

Problématique : comment prévenir l'extinction imminente de l'éclairage ?

Travail attendu : à l'issue de cette activité, un compte rendu sera rendu. Celui-ci doit répondre à la problématique et synthétiser le travail effectué.

Déroulement de l'activité :

Lors de la montée des escaliers d'un immeuble, l'éclairage est alimenté par l'intermédiaire d'une minuterie afin de ne pas laisser systématiquement la lumière toujours allumée.

Mais lors de l'utilisation d'une minuterie dans une cage d'escalier, il y a parfois un côté désagréable : c'est que bien souvent la minuterie s'éteint avant même d'avoir atteint l'endroit désiré !



Au cours de l'activité, deux types de minuteries seront étudiés :

- l'une simple ;
- l'autre multifonction.

1. Référence

- ✓ À partir de la documentation commerciale des minuteries, donner la référence (colonne Réf) de la minuterie simple et de la minuterie multifonctions.

Minuterie simple :

Minuterie multifonction :

2. Minuterie simple

Lors de la montée des escaliers d'un immeuble, l'éclairage est alimenté par l'intermédiaire d'une minuterie afin de ne pas laisser systématiquement la lumière toujours allumée.

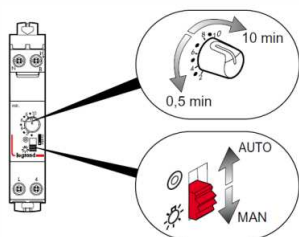
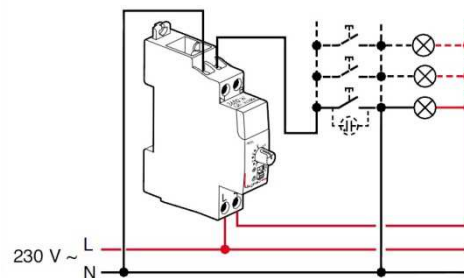
- ✓ Choisir les conducteurs pour pouvoir réaliser le câblage ci-contre.

Conducteurs :

- ✓ Réaliser le câblage.

Le câblage ci-contre (repère L N) doit être relié à la sortie du disjoncteur présent sur la platine (non représenté sur le schéma).

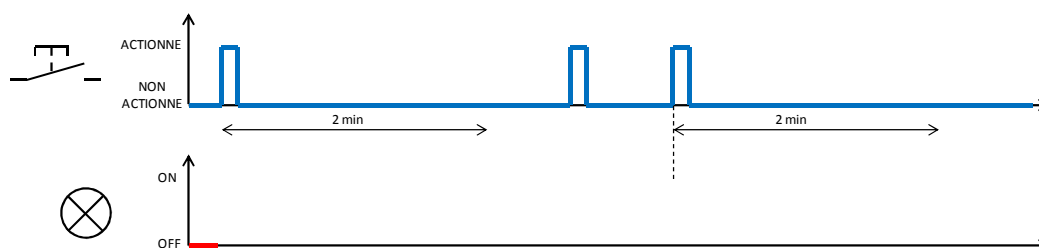
- ✓ Faire vérifier le câblage par le professeur.



- ✓ Régler la minuterie sur une durée de 2 minutes et en position AUTO.

- ✓ Procéder aux essais de la minuterie.

- ✓ À partir du fonctionnement de la minuterie, compléter le chronogramme ci-dessous (la minuterie est réglée sur deux minutes).



- ✓ Mettre la minuterie sur la position MAN et décrire le fonctionnement observé.
- ✓ Quelle peut être l'utilité de ce fonctionnement ?

3. Minuterie multifonction

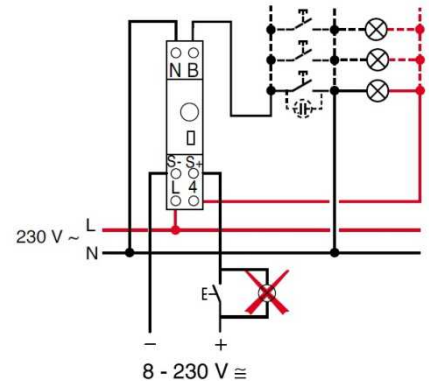
Lors de l'utilisation d'une minuterie dans une cage d'escalier, il y a parfois un côté désagréable : c'est que bien souvent la minuterie s'éteint avant même d'avoir atteint l'endroit désiré !

Une des solutions consiste à rajouter à la minuterie un préavis d'extinction, une autre consiste à utiliser une minuterie multifonctions.

- ✓ Choisir les conducteurs pour pouvoir réaliser le câblage ci-contre.
Conducteurs :

- ✓ Réaliser le câblage.

Le câblage ci-contre (repère L N) doit être relié à la sortie du disjoncteur présent sur la platine (non représenté sur le schéma).

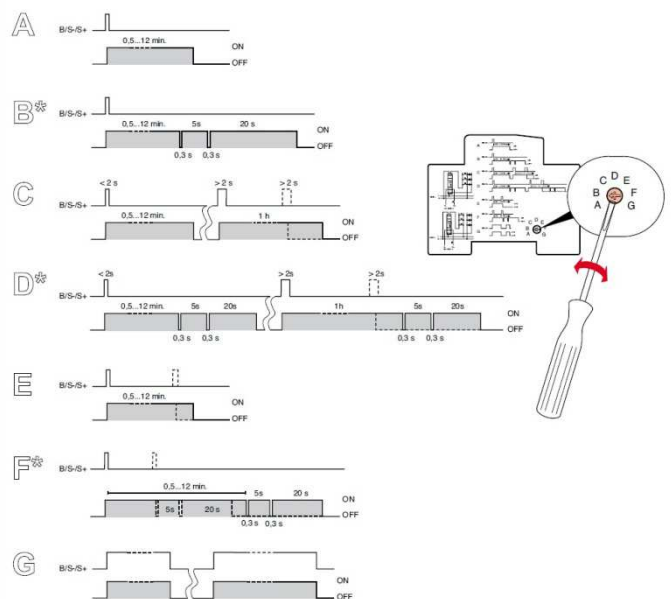


- ✓ Faire vérifier le câblage par le professeur.
- ✓ Procéder aux essais de la minuterie multifonctions.
- ✓ Observer à l'oscilloscope (oscilloscope sur batterie) la tension aux bornes de la lampe en se focalisant sur la durée d'extinction de la lampe.
- ✓ Déterminer la durée d'extinction de la lampe à partir de l'oscillogramme obtenu.

Durée d'extinction :

La minuterie multifonctions possède sept configurations différentes.

- ✓ D'après le fonctionnement observé de la minuterie multifonctions, retrouver sa configuration.
Configuration :



- ✓ Associer chaque descriptif de fonctionnement ci-dessous à la lettre (A, B, C, D, E, F, G) des configurations possibles.

Lettre	Fonction
	Minuterie avec préavis
	Minuterie avec extinction manuelle
	Minuterie simple
	Fonction interrupteur
	Minuterie avec extinction manuelle avec préavis
	Minuterie avec fonction longue durée
	Minuterie avec préavis et fonction longue durée