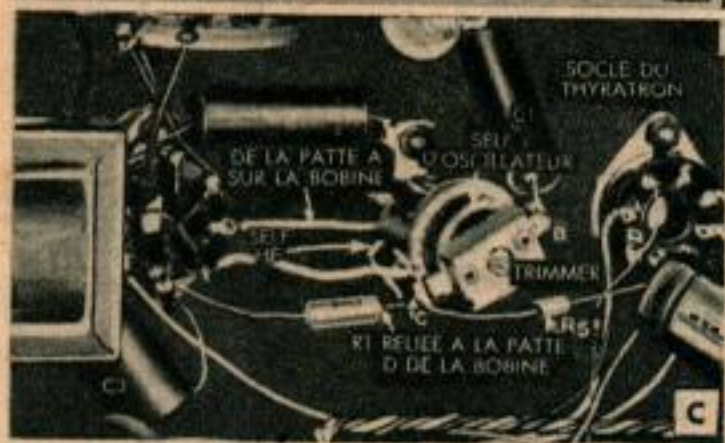
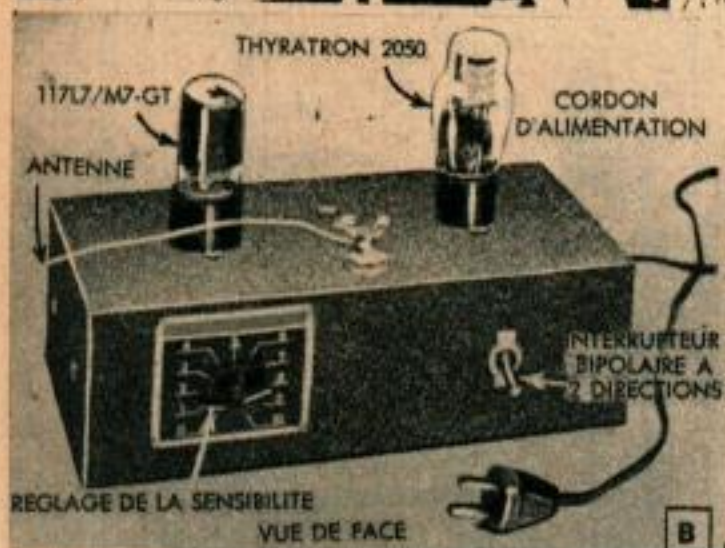
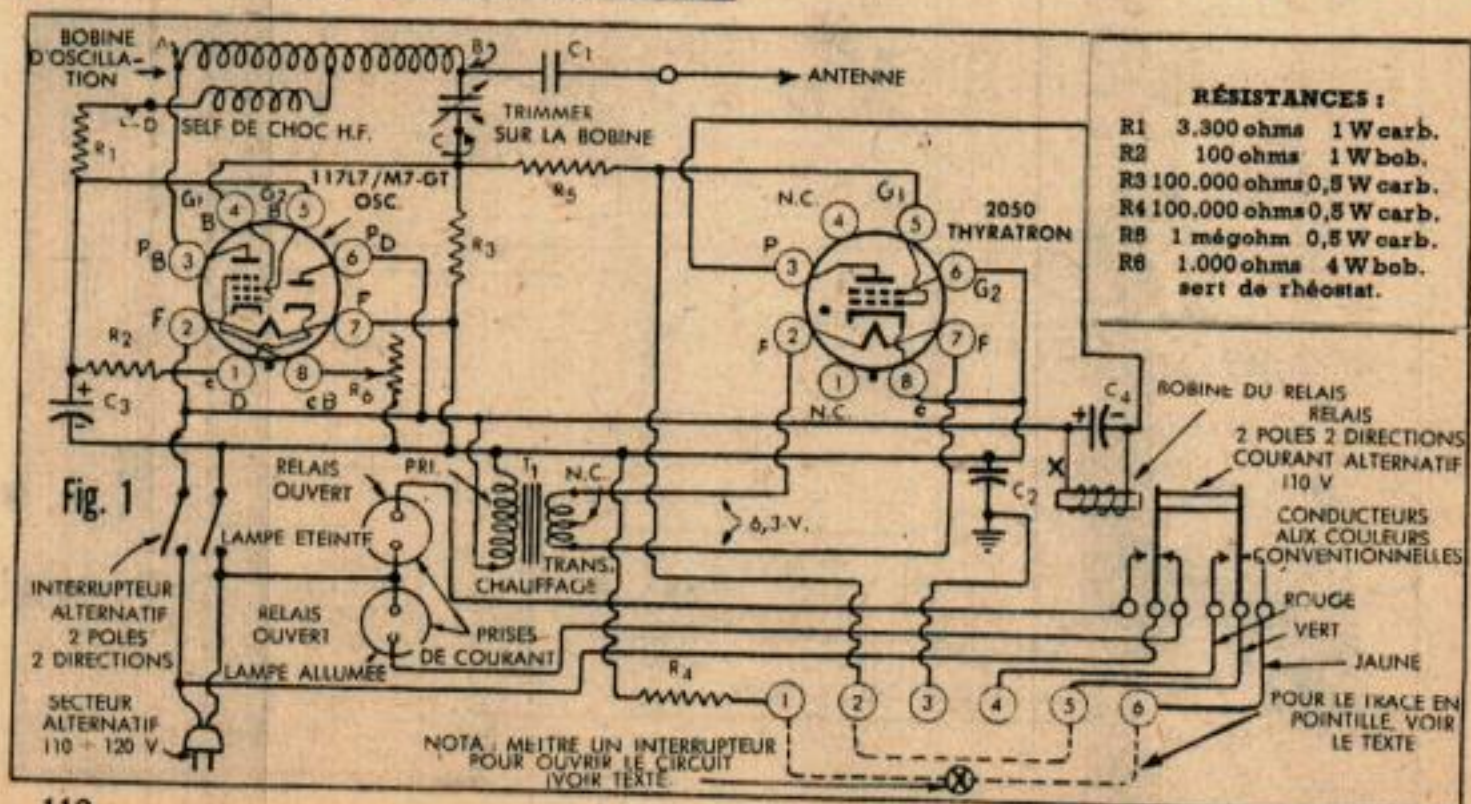




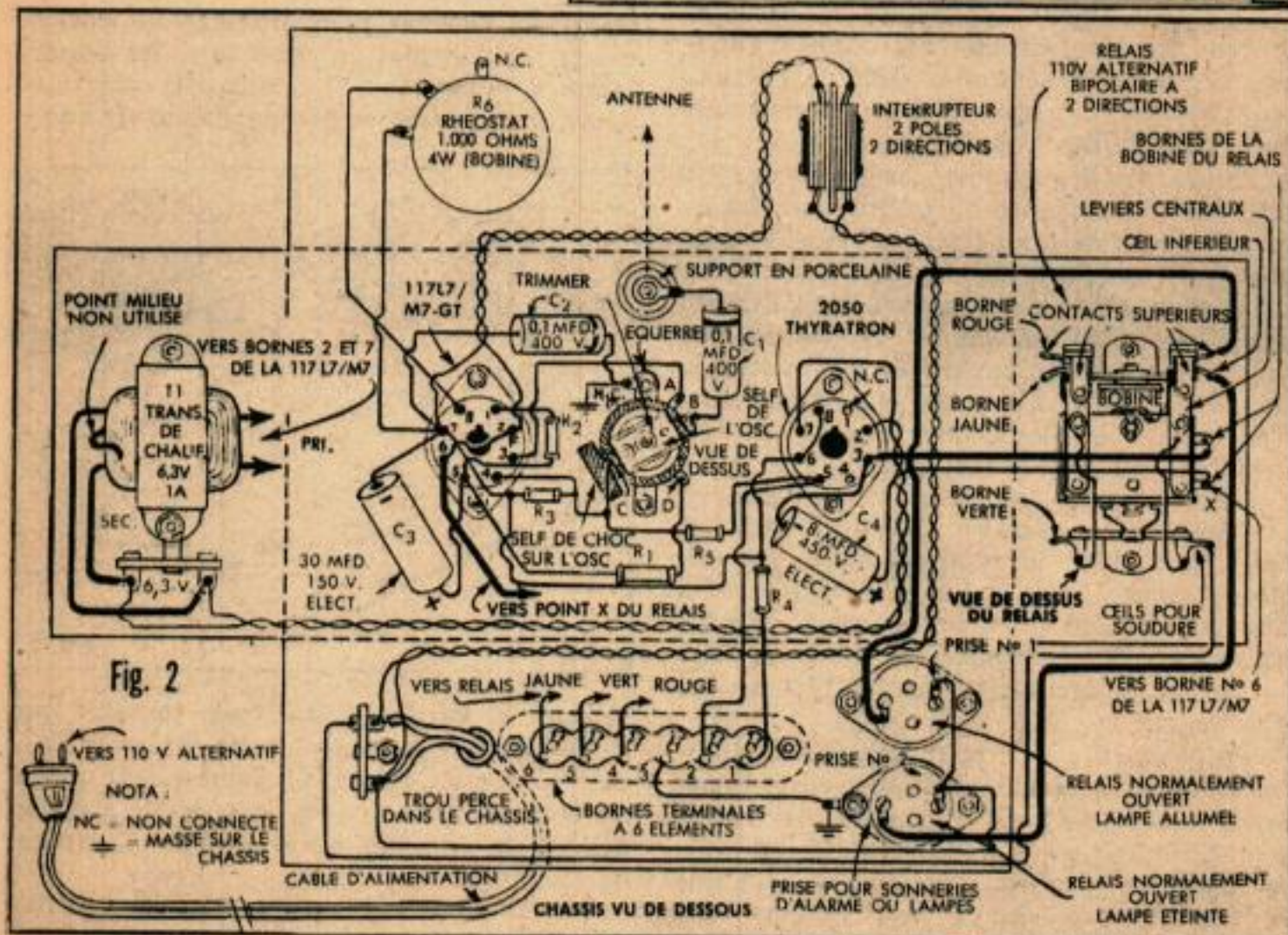
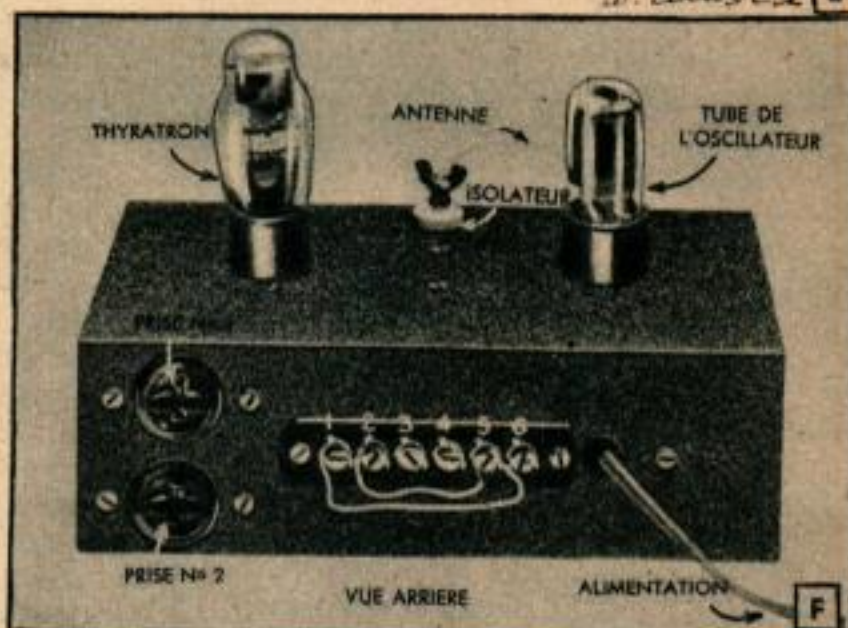
Ce relais par capacité est à haute sensibilité, il possède de nombreuses applications ménagères et industrielles. On le construit facilement avec des pièces de radio faciles à trouver dans toutes les boutiques de radio. L'approche d'une personne vers l'antenne fixée à l'appareil met en marche un relais à 110 V alternatif qui commande un éclairage, la mise en marche d'un train miniature ou des maquettes animées installées dans une vitrine (fig. A). Les passants n'ont qu'à mettre leur main au voisinage d'un disque métallique relié à l'antenne et installé dans l'intérieur de la vitrine. Comme avertisseur de cambriolage, cet appareil peut allumer des lampes flood ou faire sonner une sonnette d'alarme (fig. D et E). L'antenne peut être mise le long d'un mur contre un encadrement de porte ou de fenêtre ou sous un plancher.

L'instrument est alimenté par une prise de courant sur réseau 110-120 V alternatif et peut, par suite, s'installer dans un garage,



INTERRUPTEUR SENSIBLE A COMMANDE PAR CAPACITÉ

une maison, un atelier, une boutique. Les appareils à commander, lampes, sonnette, etc., sont branchés sur les prises spéciales placées à l'arrière de l'appareil et peuvent être installés à distance. Le fonctionnement de cet appareil s'explique par des considérations très simples et on en voit sur la figure 1, le schéma de principe; il s'agit d'un amplificateur relié à une antenne. Lorsqu'une personne ou un objet s'approche de l'antenne, le circuit de l'oscillateur se trouve momentanément surchargé et il se produit une chute de tension dans la résistance de fuite de la grille. Cette différence de potentiel agit sur un thyatron N° 2050 qui actionne le relais fermant les contacts du circuit. Le tube du circuit oscillant est la partie tétrode du tube à 2 fins 117 L7-M7 GT ou 117 N7 maintenant disponible en France. La partie diode est utilisée pour redresser le courant alternatif et en faire du courant continu, ce dernier permettant de donner une plus grande sensibilité à l'oscillateur. Le fil d'antenne est d'une longueur de 3 m, il convient très



INTERRUPTEUR SENSIBLE A COMMANDE PAR CAPACITÉ

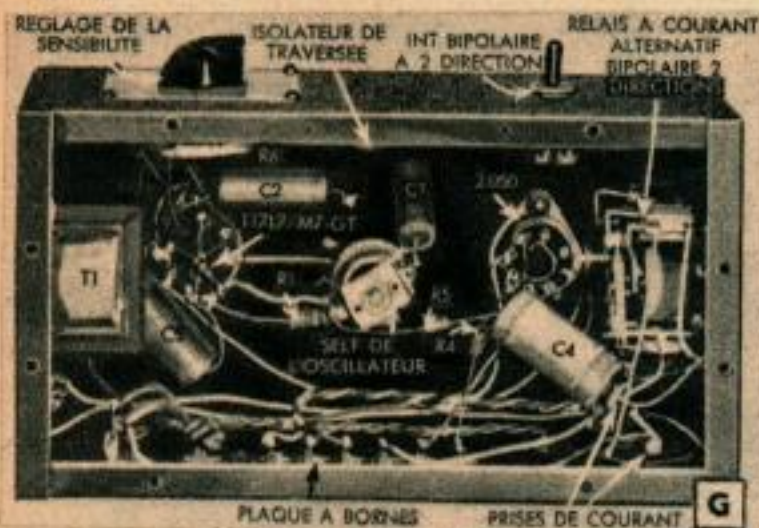
bien à ce montage, mais si l'on augmente trop cette longueur, la self du fil charge trop le circuit et cela diminue l'effet apporté par l'objet que l'on veut détecter. Avec une antenne de 1,50 m, une personne qui s'approche de 60 cm de l'antenne met en marche le relais.

On peut obtenir d'excellents résultats et une très haute sensibilité en soudant une plaque de tôle de 600 x 600 à une antenne

dès que l'on approche la main de la plaque de tôle. On fait le réglage pour que le fonctionnement ait lieu à la plus grande distance possible entre la main et la plaque. Il est indispensable de relier le châssis à une prise de terre constituée par un radiateur ou un tuyau d'eau. La borne de mise à la terre est le n° 3 à l'arrière de l'appareil. Cette mise à la masse empêche les effets de capacité provoqués par la mise au point de l'appareil lui-même.

Dès que les réglages préliminaires sont faits, régler l'appareil pour différentes conditions d'antenne. Attendre quelques minutes pour que le chauffage ait eu le temps de devenir bien régulier avant de commencer les réglages définitifs.

Les circuits de ce relais ont été conçus afin que les prises de courant pour les lampes, la sonnette d'alarme, etc., puissent fonctionner dans les 2 sens, c'est-à-dire que dans l'une de ces prises, le courant est mis dès qu'on s'approche de l'antenne. Dans l'autre, le courant est coupé dès qu'on s'approche de l'antenne. Il en résulte que dans ce dernier cas, une lampe toujours allumée s'éteint dès qu'une personne suspecte approche de l'antenne. Les bornes 4, 5 et 6 sont destinées à des contacts indépendants que l'on peut utiliser si on le veut pour d'autres déclenchements. Si l'on met un pont entre les bornes 1 et 6 et les bornes 2 et 5 comme le montre la figure 1, l'appareil sert d'avertisseur de cam-

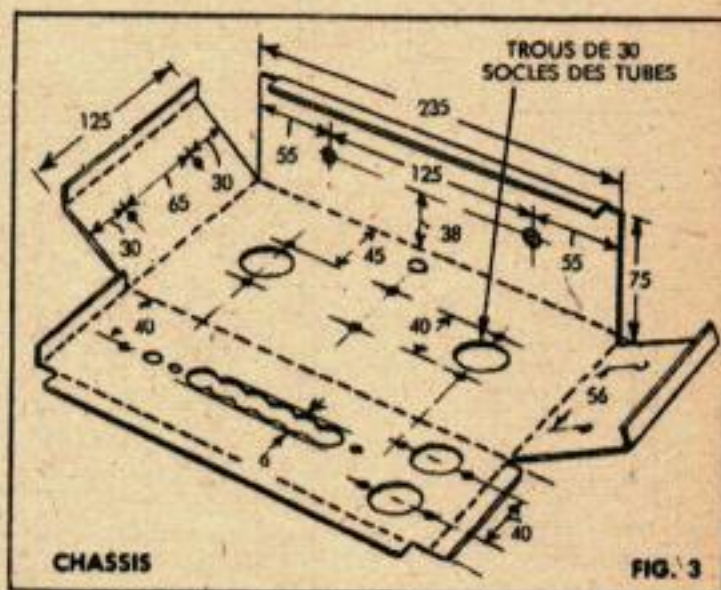


très courte. Le tout est dissimulé derrière une porte ou sous un plancher.

La figure 2 montre le dessin de câblage réel et la figure 3 donne les dimensions du châssis métallique. Les photos B, F et G doivent être étudiées en détail avant d'entreprendre la construction. La self de l'oscillateur (photo C) est calculée spécialement pour être utilisée dans les relais à capacité. Lorsqu'on fait des soudures sur les fils de cette self, faire attention à ne pas trop chauffer les pattes. Se servir d'un fer bien étamé et bien chauffé et employer des fils de connexion de 0,8 mm du modèle ordinaire. L'emplacement des diverses bornes sur la self est indiqué par la photo C (au-dessus) et par le schéma de câblage (fig. 2). La self d'arrêt en haute fréquence et le trimmer font partie intégrante de la self du circuit oscillant.

Lorsque toutes les pièces sont assemblées et que le câblage est terminé, installer l'ensemble dans un endroit situé au voisinage immédiat du point à surveiller. On fixe un morceau de fil au support isolé de l'antenne et à une plaque de tôle pour faire les essais préliminaires. Le réglage est des plus simples.

On commence par régler le petit condensateur au mica servant de trimmer en tournant la vis dans un sens ou dans l'autre et en même temps, on agit sur la résistance R6 qui règle la sensibilité (panneau avant) jusqu'à ce que la sensibilité maximum soit obtenue, on écoute pour cela le bruit produit par le relais



briolage et fait fonctionner une sonnette qui sonne dès que le contact a été mis et qui ne cesse de sonner, même si le cambrioleur quitte les lieux. Sans ces ponts, la sonnette s'arrête dès que la personne quitte la zone d'activité de l'antenne.

Voir la nomenclature complète des pièces nécessaires.