriche

Nella tabella seguente sono riportate le principali caratteristiche elettriche del lampeggiatore.

<b>Parametro</b>	<b>Descrizione</b>	<b>min</b>	<b>typ</b>	<b>max</b>	<b>unita</b>
Vin	Tensione ingresso	110		250	V
PLoad	Potenza Lampada			500	W
Freq	Frequenza Lampeggio	0,6		2,5	Hz
DutyCycle	Rapporto ton/T		50		%

*\* Utilizzando un dissipatore per il TRIAC si possono pilotare carichi di potenza maggiore.*

### 4.3 Caratteristiche fisiche

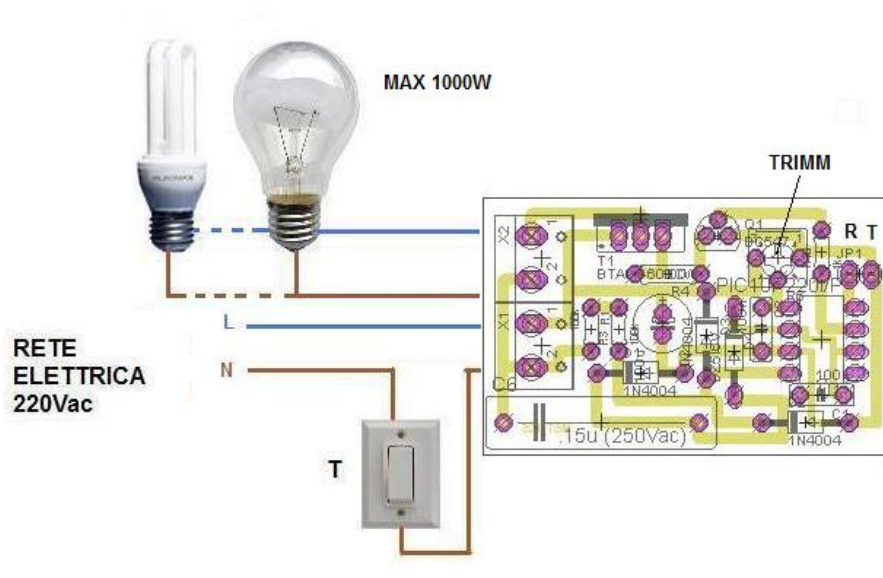
Le dimensioni del circuito MST\_K28 assemblato sono: 3cm X 5cm X 3cm

## 5.0 Installazione del lampeggiatore

L'installazione del lampeggiatore comprende la connessione elettrica del circuito alla lampada e alla rete elettrica e l'impostazione della frequenza del lampeggio.

### 5.1 Collegamenti elettrici

Le connessioni elettriche del lampeggiatore dovranno essere eseguite secondo lo schema in figura tenendo conto della funzione dei singoli connettori come descritto nella tabella seguente. Nel caso in cui il carico è una lampada:



Connettore	Funzione	Note
X1	Alimentazione RETE	110- 220 VAC
X2	Alimentazione lampada	220V~ 500W Max

**La lettera L indica che il filo da connettere e' quello della LINEA o FASE mentre con N si indica il filo del NEUTRO**

**Particolare attenzione bisogna porre nel maneggiare il circuito quando questo e' sotto tensione di rete in quanto le parti metalliche presenti possono essere sotto rete con conseguente pericolo di scosse elettriche.**

<b>MICROST</b>	MST_K28_uso_installazione	Versione: 1.2
		Data: 12/12/2020

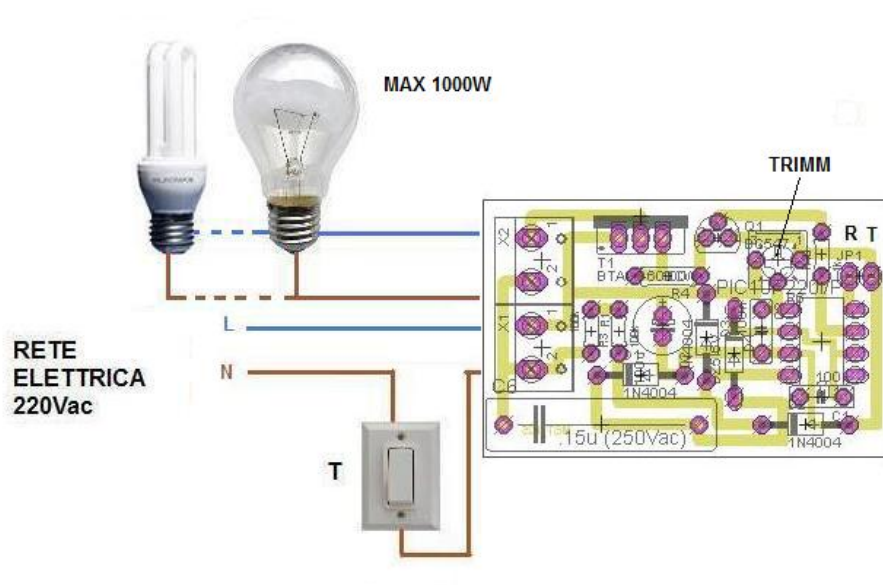
### **5.2 Impostazione della frequenza**

Dopo aver eseguito i collegamenti elettrici si passa alla fase di impostazione della frequenza di lampeggio **Freq** agendo sul trimmer presente sul circuito e mettendo assieme per qualche secondo, dopo, i contatti R e T (per esempio con la punta di un cacciavite a lama) per far leggere al circuito il nuovo valore impostato dal trimmer. In risposta il circuito farà lampeggiare la lampada con una frequenza definita dal trimmer nella nuova posizione. Se l'impostazione non è corretta allora si agisce sul trimmer nel senso della correzione e quindi si ripete la procedura prima descritta fino a che si raggiunga il valore desiderato. Per ulteriori info visionare il video in cui è mostrato come utilizzare e settare il MST\_K28

## 6.0 Applicazioni

Le applicazioni del MST\_K28 sono diverse. Questo si può utilizzare laddove si vuole avvisare otticamente mediante lampeggio o si voglia sostituire una lampada di avvisamento fissa con una lampeggiante. Quindi una naturale applicazione è in sistema di allarme, di movimentazione (cancelli automatici, gru) o di avvisamento ottico come spia di funzionamento elettrico.

### 6.1 Esempio applicativo



Possono essere collegate più lampade in parallelo per una potenza totale di 500W e di tipo diverso come le lampade a LED (da quelle ad incandescenza a quelle elettroniche per arrivare a quelle al neon).

[Video applicativo](#)



<b>MICROST</b>	MST_K28_uso_installazione	Versione: 1.2
		Data: 12/12/2020

## **7.0 Informazioni**

Campioni del prototipo possono essere richiesti direttamente dalla seguente pagina web:

[https://www.microst.it/K28\\_buy.html](https://www.microst.it/K28_buy.html)

[https://www.microst.it/Progetti/MST\\_K28.htm](https://www.microst.it/Progetti/MST_K28.htm)

<https://www.kijiji.it/annunci/altro-elettronica/catania-annunci-aci-castello/lampeggiatore/154198152>

### **Recapiti e Contatti**

Per qualunque informazione sul prototipo utilizzare i seguenti recapiti:

WEB: <http://www.microst.it/>

Email: [microst@microst.it](mailto:microst@microst.it)