

# Un déclencheur

Par William

Le projet que je vous propose consiste à fabriquer un boîtier qui permettra de commander 2 prises de courant sur lesquelles seront branchées l'aspirateur et un outil (défonceuse, scie, ponceuse ou autre).

L'intérêt de ce boîtier est qu'il commandera les 2 appareils en même temps, mais aussi qu'il est équipé d'un bouton d'arrêt d'urgence, dit « coup de poing ».

Voici déjà, pour se faire une idée, une photo de l'ensemble :



On voit là :

- sur la gauche, le câble d'alimentation (il faut prévoir une longueur suffisante au cas où l'outil à brancher serait un peu loin de la prise d'alimentation).
- Au milieu, le fameux boîtier.
- À droite, une planchette sur laquelle j'ai installé les 2 prises de courant qui alimenteront l'aspirateur et l'outil, et qui sont commandées par le relais.

Voici une photo du boîtier utilisé :

On y voit le bouton d'arrêt d'urgence, le premier bouton qui servira à la mise en route, et le 2ème qui servira à l'arrêt des machines.



# Un déclencheur

Par William

## L'intérieur du boîtier



Sous le capot, on voit les contacteurs des boutons poussoir et arrêt d'urgence. Les contacteurs rouges sont des contacts NF « Normalement Fermés » (ou NC de l'anglais « normally close »), c'est à dire qu'au repos, le courant passe, et si on appuie, on ouvre le circuit, donc le courant ne passe plus. Le contacteur vert, quant à lui, est un contact NO « Normalement ouvert » (Normally open en anglais), c'est à dire qu'au repos, le courant ne passe pas, mais si on appuie sur le bouton, le courant passe. C'est ce bouton qu'on utilisera pour la mise en route.

Dans la partie inférieure, il y a le fameux relais de puissance, le cœur du système :

Il s'agit là d'un relais Télémécanique référence GC2540M5. Ce relais propose 4 contacts NO, mais nous n'en n'avons besoin que de 2.



Ce qui sera important pour l'achat de votre contacteur, c'est que :

- La bobine soit alimentée en 230VAC (attention certaines peuvent être alimentées en 400V, 24V, 12V et autre).
- Il y ait 2 contacts NO (normalement ouvert).

Enfin, pour le raccordement, chaque borne est repérée 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 41, 42... etc. (voir sur les photos).



General Electric  
GEP113006



Siemens 3RH1122-1AP00



Hager ESC325S

# Un déclencheur

Par William



Hager ESC225



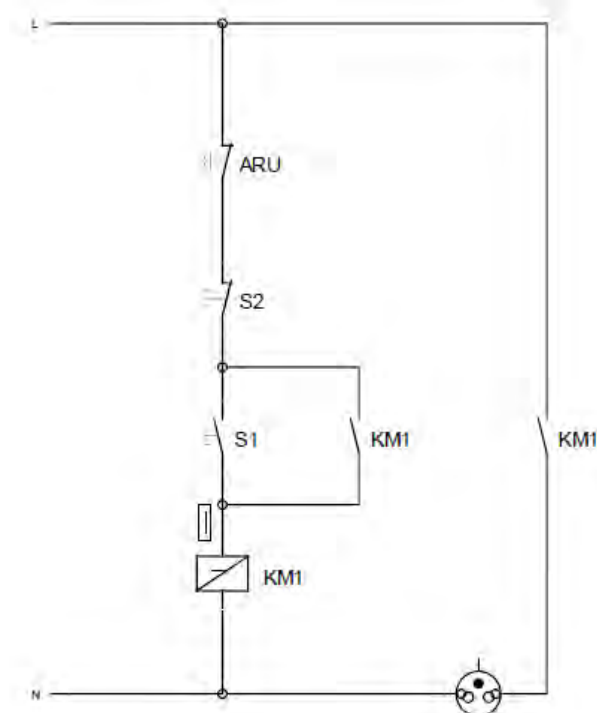
Schneider ICT 25A



Schneider 15380

Il faut savoir que les nombres finissant par 1 et 2 sont des contacts NF (NC), et que ceux finissant par 3 et 4 sont des contacts NO, ce sont ceux-là qui nous intéressent. Les bornes A1 et A2 sont celles de la bobine.

## Schéma électrique du montage



Les lettres L et N signifient Ligne (phase) et Neutre (autrement dit, c'est l'alimentation). ARU, c'est le bouton d'arrêt d'urgence. S1, c'est le bouton poussoir de la mise en route. S2, le bouton poussoir pour l'arrêt des machines.

KM1, c'est le relais. Le symbole du rectangle avec la diagonale symbolise la bobine, et les 2 contacts KM1 sont les contacts du relais commandés par la bobine.

C'est à dire que, quand la bobine est alimentée, les 2 contacts KM1 sont fermés, le courant passe, et quand on coupe l'alimentation de la bobine, les contacts s'ouvrent, les machines ne sont donc plus alimentées.

## Le matériel

Pour les câbles, prévoyez du 3G2,5 souple, c'est à dire 3 fils de 2,5mm<sup>2</sup> souple.

Astuce : pour le boîtier, si vous avez un ascensoriste dans le quartier, demandez lui s'il n'a pas un boîtier comme celui-ci, car c'est ce qu'on trouve sur les cabines d'ascenseur pour le commander lors d'un dépannage ou maintenance. C'est de là que vient le mien.

Photos, dessin, texte : William

Mise en page : BernardLimont

Relecture : Ubu