

# EX 33 SANWA A VOLANT TROIS VOIES, LA SPÉCIALE AUTO RC

*Si la radio à volant était le parent pauvre des ensembles de radiocommande, il n'en est plus de même depuis un certain temps. Plusieurs marques se sont rendues compte de l'intérêt de développer un modèle spécifique à notre hobby. Beaucoup se sont orientés vers des modèles dits « pistolet », alors que la marque Sanwa a gardé le classicisme des premiers ensembles en lui apportant tous les raffinements de la technologie moderne « made in Japan ».*

Texte et photos : Jean-Paul Calandreau



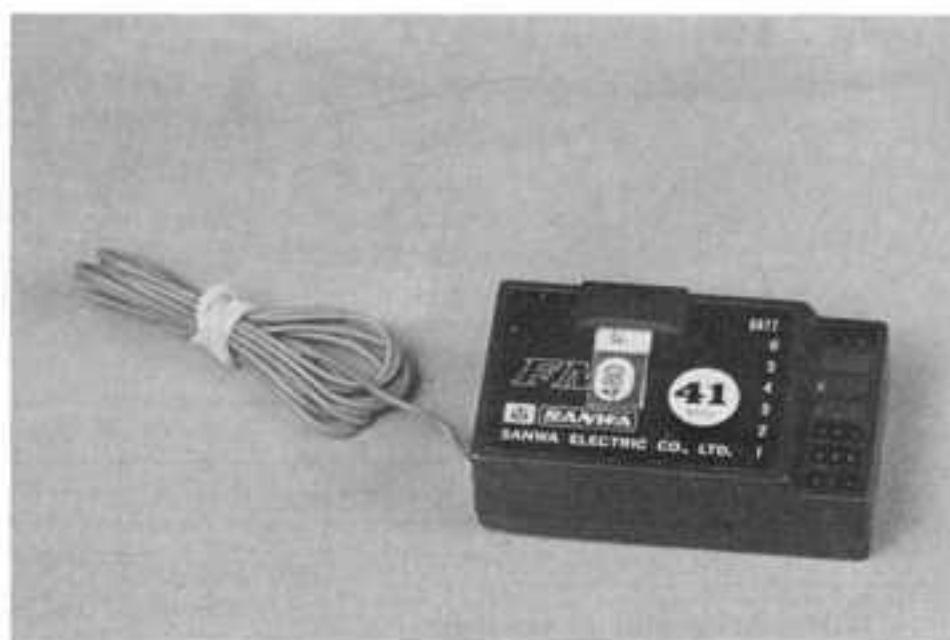
## L'émetteur

Le boîtier a la même dimension que son homologue à manche de la série Excellence. Comme lui, il est réalisé en aluminium anodisé vert clair. Ce boîtier protège plus qu'efficacement l'électronique qu'il contient. Les parties latérales sont, elles, en plastique moulé de bonne résistance. Une poignée chromée donne du cachet à cet ensemble bien dessiné. Décentré sur la face avant du boîtier, se trouve le volant. Celui-ci est d'un joli dessin et son gainage en mousse assure une bonne accroche des doigts. La commande de ce volant est très douce et la position neutre est bien perceptible. Le rappel de la commande se fait par un ressort commun pour la course droite et gauche. Il est donc aisé de changer celui-ci, si vous trouvez que la dureté de commande n'est pas à votre goût. Le trim de direction est placé au-dessus du volant, sa course et son crantage fin permettent un réglage très précis du neutre de la direction. Il est à noter que le neutre est primordial au réglage d'une auto R/C et cela pour ne pas avoir sans cesse à combattre la tendance de l'auto à aller à droite ou à gauche. Le trim du neutre de direction est comme ceux des radios Excellence électronique et non mécanique. Après en avoir terminé avec cette première voie qui est celle de la direction, passons à la voie de commande gaz, frein. La particularité de ces boîtiers est de pouvoir, par déplacement du neutre et inversion du servo de gaz frein, avoir l'accélération soit en poussant avec l'index, soit en tirant. Cette particularité est la grande différence avec les radios dites pistolet ainsi que la tenue en main du boîtier. Tous les pilotes au volant ne sont pas à l'aise avec une gachette, alors que pratiquement tous pilotent aisément ce type de radio.

*L'ensemble EX 33 S, livré avec son récepteur, les accus et le chargeur.*



Le chargeur Sanwa : 50 mA pour le récepteur et l'émetteur.



Le récepteur en 41 MHz est d'une taille relativement faible.

Placée sur le côté droit du boîtier se trouve la commande gaz-frein. Cette commande peut être un peu courte en longueur, à placer sous elle le curseur de réglage du point de retour au neutre. Ce curseur permet de déplacer le neutre et de positionner celui-ci dans 11 positions différentes. Ce réglage permet de varier le rapport de la course du frein par rapport à celle des gaz ainsi que le sens de commande. Situé plus bas se trouve le trim de la commande gaz-frein. Ce trim associé avec le réglage du neutre permet d'avoir toutes les positions possibles de course et de neutre. Plus bas encore se trouve la troisième voie. Cette voie se commande par un curseur comme un trim. Cette voie non utilisée en auto RC sert souvent en bateau à régler le pointeau du carburateur. Sous cette troisième voie est logée la prise de charge de l'émetteur. A son côté est située la prise test de la batterie de réception. Ce test doit s'effectuer avec l'interrupteur sur OFF. Sur la gauche du volant est placé l'interrupteur de mise en marche. Cet interrupteur est encastré entre deux flasques. Ces flasques évitent toute coupure involontaire de la radio. Cet interrupteur est surmonté d'un galvanomètre qui indique la puissance de l'émission et non l'état de charge de la batterie. Cette mesure doit impérativement se faire avec l'antenne déployée. La zone blanche du vu-mètre indique le bon fonctionnement alors que la zone rouge indique, elle, la faiblesse d'émission et le risque de perte radio.

## Réglages

En grande partie regroupés sous une plaque de protection se trouvent tous les réglages que l'on peut effectuer avant le démarrage de l'auto. Bien sûr une intervention en cours de route est toujours possible, mais ce n'est pas la fonction première de ces multiples réglages qui sont là surtout pour vous faciliter la vie dans la mise au point de la

tringlerie et « peaufiner » la course de celle-ci. Pour nous y retrouver dans ces multiples boutons placés sous le couvercle de cette boîte à malice une numérotation s'impose.

### N° 16. Inverseur voie N° 3 (auxiliaire)

Cet inverseur permet de changer le sens de rotation du servo de commande de la voie N° 3. Avec cet inverseur, plus besoin d'utiliser des servos dits « reverse » ou même de changer le câblage interne comme certains le faisaient avant

### N° 15. Réglage de débattement de la voie N° 2

Ce potentiomètre permet de régler la course de déplacement du servo de gaz frein. Cette course se règle dans sa totalité et non d'une manière disymétrique (course du frein indépendante de celle d'accélération). Ce réglage permet

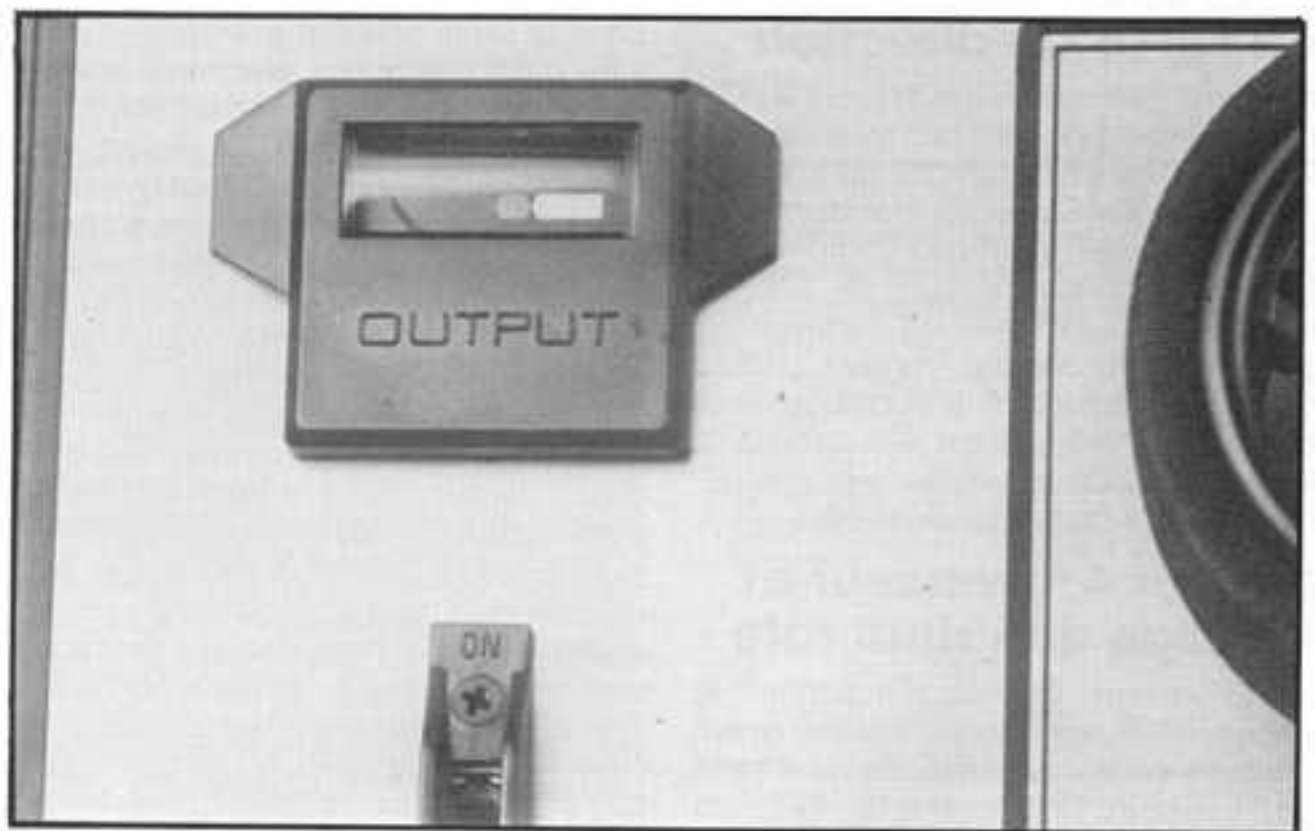
d'ajuster le déplacement du servo et d'éviter d'avoir un carburateur pas assez ouvert et trop de course sur une tringlerie et de la faire forcer en fin de course.

### N° 14. Inverseur de la voie N° 2

Cet inverseur comme tous ses homologues permet de changer le sens de rotation du servo de la voie 2 (gaz, frein). Celui-ci est très utile car, suivant les autos et les carburateurs employés, le montage demande souvent aux palonniers de commande des rotations de sens opposés.

### N° 13 et N° 12. Potentiomètre de réglage de l'exponentiel pour la voie 1

Ces potentiomètres règlent le déplacement de manière exponentielle pour la course droite et gauche du servo de



*Le Vu-mètre indique la puissance d'émission et non pas l'état des accus.*



*Le volant joliment dessiné est recouvert de mousse, qui lui donne une bonne accroche.*



*Le dual-rate peut-être neutralisé par l'inverseur et réglé, grâce au potentiomètre. Mais seulement avec un tournevis, ce qui est dommage.*

direction. L'exponentiel sert à adoucir les réactions de l'auto dans les lignes droites et les grandes courbes, c'est-à-dire lorsqu'il y a de faibles braquages aux roues. L'exponentiel n'enlève pas de braquage aux roues, il rend seulement celui-ci non linéaire et toute la course se retrouve en fin de course du volant sur le palonnier.

Les fonctions exponentielles et « dual rate » ne sont pas cumulables. Si l'inverseur N° 3 est en position « dual rate », le réglage d'exponentielle est annulé et inversement.

## N° 9. Inverseur de rotation du servo de direction

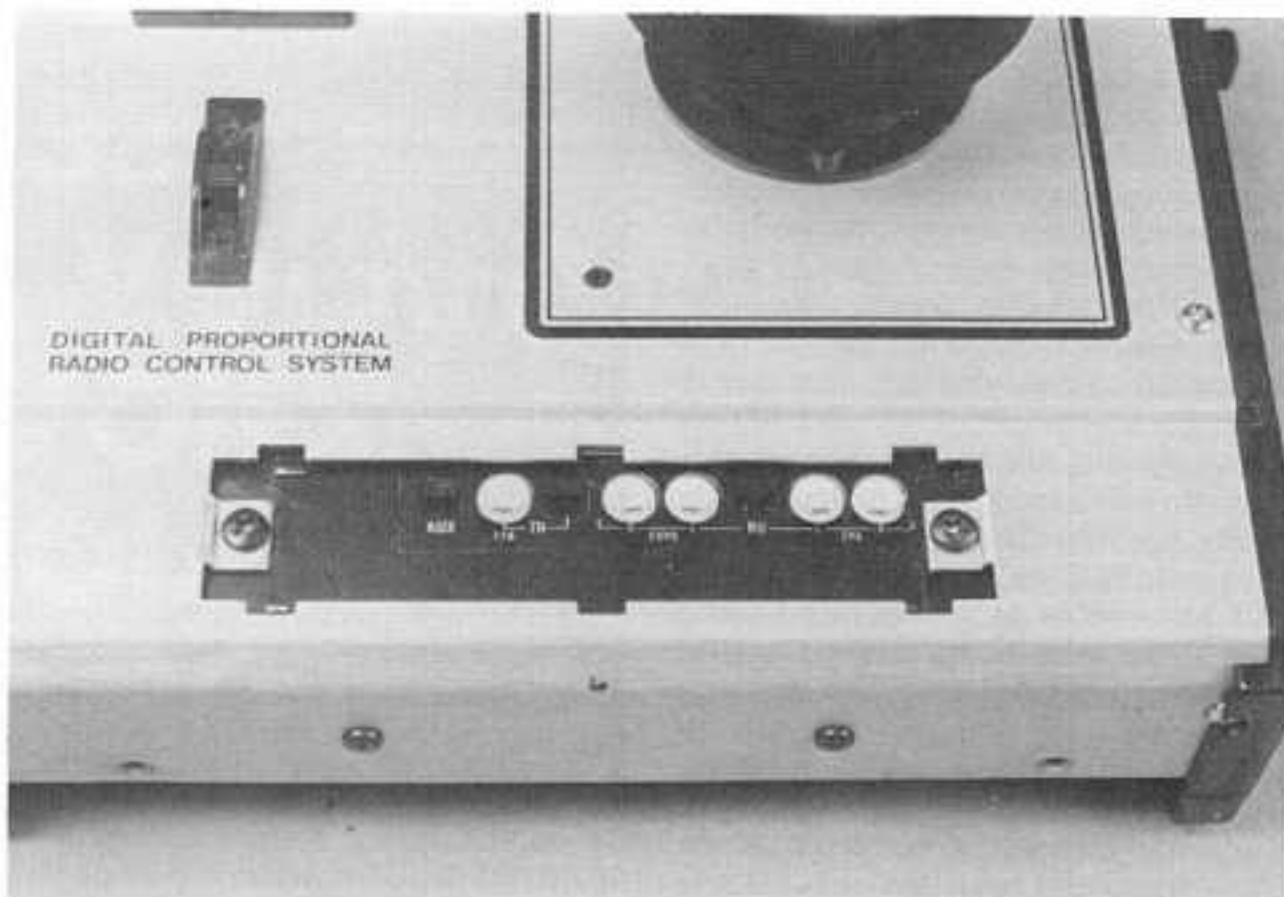
Cet inverseur comme les autres permet de changer le sens de déplacement du servo de direction. Il est des plus utiles pour faciliter la confection de la tringlerie de commande du save servo.

## N° 10 et 11. Réglage de la course gauche et droite du servo de direction

Ces deux potentiomètres servent à délimiter le braquage total des roues et cela indépendamment à gauche qu'à droite. Si une tringlerie bien conçue donne un égal braquage d'un côté comme de l'autre, il est parfois utile de finir ce réglage ou de rattraper un décalage dû à un choc en course. Certains pilotes utilisent ce réglage pour donner un braquage différent suivant les circuits à leurs roues. Ce n'est pas une recommandation à faire à un débutant.

## N° 3 et 4. Inverseur et réglage du « dual rate »

Si l'inverseur permet d'actionner le débattement réglable, la fonction exponentielle est annulée et alors vous pouvez ajuster le braquage total de l'auto en fonction des pneus avant employés.



Tous les réglages sont facilement accessibles, mais bien protégés par le cache.

Ce réglage est comme souvent je le répète le plus indispensable en auto RC (s'il n'en reste qu'un ce sera celui-là). C'est la seule solution pour piloter une auto qui a des pneus avant très accrocheurs et qui avec le débattement total partirait en tête à queue. Ce réglage sur lequel le pilote intervient à tout moment lorsqu'il effectue des essais de gomme est accessible, mais contrairement à celui du modèle à manche il n'y a pas de bouton de commande et le réglage doit être effectué avec un tournevis ou avec l'ongle. C'est donc une contrainte qui rend l'intervention moins rapide que sur celle à manche (c'est la seule lacune de cette radio). Le boîtier métallique de la radio s'ouvre après avoir enlevé les deux vis du bas. Vous trouverez à l'intérieur de celui-ci l'électronique de commande ainsi que le module HF pour l'émission. Pour cette radio d'essai le module HF est en 41 MHz, mais il peut être remplacé par un autre module en 72 MHz par exemple. Ce changement

possible de module HF permet lorsque vous avez de gros problèmes radio de tout changer pour éliminer ceux-ci qui sont notre bête noire.

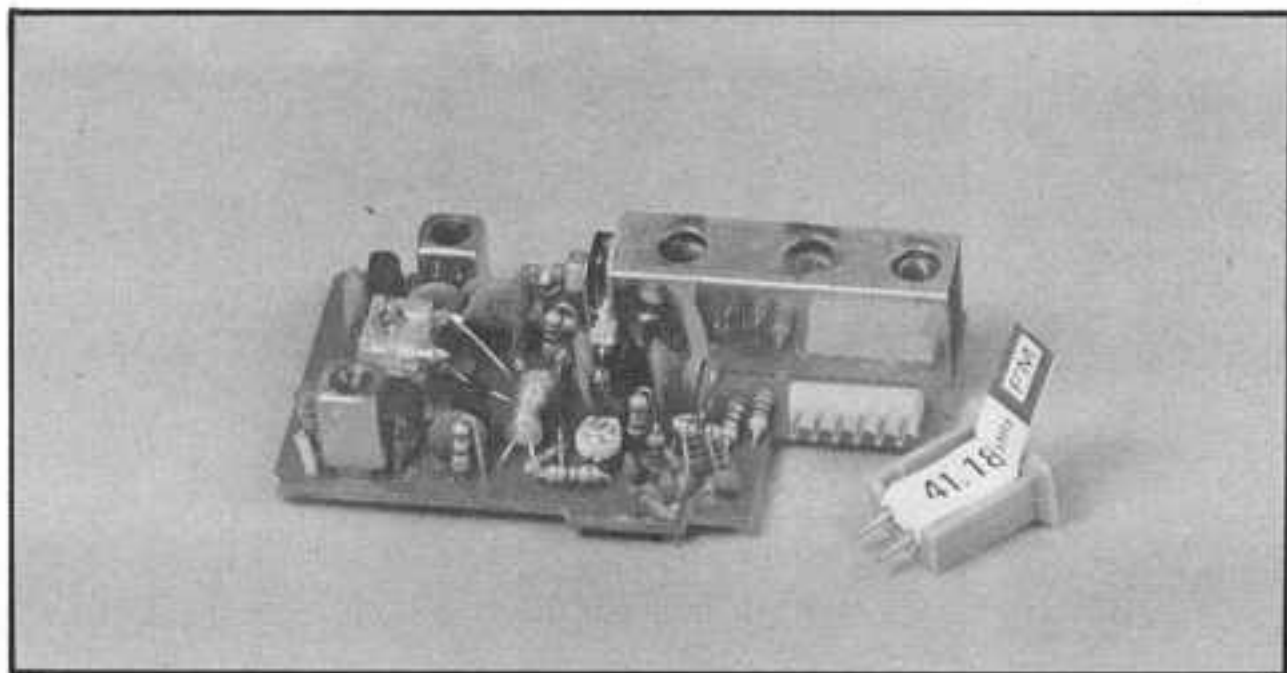
L'émetteur est alimenté par une batterie de 500 mA composée de 8 éléments de 1,2 volt. Ces éléments de la marque Sanyo sont à charge rapide et de très bonne qualité. La prise placée sur le côté du boîtier permet la charge de celle-ci chez vous grâce au chargeur fourni dans la boîte.

L'antenne d'émission d'un modèle classique ne se replie pas entièrement à l'intérieur du boîtier. Celle-ci aurait pu se replier pour diminuer le volume de rangement de l'émetteur. Si l'on veut, on peut enlever celle-ci en la dévissant de son embase (mais attention au remontage de ne pas meurtrir certains composants).

## Le récepteur

Comme le dit la notice fournie avec l'ensemble, ce récepteur est du type super hétérodyne et a une excellente sélectivité (10 KHz environ). Son alimentation est stabilisée. Le quartz est facile à enlever pour changer de canal d'émission. La taille de ce récepteur est assez faible par rapport à la concurrence. Les dimensions sont 60 mm de long, 34 mm de large et 25 mm d'épaisseur. Un décrochement à l'endroit des prises des servos et d'alimentation évite à celles-ci de dépasser du boîtier.

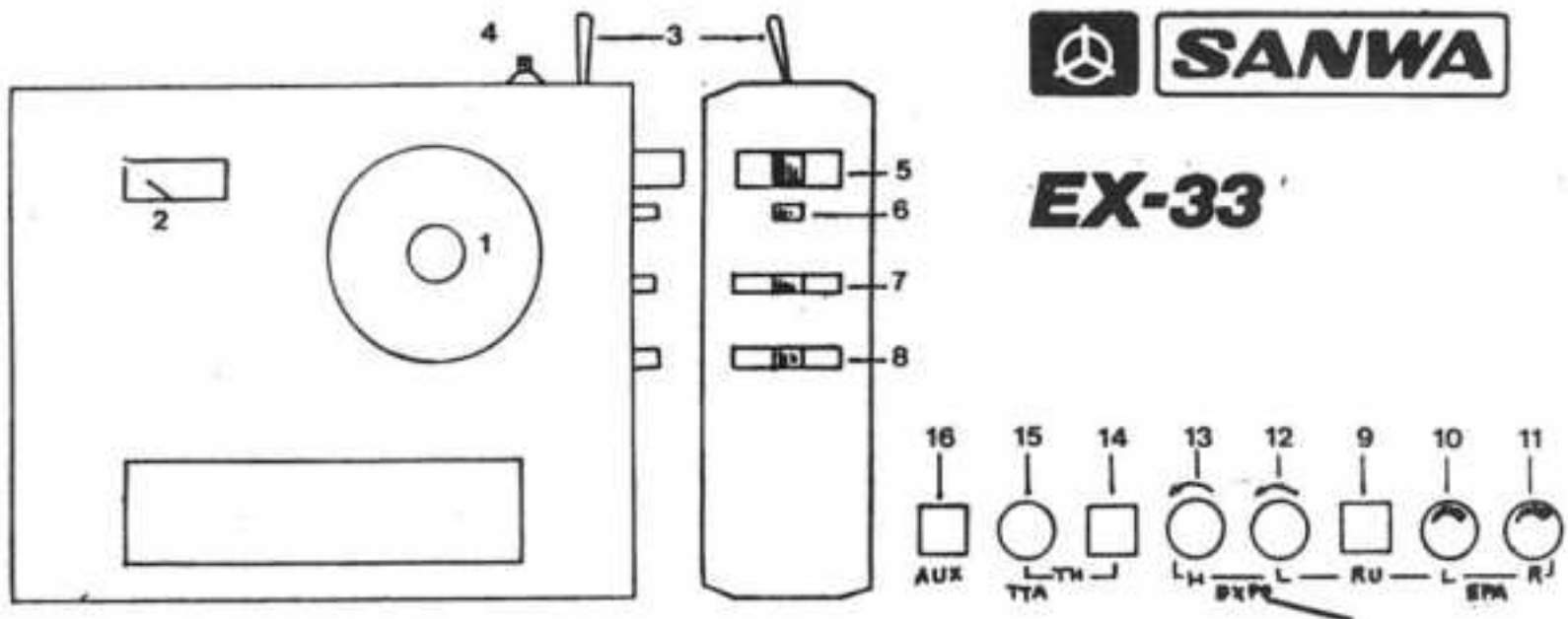
Le récepteur a son antenne à la bonne longueur (donc ne jamais couper celle-ci). Si elle est abîmée ou coupée accidentellement, il faut la ressouder sur le circuit imprimé. Si cela n'est pas dans vos cordes faites-le exécuter par votre service après-vente ou un ami électronicien. La protection du récepteur sur la voiture sera confiée à des ballons de



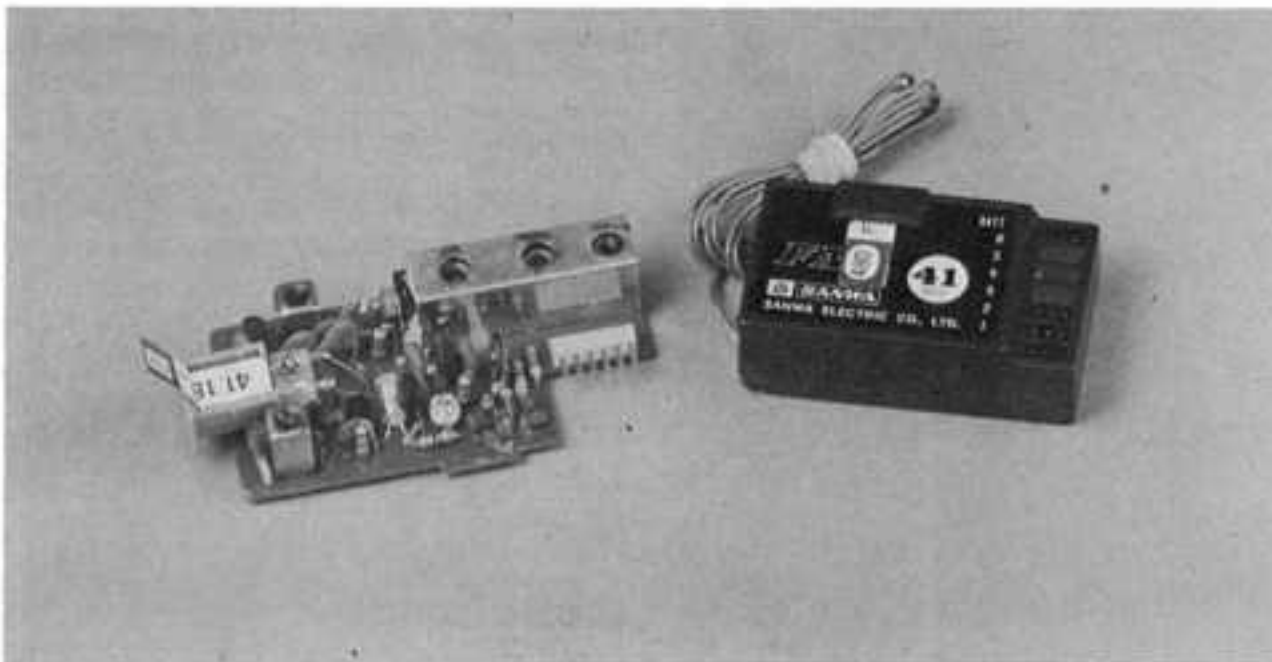
Le module d'émission démontable permet de changer aisément de bande de fréquence.



**EX-33**

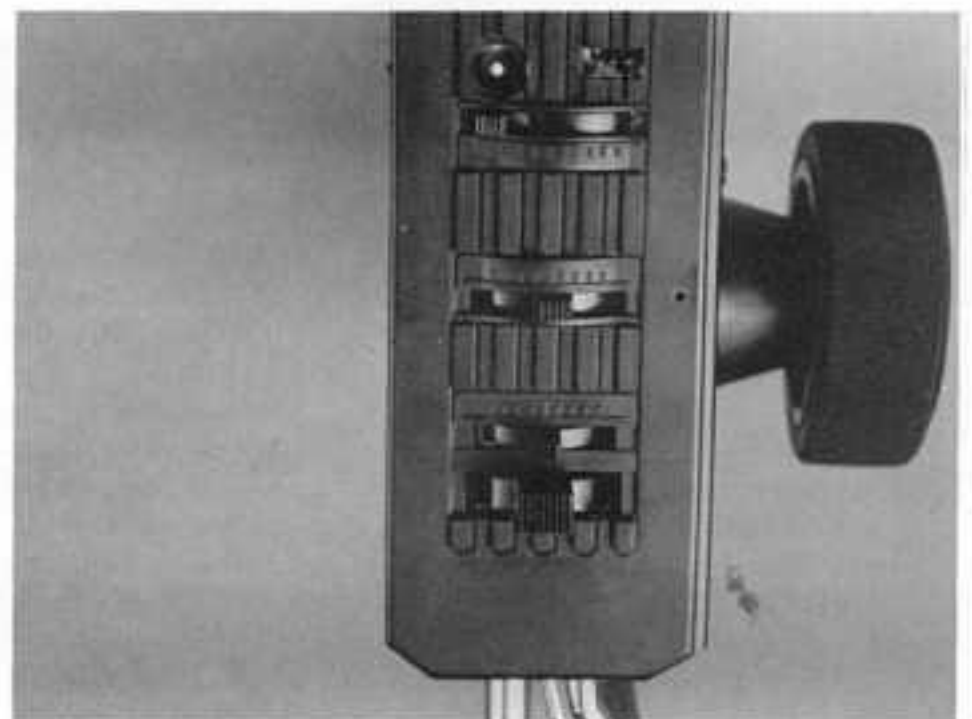
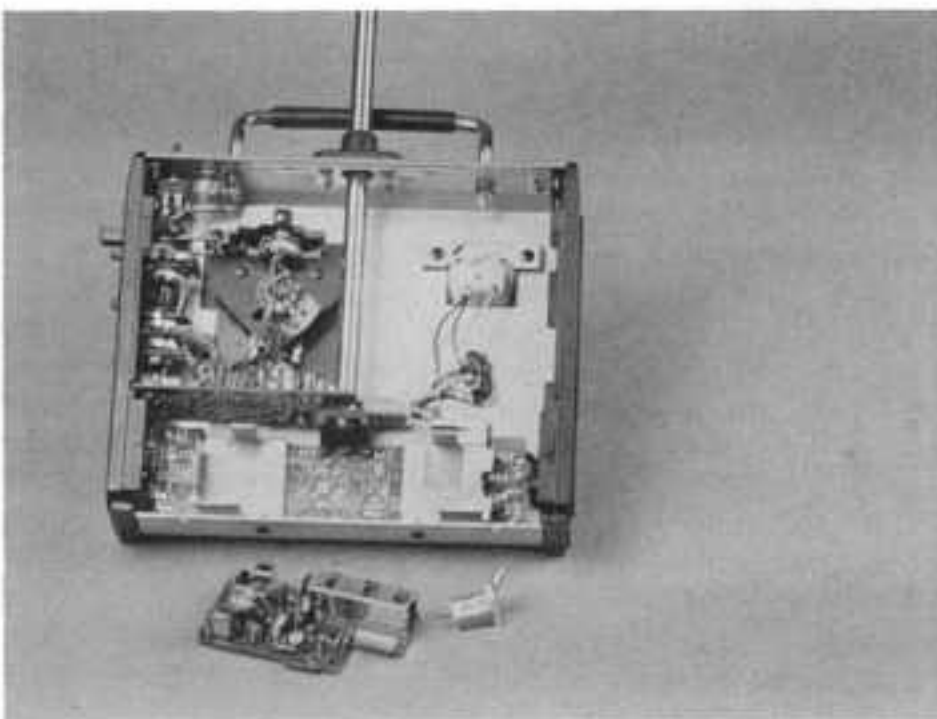


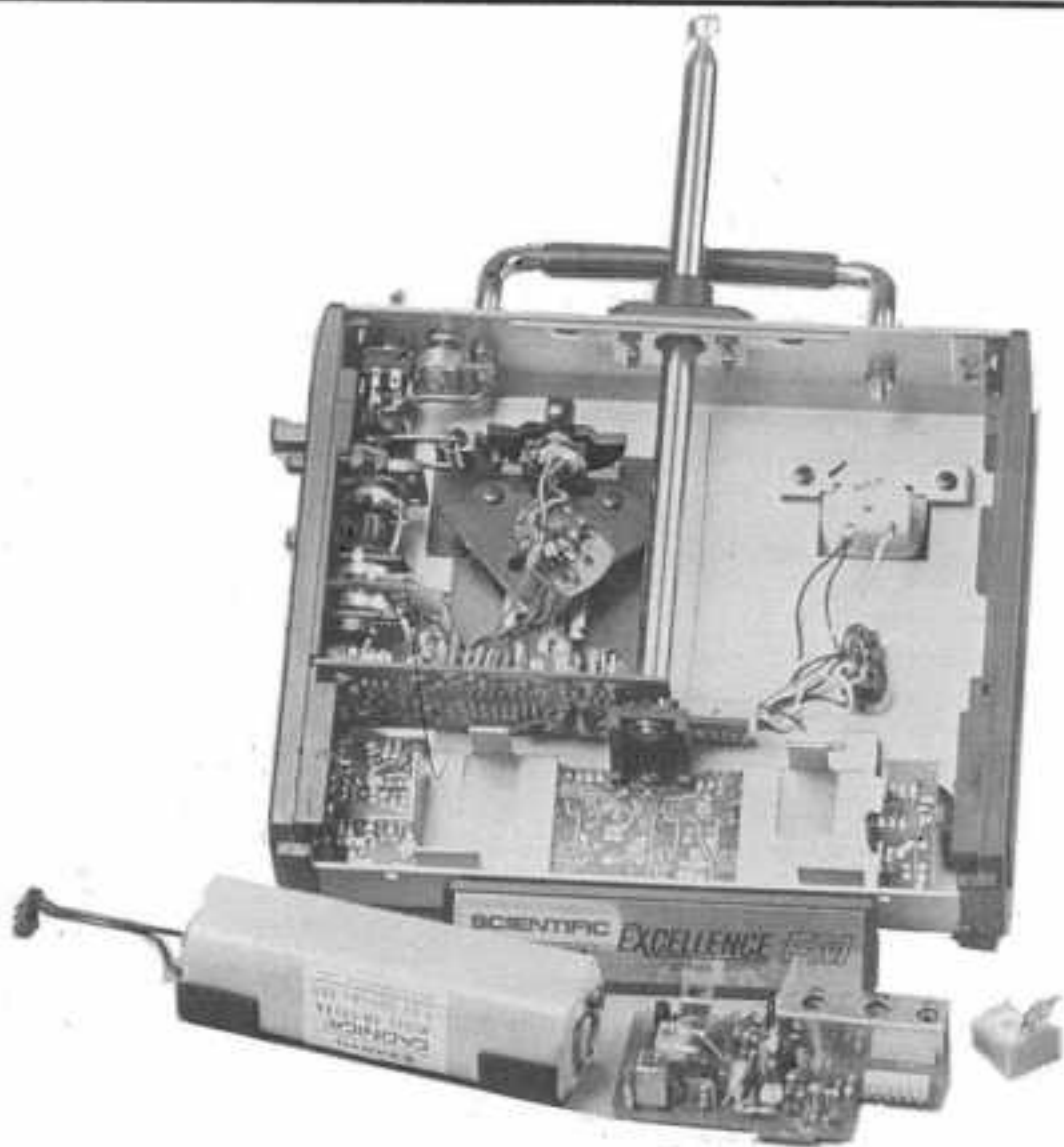
- 1 - Volant directionnel droite - gauche, voie n° 1
- 2 - Champ-mètre : indique l'état de charge de la batterie. Recharger les accus lorsque l'aiguille est dans la zone orange. Zone blanche = fonctionnement normal
- 3 - Inverseur course linéaire ou exponentielle de la voie n° 1.
- 4 - Réglage de la réduction de course linéaire lorsque l'inverseur 3 est basculé vers l'avant.
- 5 - Voie de gaz/frein
- 6 - Réglage de la répartition des courses pour les gaz et les freins
- 7 - Trim de gaz
- 8 - Voie auxiliaire
- 9 - Inverseur du sens de rotation du servo de direction
- 10 - Réglage de la course à gauche de la voie de direction
- 11 - Réglage de la course à droite de la voie de direction
- 12 - 13 - Réglages de la course exponentielle de la voie de direction
- 14 - Inverseur du sens de rotation du servo de gaz/frein
- 15 - Réglage de la course totale de la voie de gaz/frein
- 16 - Inverseur du sens de rotation du servo auxiliaire



*Voilà les deux éléments qu'il faudra changer si vous voulez émettre dans une autre bande de fréquence.*

*Sur le côté de l'émetteur, on trouve, le sélecteur de position du neutre, la gachette des gaz ; le trim de cette fonction et la manette de commande de la troisième voie.*





baudruche (deux, c'est mieux qu'un). Un peu de joint silicone finira l'étanchéité à la sortie des ballons avec des câbles des prises.

## Les servos

Tous les servos de la gamme Sanwa sont utilisables sur le récepteur. Le servo de début de gamme comme le ICBB fait bien l'affaire malgré son couple suffisant mais réduit. Par contre, si vous voulez du couple tout en ayant le même volume de boîtier, vous prendrez

le ICBB. Pour la rapidité de commande et un bon couple alors c'est le ICBBHS qu'il vous faut. Ces modèles sont livrés en normal et en reverse. Les boîtiers sont réalisés en plastique moulé chargé fibre de verre. Ils sont donc très solides. Ceux-ci sont étanches grâce à un joint torique placé au raccord des deux coquilles. Leur montage sur la platine radio doit être effectué avec les amortisseurs pour couper les vibrations qui nuiraient à la bonne marche de l'électronique et creuseraient les pistes

*L'ensemble démonté nous dévoile une conception aérée et sans surprise. Dommage que l'antenne ne se rentre pas totalement dans le boîtier.*

*Accus d'émission et de réception, de marque Sanyo permettent des charges rapides en 500 mA.*

des potentiomètres des servos. L'axe de montage des palonniers est cannelé, cela permet de multiples positions de montage et une parfaite mise en place du neutre. Les servos Sanwa ne demandent pas à être alimentés en 6 volts comme certains servos concurrents. L'alimentation en 4,8 volts est suffisante et cela prolonge leur durée de vie.

## Conclusion

Cette radio à volant pas comme les autres donnera pleinement satisfaction à ceux qui ne trouvent pas leur pilotage plus facile avec les modèles « pistolet ». Cet ensemble est très fiable. De par sa grande sélectivité et sa puissance d'émission, vous serez tranquille dans votre fréquence et vous ne craignez pas les brouillages venus d'ailleurs. Le constructeur pourrait encore améliorer cet émetteur en plaçant un bouton comme sur le modèle à manche pour régler le « dual rate » et aussi avoir l'antenne entièrement repliable dans le boîtier. Cette radio Excellence à volant avec sa trappe qui recouvre les multiples réglages, son récepteur de faible taille et la gamme de servos sera un ensemble idéal pour tous ceux à qui les armes font peur et que les gâchettes rebutent.