

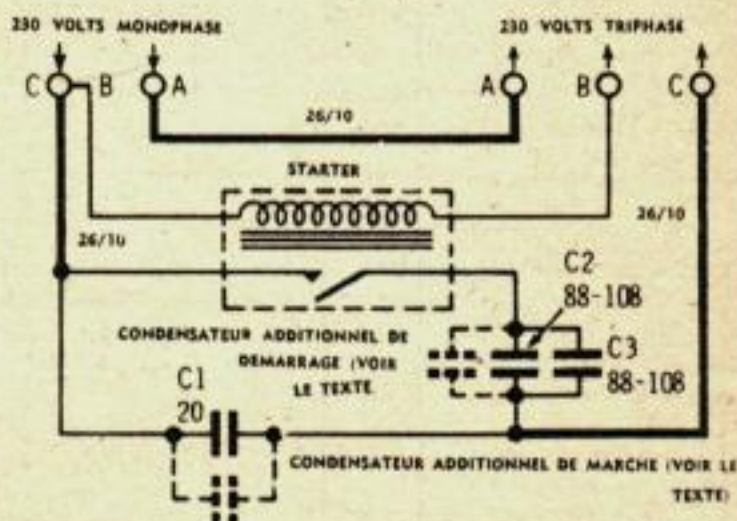


CONSTRUISEZ UN TRIPHASEUR

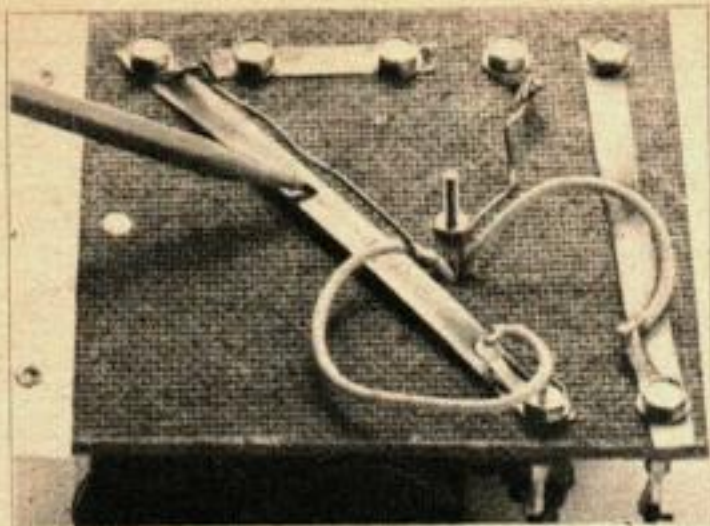
C'est un appareil ingénieux qui permet de brancher les moteurs triphasés sur le courant monophasé.

VOUS allez pouvoir enfin utiliser ce moteur triphasé que vous avez relégué à la cave, ou bien un moteur que vous pourrez acheter pour la moitié ou le tiers du prix d'un moteur monophasé. Ce triphaseur est l'appareil qui permet de brancher les moteurs triphasés sur un secteur monophasé. Bien qu'il soit destiné uniquement aux moteurs en étoile, il servira souvent car pratiquement tous les moteurs de 3 CV ou moins sont en étoile.

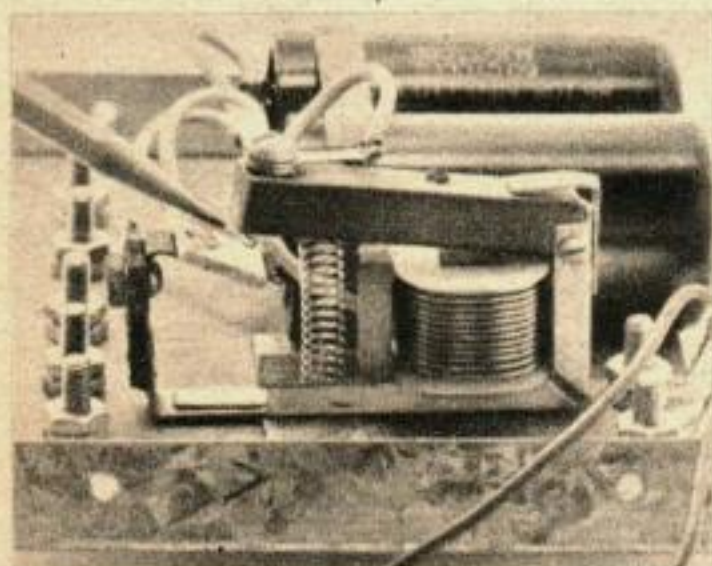
Les lecteurs de « S. & M. » se rappelleront qu'on a déjà signalé le triphaseur dans l'article « Fantastique haut-parleur sans membrane » : dans cet article nous avons parlé de l'inventeur William Ashworth et des progrès de ses recherches dans son laboratoire de New Albany, Miss. Nous avons signalé que la liste des brevets en attente comprenait un système pour transformer le mono-



LE SCHEMA DU TRIPHASEUR montre comment on passe des deux fils du secteur monophasé aux trois fils du moteur triphasé. Prenez du fil de 16/10 partout où le fil de 26/10 n'est pas spécifié.



PRENEZ DU FIL de 26/10 plutôt que les bandes métalliques du prototype. Comme on le voit ci-dessous, les gros contacts sur le relais fabriqué et réglé spécialement laissent passer le courant de démarrage.



phasé en triphasé et depuis il a reçu beaucoup de lettres de lecteurs lui demandant des précisions sur cet appareil.

Dans notre numéro d'août 1966 nous avons présenté les plans du haut-parleur sans membrane ; nous sommes aujourd'hui en mesure de publier des détails sur le triphaseur.

Cet appareil est capable d'alimenter des moteurs dont la puissance va de 1 à 3 CV. Il fournit des courants convenablement déphasés (c'est-à-dire en retard de 120°) en divisant le courant d'arrivée en deux courants différents. Regardez sur le schéma les circuits B et C. Le circuit B comprend un relais de démarrage qui est le cœur et la pièce essentielle de la transformation du courant.

Le courant intense qui passe au début actionne ce relais, ce qui ferme un autre circuit, le circuit C. Mais quand le courant passe par le circuit C, il fait diminuer celui qui passait par le relais, et ce dernier s'ouvre sous l'effet d'un ressort. Ceci met hors circuit les condensateurs de démarrage C2

et C3, mais le courant continue à passer par l'autre voie, là où se trouve le condensateur de marche C1.

Il faut une capacité d'environ 200 microfarads pour le démarrage du triphaseur ; si l'on veut un couple de démarrage plus fort, pour les moteurs de 3 CV, il faut ajouter en parallèle un condensateur additionnel de 100 microfarads. La capacité du condensateur de marche est de 20 microfarads, mais en ajoutant un condensateur additionnel de 20 microfarads par CV on obtiendra un meilleur fonctionnement du moteur. Ces chiffres ne sont qu'approximatifs ; on prendra un ampèremètre pour mesurer la capacité requise pour équilibrer au mieux le courant dans les circuits des trois phases.

Comme nous l'avons déjà dit, le relais de démarrage est le cœur du triphaseur ; il est prévu et réglé pour se fermer et s'ouvrir sous l'effet des courants normaux qui alimentent les moteurs de 1 à 3 CV ; parfois, les moteurs de 1 CV ne tirent pas assez de relais ; alors le moteur se contente de ronfler et il ne part pas. Pour parer à cette éventualité, Ashworth fournit en même temps que son relais une carcasse sur laquelle on peut enrouler 60 tours de fil de 8/10 ; la bobine ainsi obtenue fera fermer le relais.

Comme le montrent les photographies du triphaseur, le relais de démarrage, les condensateurs de démarrage, et les bornes d'arrivée et de départ sont fixés sur un panneau d'isolant. Ce panneau glisse dans une enceinte galvanisée qui mesure environ $125 \times 152 \times 180$. Une boîte de cette taille fournit assez de place pour toutes les pièces qui figurent sur le schéma ainsi que pour les condensateurs supplémentaires si l'on désire en mettre.

On peut amener le cordon du secteur à deux fils à l'appareil et le fixer aux bornes en le faisant passer dans le côté de la boîte ; on fait de même pour le câble à trois fils du moteur. Si l'on préfère, on peut monter une prise à trois trous sur le châssis ; on y branchera les moteurs triphasés.

LISTE DU MATERIEL

C1 condensateur de marche, 20 microfarads, 220 volts min. à l'huile.

C2, C3 condensateurs de démarrage, électrolytiques de 100 microfarads, 100 volts ou plus.

Relais de démarrage : relais Ashworth (voir ci-dessous).

Divers : fil de 16/10 et 26/10, bornes, boîte, cordon secteur de fort diamètre, câble à trois fils, soudure.