



## UN MONITOR TV LE DMV2

(Troisième partie)

**A**PRES l'étude théorique du mois dernier, nous allons passer à l'examen détaillé de toutes les phases de la réalisation du DMV2.

Comme c'était le cas pour la caméra associée, DCV1, la construction du monitor est un exercice de « bricolage » à niveau élevé et nous la déconseillons à tous les amateurs ennemis de la mécanique ! Non que la fabrication du DMV2 soit difficile, bien au contraire, mais il faut que le réalisateur arrive à éprouver autant de plaisir à travailler l'aluminium, qu'à souder des résistances ! Nous l'avons

déjà dit et répété, mais nous le faisons encore, car on ne « tape jamais assez sur le clou ». Dans une réalisation SÉRIEUSE d'électronique il y a 3/4 de mécanique et 1/4 d'électricité !!

La réalisation d'un appareil électronique DOIT commencer par la phase « tôlerie et mécanique ». Ce n'est que lorsque le dernier pliage est fait, le dernier trou percé, qu'il faut faire chauffer le fer à souder !

Hélas, notre expérience des réalisations d'amateur nous le prouve, ce n'est pas souvent le cas. L'amateur d'électronique éprouve géné-

ralement quelque mépris pour châssis et blindages. Il commence donc par souder, plus mal que bien, ses composants sur une plaquette à trous, puis il pense à « emballer » la marchandise ! Il fait exactement le contraire de ce qu'il faut faire !

Nous avons encore en mémoire l'exemple du TCF1, petit thermomètre numérique décrit dans le n° 1651. Nous avons, comme à notre habitude, bien étudié le boîtier, les circuits imprimés, les dispositions, les liaisons, pour une réalisation aisée, avec des dimensions réduites. Eh bien, non, certains réalisa-

teurs ont bouleversé tout cela, changé les dimensions du boîtier, qui prenant une boîte de plastique en oubliant que le métal constitue un blindage, qui augmentant les cotes et allongeant de ce fait toutes les liaisons et provoquant des phénomènes parasites imprévus ! Bien entendu, il ne vient pas à l'idée de ces amateurs que leurs problèmes viennent de ces modifications ! Il est plus simple de mettre en cause le montage décrit !

Si nous faisons ces remarques, ce n'est ni pour nous plaindre, ni pour vous dissuader de réaliser le DMV2, mais



c'est simplement pour vous faire comprendre l'importance du soin que vous devez apporter à cette réalisation. C'est aussi pour vous mettre en garde pour toute modification de la réalisation décrite. Autant nous vous garantissons le fonctionnement du DMV2, s'il est réalisé exactement comme décrit, avec les composants et pièces préconisés, autant nous dégagons toute responsabilité (... morale !) dans le cas de « variations sur le thème » !!!

Mais passons au vif du sujet tout en préparant l'outillage indispensable : cisailles, scie à métaux, limes diverses, scie Abrafil, cornières de pliage, perceuse, tarauds, etc.

## I - Partie mécanique

La conception du DMV2 est identique à celle de la caméra DCV1, d'une part dans un

souci d'homogénéité et d'autre part parce que cette conception nous avait donné toute satisfaction. Rappelons-en le principe :

Deux flasques avant et arrière très rigides, en alu de 2 mm, sont réunis par des règles d'aluminium (carrés de 8 x 8 mm) formant un bâti sur lequel viennent se fixer toutes les parties du montage. Le fond du boîtier supporte l'alimentation stabilisée et les éléments de fixation. Un couvercle léger (alu de 1 mm) ferme le

boîtier et protège les composants.

Voyons tous ces éléments en détail.

### 1. Le flasque avant (voir fig. 19)

Découper un rectangle d'aluminium 20/10 mesurant 140 x 130 mm. Y faire le traçage complet indiqué sur la figure. Tous les trous sont préperçés à 15/10. Ne pas découper les carrés d'angles. Ne pas faire la découpe du tube.

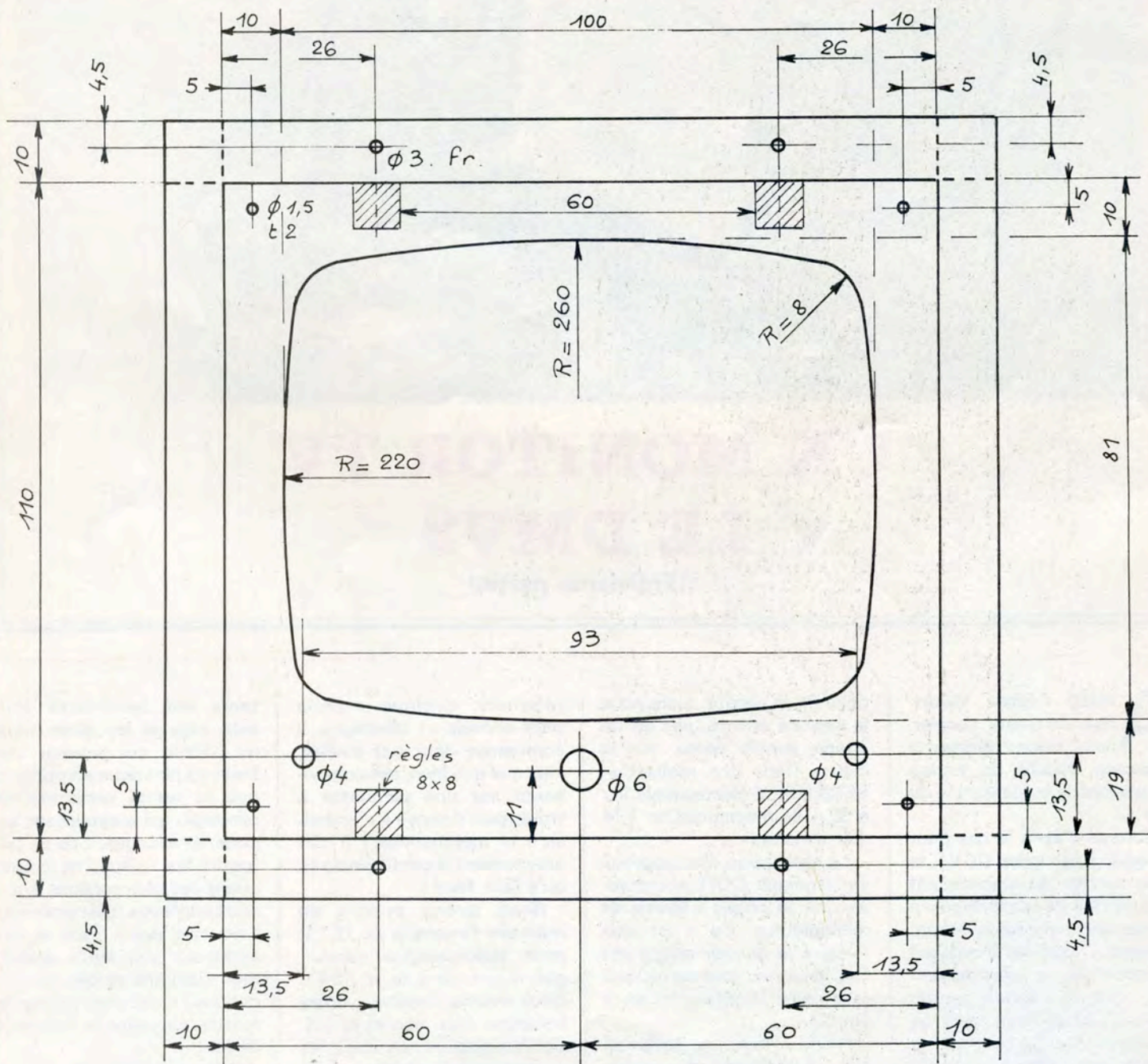


Fig. 19. - Le flasque avant. Alu 20/10.



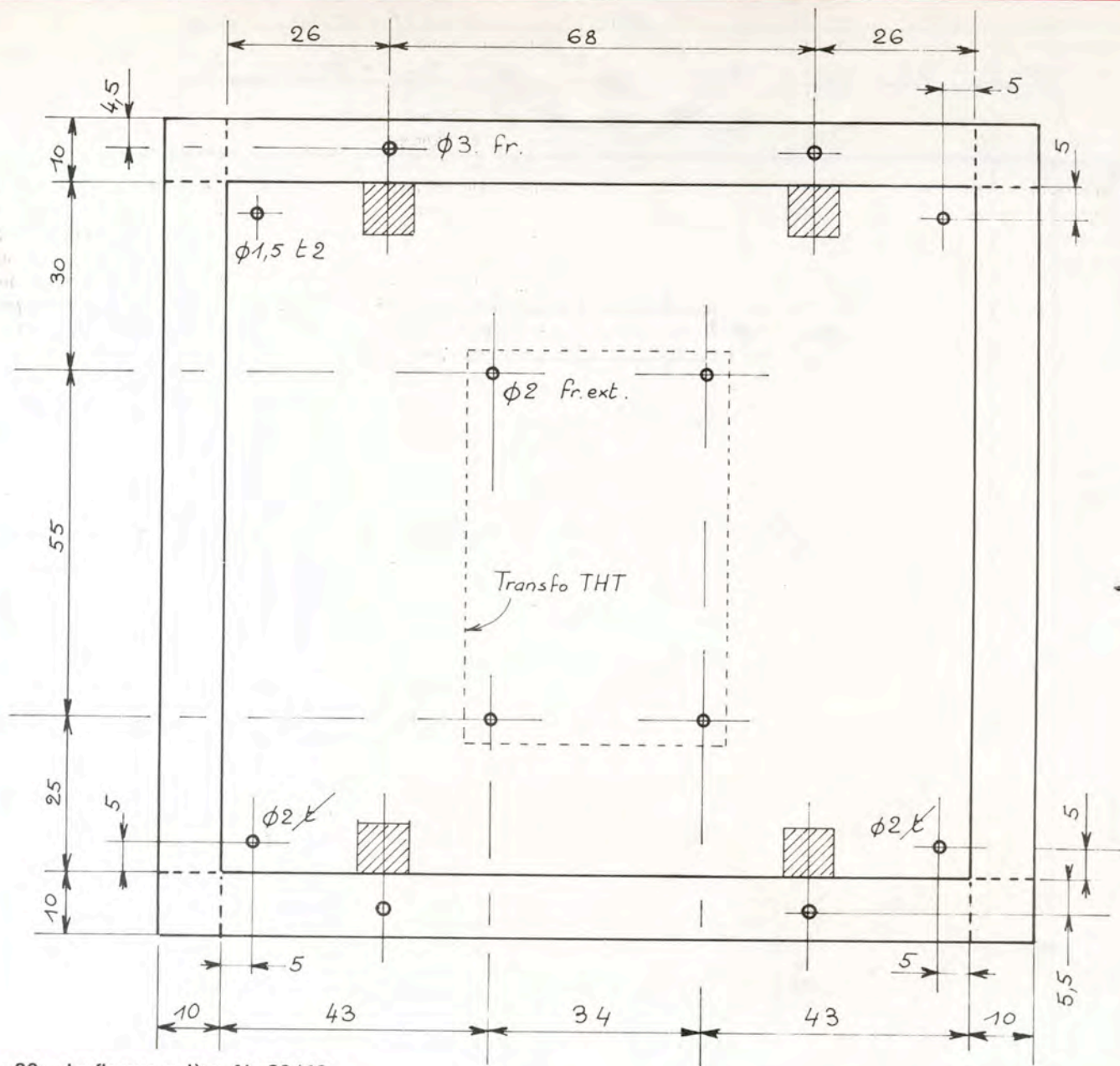


Fig. 20. - La flasque arrière. Alu 20/10.

Le pliage des rebords doit se faire avec soin. Pour arriver à des plis nets, il faut utiliser des pièces de serrage en acier, par exemple des morceaux de cornière, si possible rectifiées à la fraiseuse. L'angle de la cornière sur lequel se fera le pli doit être net, à peine adouci. La technique de pliage a été illustrée par la figure 38, page 333, du numéro 1638 faisant partie de la description de la caméra. Veuillez vous y reporter. Faire d'abord les plis des deux premiers rebords parallèles. Attention, l'aluminium de 2 mm ne se plie pas aisément : il faut attaquer le pli, bien à la base avec un morceau de bois dur, en frappant au marteau. Sinon le

rebord sera bombé et non bien plat. Couper maintenant les carrés d'angles comme le montre la figure 38. Pour plier les deux derniers rebords, il faut un morceau de cornière s'intercalant juste entre ceux déjà pliés. Rabattre bien net. Finir les angles à la lime douce. Comme les rebords servent d'appui aux règles, il est indispensable qu'ils soient bien d'équerre avec les flasques.

Agrandir les trous de fixation des règles à 3 mm. Les fraiser pour noyer totalement la tête de vis. Les trous d'angles de 1,5 mm sont taraudés à 2 mm. Amener les trous de potentiomètres à 4 mm et le trou du tumbler à 6 mm.

Le flasque avant sera terminé plus loin.

## 2. Le flasque arrière (voir fig. 20)

La méthode de réalisation est exactement la même (voir ci-dessus).

Le flasque arrière recevant le transfo de THT doit être percé en conséquence de quatre trous de 2 mm, fraisés. De cette manière, scotchcollé, les vis seront absolument invisibles. Chaque vis est scellée par un point d'araldite et bloquée par un écrou lui-même collé (voir la figure 39 de cet article).

## 3. Les règles d'aluminium

Acheter quatre règles d'aluminium pour écoliers, de 30 cm de longueur, en 8 x 8 mm. Éviter les modèles de couleur, anodisés et de ce fait non conducteurs. Couper les règles à 226 mm exactement. Faire un petit chanfrein dans l'angle se plaçant dans le rebord du flasque (voir figure 30, par exemple).

Les trous de fixation aux flasques sont à tracer par report direct, en veillant à ce que la distance séparant les règles supérieures ou inférieures soit exactement de 60 mm. Les trous sont percés à 2,5 mm dans les bouts de règles et taraudés à 3 mm.



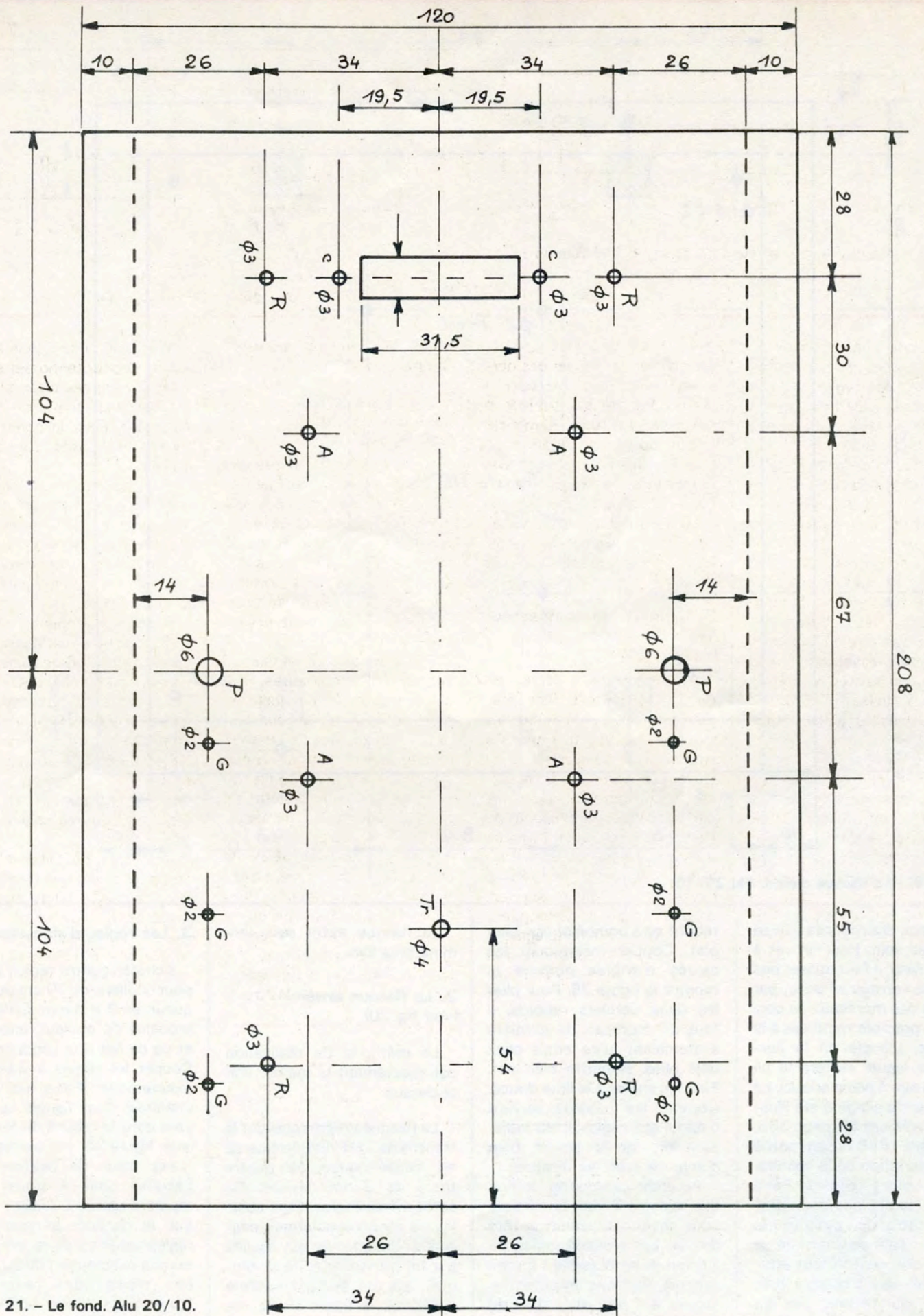
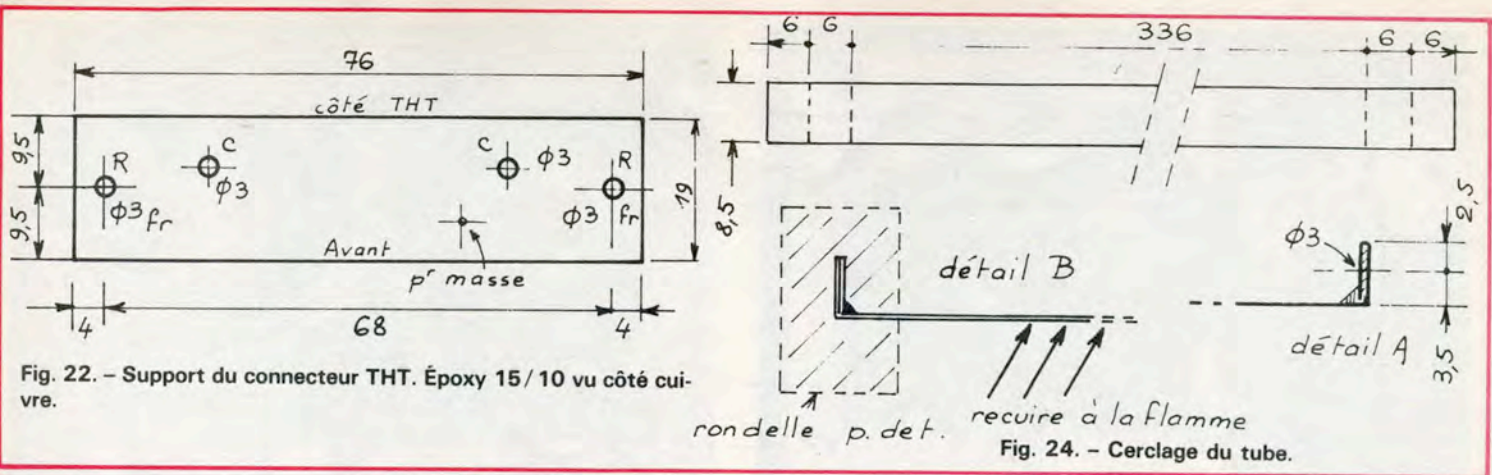


Fig. 21. - Le fond. Alu 20/10.





Signalons que perçages et taraudages se font très facilement dans les règles d'alu, à condition de « lubrifier » soit à l'essence de térébenthine, soit à l'alcool à brûler. Les huit trous effectués, faire un premier montage du bâti afin d'en vérifier la tenue. Voir si les flasques sont bien parallèles. Poser sur une surface bien plane et voir si l'ensemble n'est pas tordu. Rectifier éventuellement. Normalement la distance entre les rebords des flasques doit être de 208 mm. Celle des règles inférieures (ou supérieures) de 60 mm, nous le rappelons. Ne faire aucun autre perçage dans les règles, pour le moment.

#### 4. Le fond (voir fig. 21)

A découper dans de l'alu de 2 mm. Plier les rebords sur les cornières en veillant à obtenir le même arrondi d'angle et exactement la même largeur que les flasques. Percer les quatre trous R en suivant les indications de la figure. Placer le fond en position normale, entre les flasques et sur les règles inférieures. Tracer les

trous R sur les règles. Enlever fond et règles. Percer ces dernières à 2,5 mm. Tarauder à 3 mm. Fraiser les trous R à l'extérieur du fond. Remonter le tout pour vérification.

Découper maintenant l'ouverture rectangulaire de passage du connecteur Sogie CIL6 assurant la liaison Monitor-Caméra. Percer et fraiser les trous c. Ne rien percer d'autre.

#### 5. Support de connecteur THT (voir fig. 22)

A fabriquer dans de l'époxy de 15/10, simple face étamée. Percer uniquement les trous de fixation à 3 mm. Ce support doit s'encaster dans les règles inférieures. Se reporter à la figure 29, pour les dimensions et la position de l'encoche nécessaire. Faire ce travail à la lime, faute de fraiseuse. Remonter les règles. Présenter la pièce support dans les saignées. La longueur doit être exactement égale à l'écartement externe des règles : 76 mm. Tracer les trous de fixation dans les

règles. Les percer et tarauder à 3 mm

#### 6. Pièce support des potentiomètres (voir fig. 23)

Cette pièce est à prendre dans de l'alu de 2 mm. Faire les deux fentes de 1 mm à la scie miniature. Rabattre très nettement vers l'arrière la partie centrale. Percer les trous des potentiomètres très exactement car leur position doit correspondre exactement au perçage du flasque avant.

Percer les trous R de fixation sur les règles inférieures. Percer le trou de 4 mm juste en face de R, à mi-largeur restante. Ce trou sert de passage aux deux fils de l'interrupteur. Il se trouve à droite, monitor vu de l'avant. Il faut maintenant fixer le connecteur d'alimentation (voir fig. 28).

C'est un modèle 4069V de Métallo. Il comporte 9 contacts. Supprimer les deux contacts extrêmes, ainsi que le doigt détrompeur. Percer à 3 mm, à l'emplacement des lyres enlevées et à mi-largeur (voir la figure), fraiser les trous.

Placer le connecteur sur la pièce des potentiomètres, le centrer dans les deux sens et percer les trous c de la figure 23. Fixer le connecteur avec vis à tête fraisée et écrous.

Pour déterminer la position exacte de la pièce des potentiomètres sur les règles inférieures, il est nécessaire de disposer du circuit imprimé A de l'alimentation (voir plus loin pour ce CI).

Nous le supposons réalisé. Cette platine reçoit au verso le connecteur CIL6 de liaison à la caméra (ou au bloc UHF) et au recto, côté composants, les picots s'embrochant dans le connecteur que nous venons de préparer. Monter sur A le CIL6 et les 7 picots de 13/10. Sur le fond, monter les deux règles inférieures enlevées du bâti.

Le circuit de l'alimentation se place exactement entre les deux règles (5/10 de jeu théorique de chaque côté). Il est maintenu à une distance de la tôle égale à l'épaisseur des deux pattes de fixation du CIL6 : en principe 6 mm. Il faut

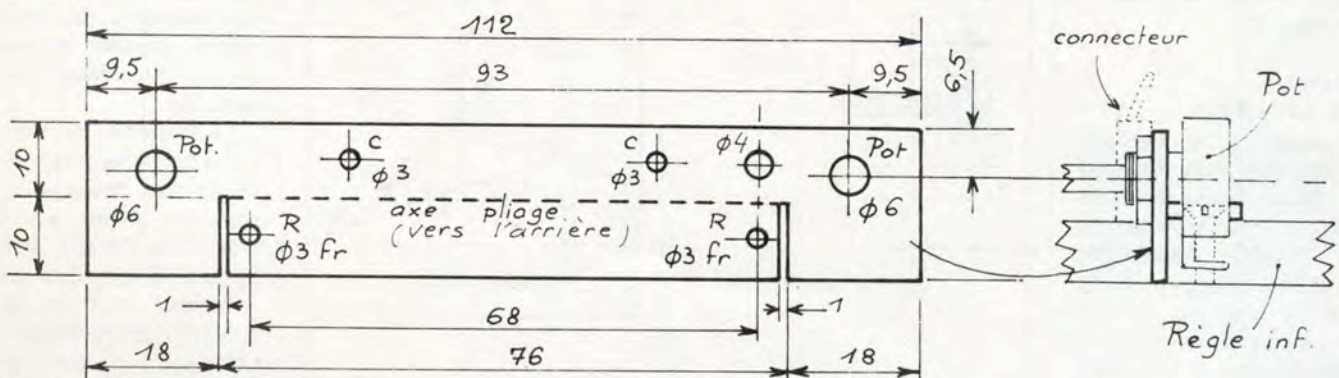


Fig. 23. - Pièce support des potentiomètres. Alu 20/10.



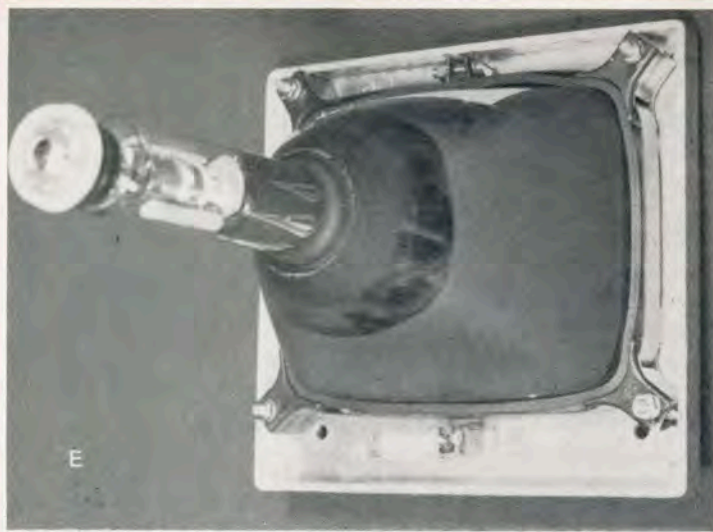


Photo E. – Le flasque avant et le tube cathodique. Remarquer les quatre oreilles de fixation, le cerclage et le bandage de caoutchouc. En dessous, le tumbler de marche-arrêt équipé du connecteur de liaison.

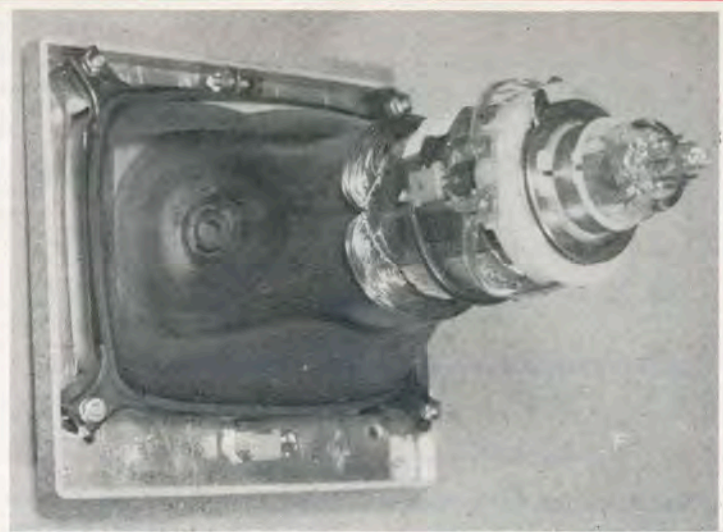


Photo F. – Vue du tube monté, côté connexion THT. Le déviateur est monté. Remarquer les cosses de l'enroulement lignes avec le connecteur monté. A l'arrière du déviateur, les anneaux de cadrage.

donc préparer quatre entretoises de cette longueur.

Le circuit en position normale, CIL6 engagé dans la découpe rectangulaire, tracer les trous A de la figure 21. Les fraiser à l'extérieur après perçage à 3 mm. Après pose des composants, le CI A sera fixé comme le montre la photo J. Le trou Tr est à percer à 4 mm. Il sert à fixer le transistor ballast de l'alimentation. Fraiser à l'extérieur.

Le CI A étant fixé à sa place sur le fond, placer ce dernier, règles inférieures remontées, sur le bâti. Prendre la pièce support des potentiomètres et l'embrocher par le connecteur 4069V sur les picots de 13/10 de A. Enfoncer jusqu'à ce que la pièce touche les règles. Tracer les trous sur les règles. Il reste à percer ces dernières à 2,5 mm et à les tarauder à 3 mm.

Remonter le tout en disposant cette fois les potentiomètres pour vérifier que l'ensemble est correct.

## 7. Fixation du tube cathodique

a) Démonter le flasque avant. Procéder à la découpe de la fenêtre ovale du tube cathodique. Travailler à la scie Abrafil. Terminer soigneusement à la lime douce ronde ou demi-ronde, puis au papier abrasif. Le tube doit entrer très exactement dans la découpe, avec un jeu très faible, mais surtout sans coincer.

### b) Cerclage du tube (voir fig. 24)

Couper une bande de 8,5 x 360 mm dans une feuille de laiton de 5/10. Poncer les chants au papier abrasif pour éviter les coupures. Bien nettoyer les deux extrémités à replier et tracer les traits de pliage. Replier les derniers 6 mm sur les précédents, puis les deux à angle droit (voir détail A). Souder à l'étain les deux extrémités en faisant pénétrer la soudure entre les replis et en faisant un congé dans l'angle droit. Percer les deux trous de 3 mm.

Pour que le cerclage épouse facilement la forme du tube, il est conseillé de le recuire sans toutefois compromettre la rigidité des extrémités. Pour cela, et comme bien souvent en électronique, il faut faire appel à un produit très spécial, d'origine américaine... la « pomme

de terre ». On prendra donc un de ces précieux tubercules pour y tailler deux rondelles de quelque 20 mm d'épaisseur que l'on enfilera sur les deux extrémités à protéger (voir détail B de la figure 24). Il reste à procéder au recuit de la bande, à la flamme d'une lampe à souder, ou d'une gazinière.

NB. : A la fin de l'opération, les pommes de terre ne doivent pas être mangeables !! Repolir le cerclage et le peindre en noir mat.

### c) Oreilles de fixation (voir les photos E et F)

Ce sont des pièces d'installation électrique, légèrement modifiées et qui seront fournies par l'auteur avec le transfo de THT et le déviateur.

### d) Montage du tube (voir les photos E et F, ainsi que la figure 25)

Les quatre oreilles sont enfilées sur le cerclage et le tout ceinture le tube cathodique par l'intermédiaire d'un bandage caoutchouc, également fourni par l'auteur dans le jeu de pièces. Le raccord de cerclage doit être en haut.

Serrer très modérément en positionnant les oreilles aux angles du tube et le bord du bandage à 2 mm de la soudure dalle-cône de ce tube. Présenter le tout sur le flasque avant. Par retouches successives, placer les oreilles supérieures de manière à ce qu'elles touchent le rebord supérieur du flasque et les oreilles inférieures, pour qu'elles touchent les rebords latéraux. Cela est parfaitement visible sur les photos E et F. Serrer le cerclage en veillant à ce que rien ne bouge et à ce que la soudure de dalle soit exactement dans le plan de la face extérieure du flasque. On vérifiera que dans ces conditions l'axe du tube est bien perpendiculaire au flasque, sinon il faudra impérativement l'y amener, en desserrant un peu le cerclage pour cette retouche.

La position du tube étant jugée correcte, tracer les trous de fixation des oreilles à travers ces pièces, sur la face interne du flasque. Percer les trous à 3 mm. Les fraiser à l'extérieur pour les vis de 3 x 20 mm prévues (voir fig. 25). Les quatre vis sont collées à l'araldite, ainsi que le premier écrou de blocage. Le tube en

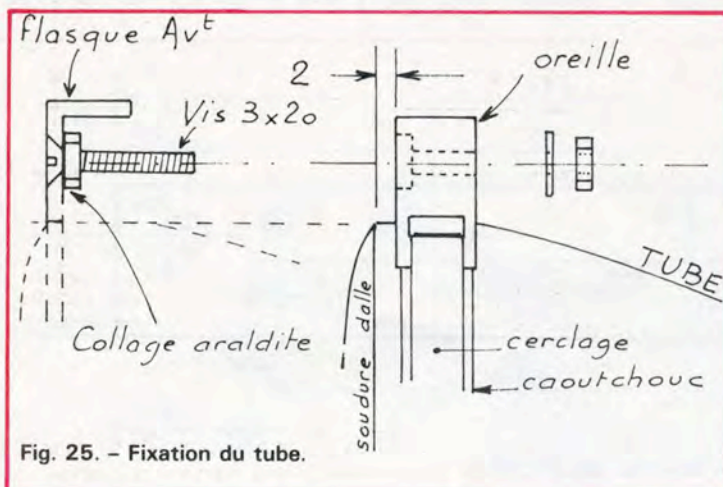


Fig. 25. – Fixation du tube.



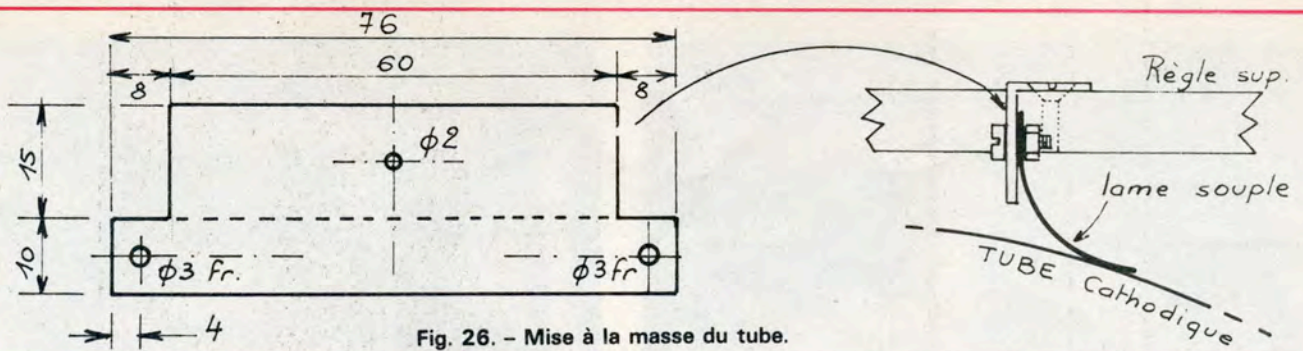


Fig. 26. - Mise à la masse du tube.

place, ces écrous doivent être noyés dans les oreilles dans lesquelles leur logement doit être dégagé. Le tube est finalement maintenu par quatre autres écrous et rondelles.

**e) Masse du tube**  
(voir fig. 26)

Le cône du tube est graphité extérieurement. Cette couche forme avec une autre couche similaire intérieure un conden-

sateur de découplage de la THT. Il faut donc la relier à la masse. Pour cela réaliser en alu de 10/10 la pièce simple de la figure 26. Pliage à l'équerre et perçage des trois trous. Cette pièce sert de support à une lame métallique souple s'appuyant sur le tube, comme le montre le détail de la figure. La position longitudinale de ce contact de masse, sur les règles supérieures est indiquée par la figure 30.

**8. Système de verrouillage sur la caméra**  
(ou sur le bloc UHF)

Pour que l'ensemble du monitor et de la caméra forme un bloc rigide, il est indispensable de prévoir un système de verrouillage de l'un sur l'autre. L'essentiel de ce système étant installé sur le fond du monitor (voir fig. 27).

Il y a deux fois trois pièces à préparer. Pour chacune (sauf C

qui est symétrique), une droite et une gauche.

● Deux pièces V : Ce sont les verrous. Les découper avec précision dans du fer blanc (ou du laiton) de 1 mm. Replier à l'équerre la partie terminale de 8 x 7 mm. Y percer un trou de 20/10 et souder à l'intérieur un écrou de 2 mm, en prévoyant l'espace nécessaire dans l'angle du repli (voir le détail de la figure).

● Deux pièces C : Ce sont les

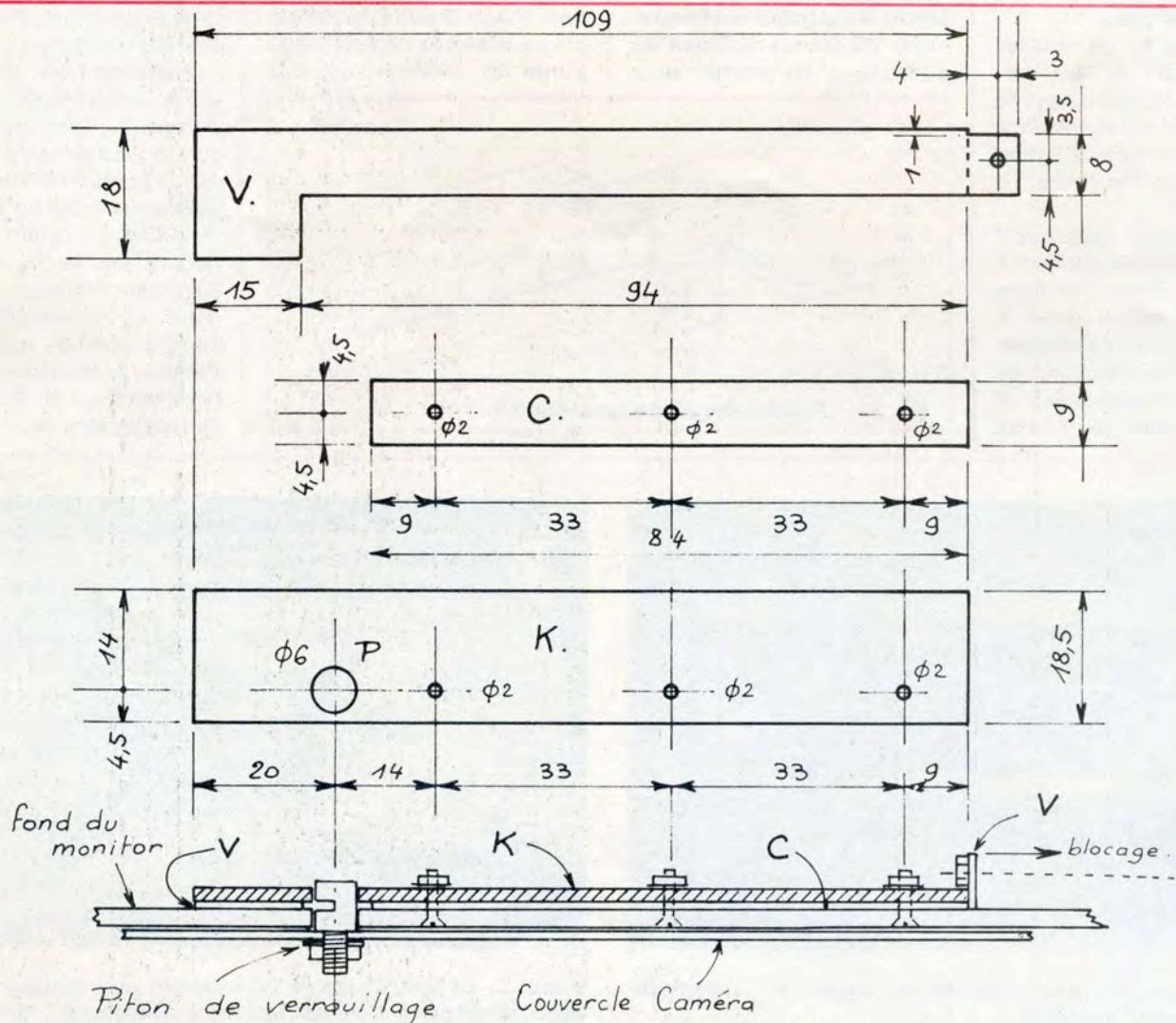


Fig. 27. - Glissières de verrouillage Monitor/Caméra. - V : 2 pièces en fer blanc de 10/10 ; une droite, une gauche. - C : 2 pièces en fer blanc de 10/10. - K : 2 pièces en époxy 15/10. Cuivre vers C. Une droite, une gauche.



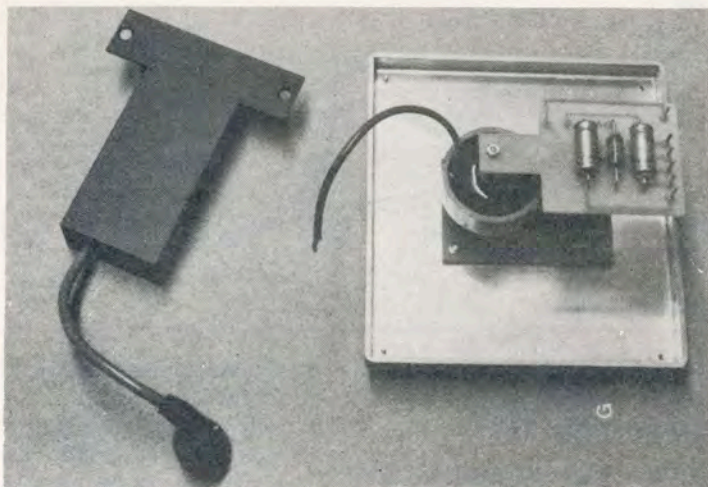


Photo G. - En bas, le flasque arrière avec le transfo de THT monté. En haut, le doubleur de THT dans son boîtier époxy.

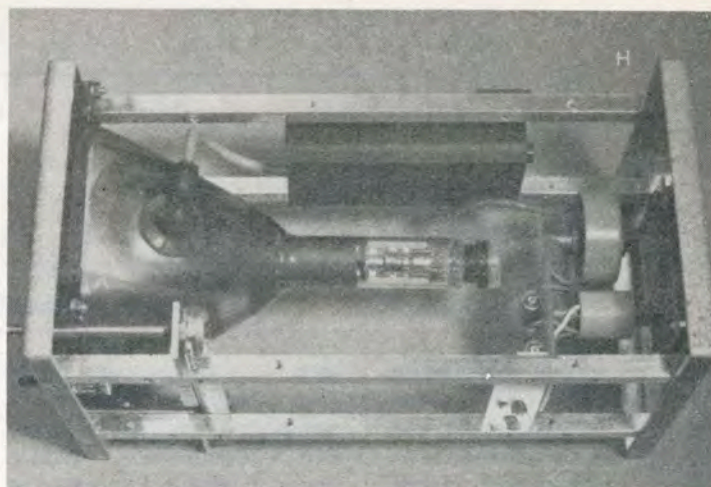


Photo H. - Le bâti du DMV2 comprend les deux flasques et les quatre règles. En avant, le tube cathodique, à l'arrière la THT, en haut, le doubleur, en bas, les connecteurs.

cales d'espacement à découper dans la même matière que V. Noter que cette pièce a exactement la largeur de l'échancrure de V, dans laquelle elle se place.

● Deux pièces K: Ce sont les pièces de maintien des verrous. On les découpera dans de l'époxy de 15/10, simple face étamée. Cuivre vers C. Percer soigneusement les trous, y compris P.

Prendre le fond. Les trous P doivent se placer exactement à mi-longueur. Tracer la ligne d'axe médian, située à 104 mm des deux extrémités. Placer alors les pièces K, de manière à ce que leur trou P se situe exactement sur cette

ligne, les pièces s'appuyant latéralement sur les rebords du fond. La photo J montre bien le résultat à obtenir. Tracer sur le fond les trous de 2 mm. Les percer et les fraiser extérieurement. Vérifier en replaçant les pièces K et en profiter pour

tracer les trous P qu'il faudra percer à 6 mm.

On peut maintenant monter les verrous. Placer V contre le rebord, partie large vers l'intérieur. Placer la cale C et enfin la plaque K. Mettre les trois vis de 2 mm et bloquer par les

écrous. Moyennant un peu de graisse au silicone, le verrou doit se déplacer à frottement mi-dur. Tirer vers l'arrière: la partie large de V vient occulter le trou de 6 mm. Poussé vers l'avant, ce trou est dégagé.

Rappelons que la caméra porte exactement le même connecteur CIL6 que le monitor. La liaison entre ces deux connecteurs femelles se fait par l'intermédiaire d'une petite languette amovible en époxy double face (voir fig. 45). Cette languette réalisée, l'enficher dans le connecteur de la caméra (ou du bloc UHF). Prendre le fond du DMV2 et l'embrocher lui-même sur cette languette, le circuit d'ali-

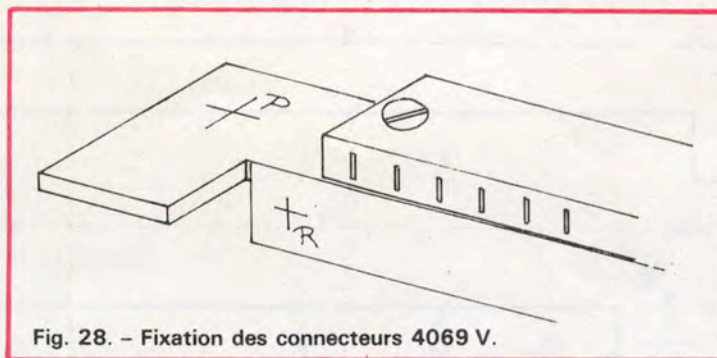


Fig. 28. - Fixation des connecteurs 4069 V.

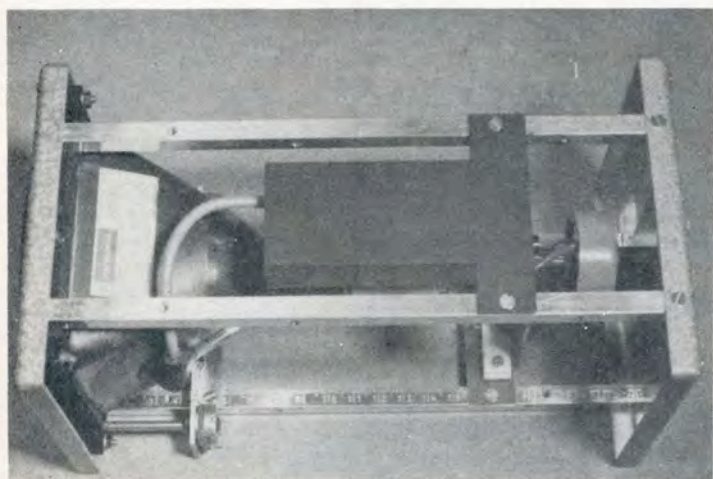


Photo I. - Autre vue du bâti, montrant les liaisons THT. Noter la disposition des potentiomètres.

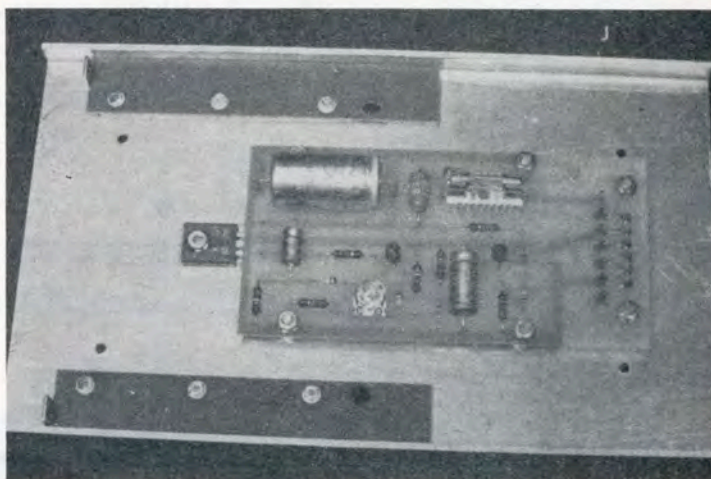


Photo J. - Le fond, équipé de l'alimentation, avec les deux verrouillages. Remarquer la languette repliée de chaque verrou dans laquelle viennent se visser les boulons inférieurs du scotchcal arrière.



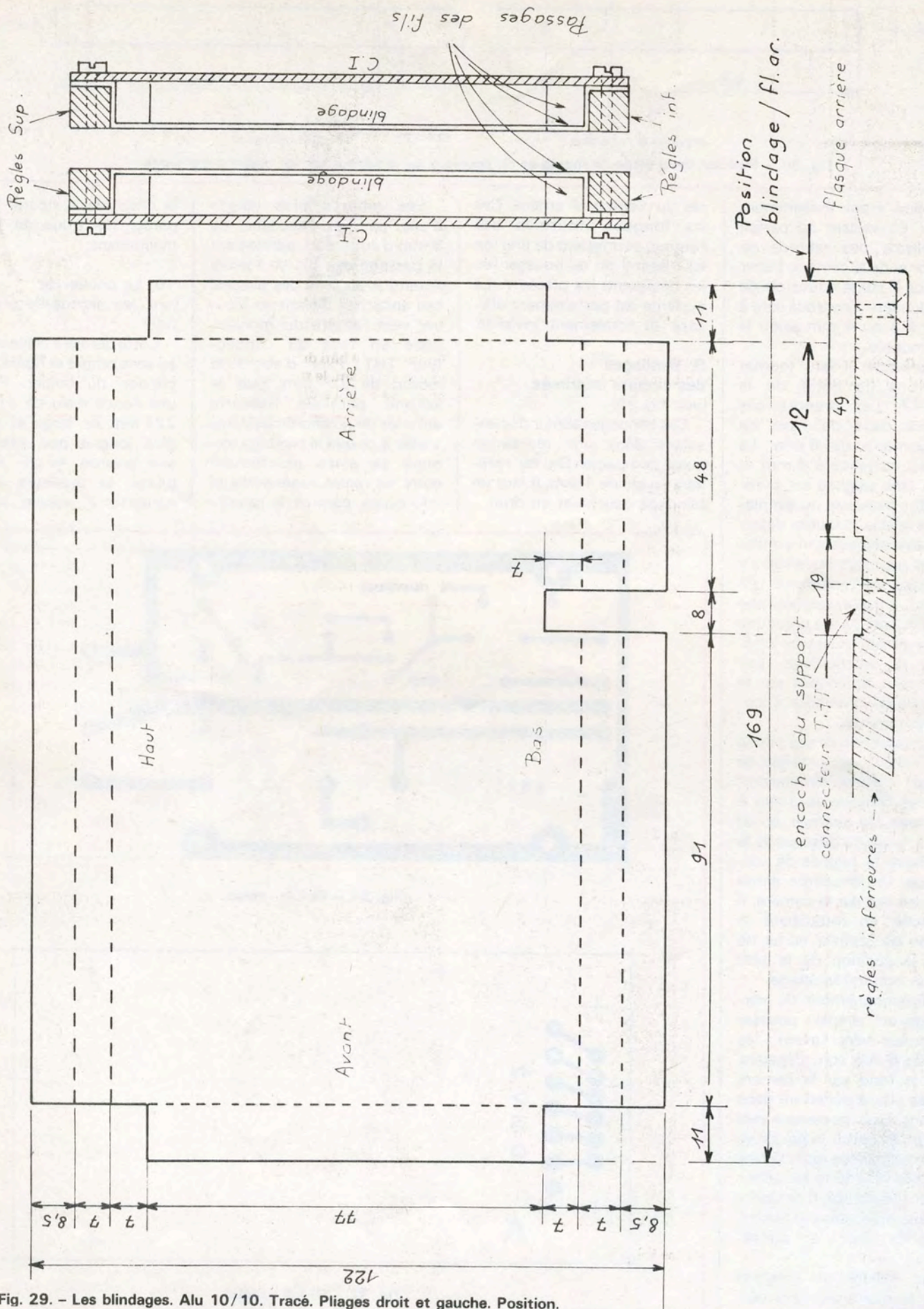


Fig. 29. - Les blindages. Alu 10/10. Tracé. Pliages droit et gauche. Position.



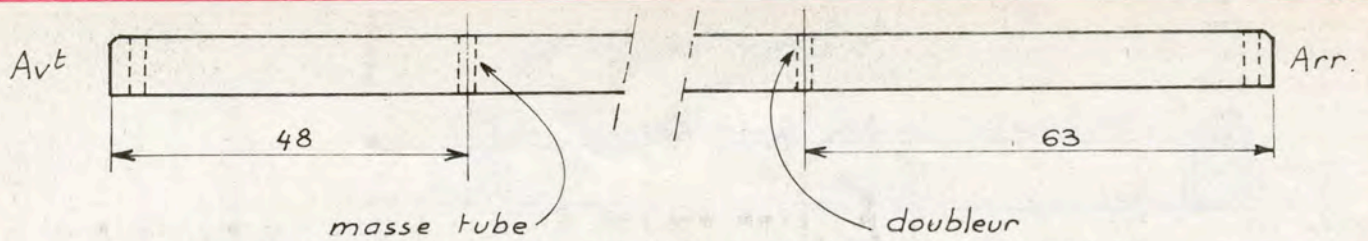


Fig. 30. - Position de la pièce de masse et du doubleur sur doubleur sur les règles supérieures.

mentation étant évidemment monté. En veillant au parfait parallélisme des rebords du monitor et de la caméra, tracer les trous P sur le couvercle de cette dernière. Ces trous sont à percer à 3 ou 4 mm selon la pièce montée.

En principe, il faut tourner les pitons du détail de la figure 27. Les prendre par exemple dans de l'axe de potentiomètre de 6 mm. La base est ramenée à 4 mm et filetée. Une saignée est pratiquée à la fraiseuse ou simplement à la scie. Il faudra déterminer exactement son emplacement pour que le verrou s'y introduise correctement. En donnant à cette saignée une légère inclinaison, on provoque un coincement du verrou améliorant le verrouillage. Les pitons sont boulonnés sur le couvercle de la caméra, encoche bien orientée.

Si la réalisation de ces pitons vous arrête, il est possible de se tirer d'affaire simplement avec des boulons de 3 mm à tête plate. Un premier écrou laissé à 1 mm du dessous de la tête réalise la saignée de verrouillage. Un deuxième écrou fixe le boulon sur la caméra. Il est facile, en retouchant la position du premier écrou de régler la position de la tête pour un bon encliquetage.

Le fonctionnement du verrouillage est simple : pousser les verrous vers l'avant ; les trous de 6 mm sont dégagés. Poser le fond sur la caméra dont les pitons pénètrent dans ces trous. Tirer les verrous vers l'arrière : la partie large passe dans la saignée ou sous la tête du boulon et le fond est effectivement verrouillé. Il ne doit y avoir aucun jeu dans la liaison. Régler les pitons en conséquence.

Tout monté et monitor fermé, la manœuvre des verrous se fait par les vis inférieu-

res du Scotchcal arrière. Ces vis longues (fournies par l'auteur) permettent de tirer (en les vissant) ou de pousser (en les dévissant) les pièces V. Le système est parfaitement efficace et totalement invisible.

### 9. Blindages des circuits imprimés (voir fig. 29)

Ces blindages sont indispensables dans une réalisation aussi compacte. On les réalisera en alu de 1 mm. Il faut un blindage gauche et un droit.

Les rebords plus courts d'une part et l'encoche de 8 mm d'autre part, permettent le passage des fils de liaison. Attention au sens des pliages, ces encoches devant se trouver vers l'arrière du monitor, juste en face du connecteur THT. Plier d'abord le rebord de 8,5 mm, puis le second, parallèle. Rabattre enfin les deux rebords latéraux. Veiller à ce que le blindage terminé se place exactement entre les règles supérieures et inférieures, comme le montre

le détail de la figure. Ne pas percer les trous de fixation maintenant.

### 10. Le couvercle (voir les photos de présentation)

Cette dernière pièce va clore, au sens propre et figuré, la description du boîtier. Préparer une bande d'aluminium de 1 mm, de 225 mm de large et un peu plus longue que nécessaire, soit environ 40 cm. Pour le pliage, la meilleure solution consiste à utiliser le fond

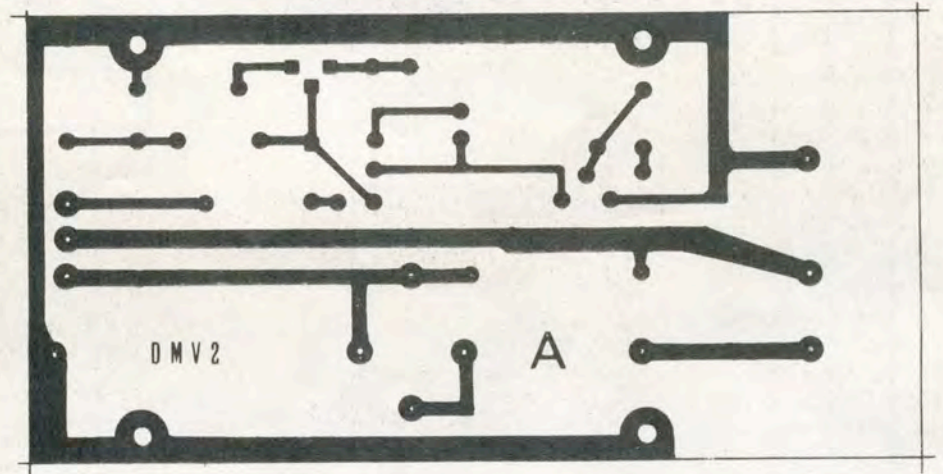


Fig. 31. - CI - A - verso.

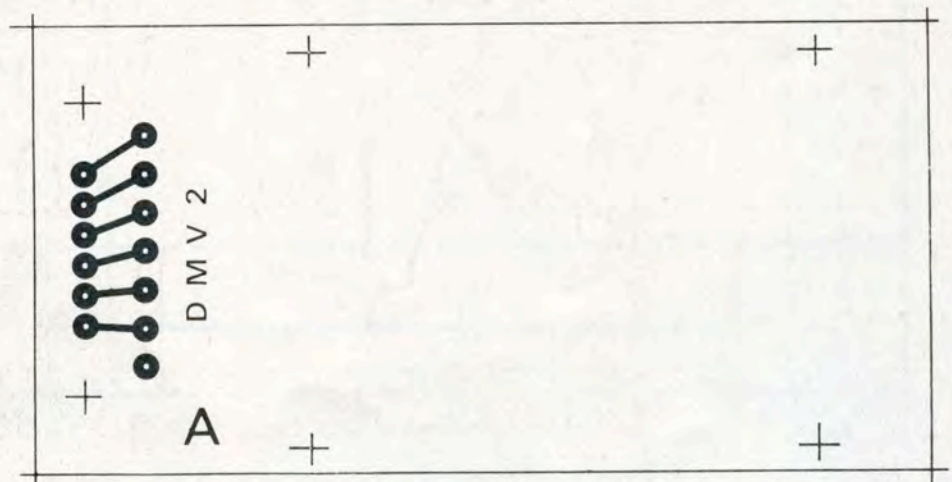


Fig. 32. - CI - A - recto.



comme forme gabarit. On aura ainsi automatiquement le bon écartement des faces et surtout l'arrondi correct, s'ajustant au mieux aux flasques avant et arrière. Les deux pliages étant faits, il reste à déterminer la bonne largeur des faces et à les couper. La fixation du couvercle peut se faire, soit avec de petites vis à tôle de 2 mm, soit comme sur la maquette avec des vis à métaux de 2 mm, tête fraisée. Percer d'abord le couvercle. Le placer sur le bâti. Tracer les trous correspondants sur les flasques et le fond. Percer à la dimension convenable (1,5 mm en principe). Tarauder éventuellement.

On notera sur les photos l'existence de nombreux trous d'aération. Ne pas en déduire que le DMV2 rayonne abondamment les calories. Bien au contraire. En fait ces trous contribuent surtout à l'esthétique du coffret ! Il faut en faire cependant quelques-uns, au minimum !

Une visière a été montée sur le DMV2, version caméra. La faire selon les photos, en alu de 10/10, peint noir mat. La visière est fixée par les vis avant du couvercle.

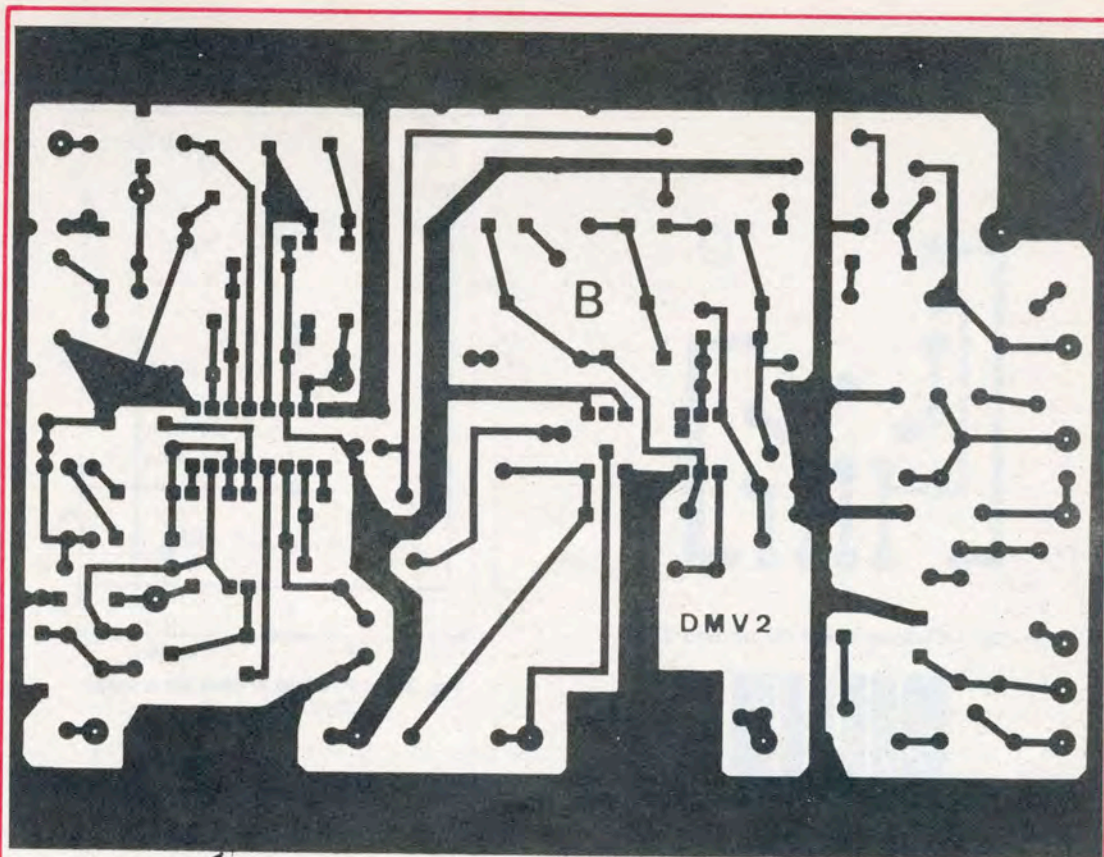
### 11. Finition

Il faut procéder à l'opération peinture.

Peindre les extérieurs uniquement des flasques avant et arrière, du fond et du couvercle. La maquette est en gris martelé du meilleur effet.

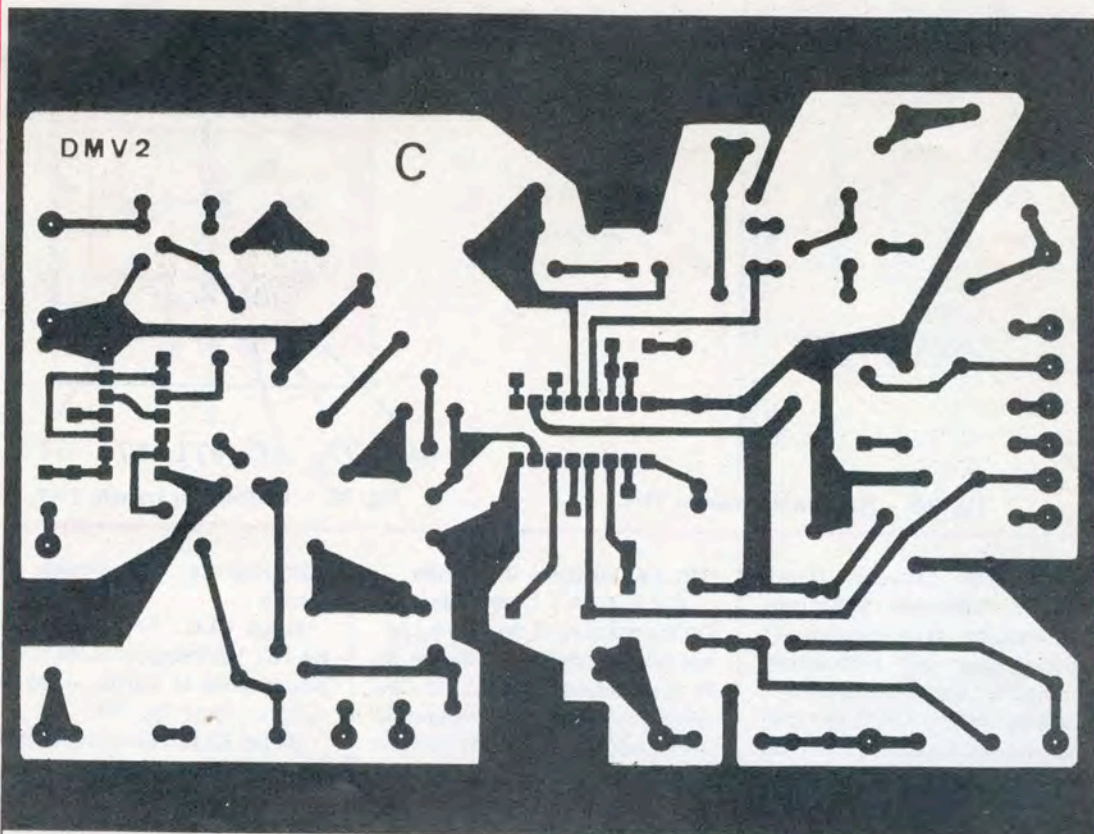
La peinture bien sèche, poser les Scotchcal des deux flasques. Ne pas oublier de poncer finement la surface de peinture devant disparaître sous les décors, car la moindre aspérité réapparaît sous la fine tôle d'aluminium. Découper les contours des Scotchcal au cutter à moquettes. Bien repérer les trous d'angles et poser en coïncidence aussi parfaite que possible. Appuyer avec un linge pour parfaire l'adhésion. Les découpes du flasque avant se font alors avec une lame du type X.Acto, n° 11. Attention aux dérapages malheureux et irrémédiables.

On peut remarquer sur les photos de présentation, la présence d'un support plastique.



*fraisier* ↗

Fig. 33. - CI - B.



*fraisier* ↗

Fig. 34. - CI - C.



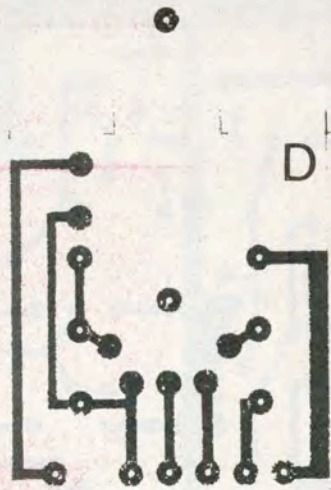


Fig. 35. - Flaque avant du transfo THT.

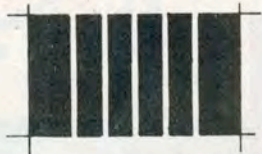


Fig. 37. - Cl - F. Double face dessin recto et verso.

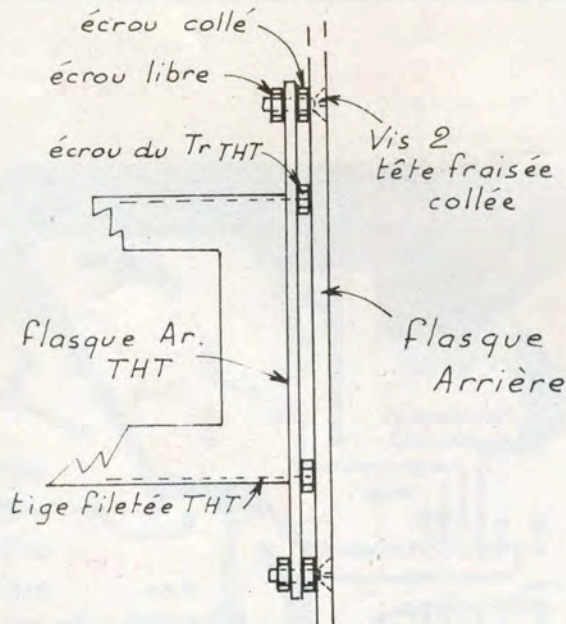


Fig. 39. - Fixation du transfo THT.

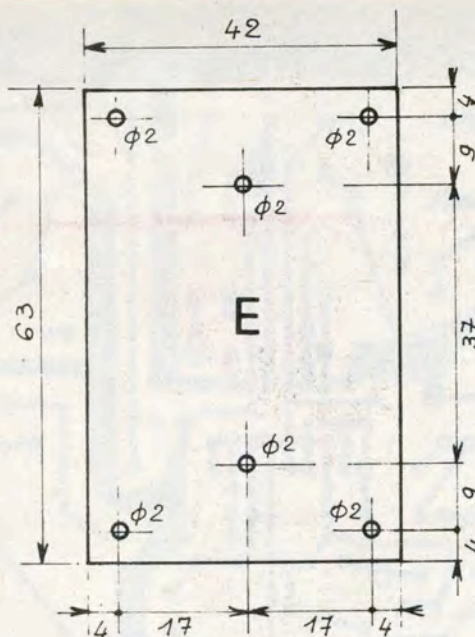


Fig. 36. - Flaque arrière du transfo THT. Epoxy Cu.

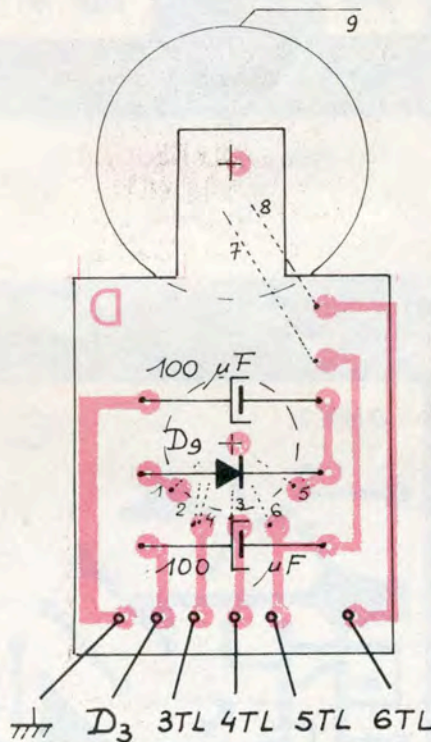


Fig. 38. - Câblage du transfo THT.

Cette pièce provient d'une embase d'antenne télescopique vendue couramment et prévue pour les téléviseurs portatifs. Convenablement modifiée, elle a été fixée par l'intérieur du flasque, à l'aide de vis autotaraudeuses.

Dans la version caméra, elle pourrait servir à fixer une lampe d'éclairage du sujet.

Dans la version téléviseur, elle sert précisément à fixer l'antenne UHF.

## 12. Les circuits imprimés

a) **Le Cl.A :** C'est celui de l'alimentation. Il doit être réalisé en double face, à cause de la disposition particulière des deux connecteurs. Le dessin du recto, côté des composants est donné en figure 32, tandis que le verso est en figure 31. Attention de respecter la largeur de 59 mm avec précision.

b) **Le Cl.B :** En simple face de 15/10 (voir fig. 33). Cette plaquette supporte tous les

composants des bases de temps.

c) **Le Cl.C :** En simple face de 15/10. Il supporte les composants de la partie vidéo et synchro (voir fig. 34).

d) **Le Cl.D :** En simple face de 15/10 (voir fig. 35). Ce circuit imprimé fait partie du transfo de THT. Si vous commandez ce transfo à l'auteur, il vous sera donc fourni tout monté et équipé de ses composants : C<sub>40</sub>, C<sub>41</sub> et D<sub>9</sub>.

e) **Le Cl.E :** Voir figure 36. En époxy simple face de 15/10. Il fait également partie du transfo de THT. Toute la surface de cuivre est conservée et étamée. Elle se place vers l'extérieur du transfo.

f) **Le Cl.F :** Figure 37. En époxy double face. Il s'agit de la languette d'interconnexion entre le monitor et le bloc associé.

NB. : Tous ces circuits imprimés sont disponibles chez Sélectronique, à Lille. Les plaquettes sont percées à 8/10 pour tous les petits composants, à 10/10 pour les chimiques les plus volumineux, à 12/10 pour les ajustables VA05H et à 13/10 pour les picots. Le trou du driver TR1 est de 20/10. Les trous de fixation des platines A, B et C sont de 30/10. Percer exactement aux endroits indiqués.

Noter que, un trou sur quatre de B et C, doit être fraisé, côté composants. En effet tout monté, la distance entre faces externes des circuits B et C est de :  $60 + 8 + 8 + 3 + 3 = 82$  mm. Or, l'intervalle restant entre les verrous du fond est de  $120 - (2 \times 18,5) = 83$  mm. Comme on le constate, c'est calculé au 1/4 de poil !! Il faut donc respecter toutes les cotes au 1/2 mm près, faute de quoi des surprises désagréables ne manqueront pas d'arriver !

Ainsi, les deux trous marqués « à fraisé » doivent être et recevoir des vis convenables, sinon le fond ne pourra plus se placer correctement.

Les trous de fixation de B et C percés, prendre les blindages et y placer les Cl. Normalement les plaquettes doivent entrer légèrement serrant entre les rebords latéraux. Les placer correctement et dans le bon sens. Tracer les trous sur les rebords des blindages. Les percer à 3 mm. Replacer les plaquettes et positionner Cl et blindages sur les règles. Le bord arrière des circuits imprimés doit se trouver à 12 mm de la face interne du flasque arrière. Tracer les trous sur les règles. Percer à 2,5 mm et tarauder à 3 mm.

Pousser un ouf ! La mécanique est terminée !!

(à suivre) **F. THOBOIS**