

LE SANWA SM 384 (IC BBH)

A la suite des précédents essais de servos, de nombreux lecteurs nous ont écrit pour réclamer celui du Sanwa IC BBH. Il est vrai qu'il s'agit d'un classique très employé et apprécié. C'est donc à la demande générale que je comble cet oubli qui vous avait néanmoins permis de découvrir le tout nouveau SM-731. Nous allons voir ici que l'ancien justifie lui aussi sa réputation.

Généralement connu sous le nom de « IC BBH », le servo Sanwa SM-354 est l'un des plus employés en compétition. Il est la preuve de la recherche originale des ingénieurs de la marque qui ne se contentent pas de concevoir des mécaniques suivant des schémas classiques. Ce servo démontre une recherche de la qualité avant tout.

Extérieurement, le SM-354 n'offre pas de particularité marquante : boîtier rectangulaire en deux parties avec des pattes de fixation épaisses (2 mm), mais sans plus selon les critères actuels. L'étanchéification est assurée par un joint torique et du caoutchouc silicone à la sortie du cordon et sur les têtes des vis. Le disque de sortie (il existe des palonniers renforcés, spéciaux pour les voitures, disponibles chez l'importateur Scientific France) est monté sur un axe cannelé afin d'obtenir un réglage fin de la symétrie du débattement. En ouvrant le boîtier on se rend immédiatement compte de l'originalité de la conception : à l'étage supérieur on découvre une pignonerie entièrement métallique (à l'exception du pignon de sortie) montée dans une cage en laiton. Cela tient du mécanisme d'horlogerie avec des pignons alternativement en laiton et en acier (10 au total !). L'intérêt de cette conception est que les axes

des pignons ne peuvent pas prendre de jeu comme c'est le cas lorsqu'ils sont directement insérés dans le plastique du boîtier.

Comble de raffinement, la cage métallique est fixée par une vis sur une platine intermédiaire, une fente oblongue avec une contre-plaque en laiton permettant d'ajuster (et, éventuellement, de rattraper) le jeu avec le pignon de sortie.

Mais ce n'est pas tout : l'axe du pignon de sortie, dont la tête tourne bien entendu dans un roulement à billes, est monté à son pied dans un minuscule roulement de 2 mm de diamètre intérieur. L'extrémité de l'axe, sous la platine, porte encore un pignon en acier pour l'entraînement indirect du potentiomètre à pastille de carbone et monté sur une platine séparée. La longueur de la description suffit à faire comprendre la complexité de l'ensemble !

Au-dessous, c'est beaucoup plus classique avec un ampli comportant un circuit intégré et quelques rares composants périphériques et le classique moteur Namiki, enfin classique désormais pour les servos de haut de gamme, moteur à induit en cloche de 16 mm de diamètre identique à celui employé sur le nouveau SM-731.

A l'essai, le SM-354 montre un comportement très agréable. Rapide, précis, il atteint un couple maximal de 38 N.cm suffisant pour pratiquement toutes les applications de la compétition. Le jeu est presque inexistant, les forces qui s'exercent sur le palonnier ne

font pas bouger la tête, bien maintenue entre les deux roulements à billes. Comme c'est le cas pour de nombreux servos actuels, on note une baisse de la puissance au cours d'un effort continu prolongé, ce qui n'a pas d'incidence en pratique dans les conditions d'utilisation.

Seule faiblesse, la matière du pignon de sortie est insuffisamment résistante de sorte qu'un choc violent peut provoquer l'arrachement d'une dent par le pignon suivant, en acier, qui joue alors le rôle d'une excellente fraise. Mais il en faut beaucoup pour en arriver là !

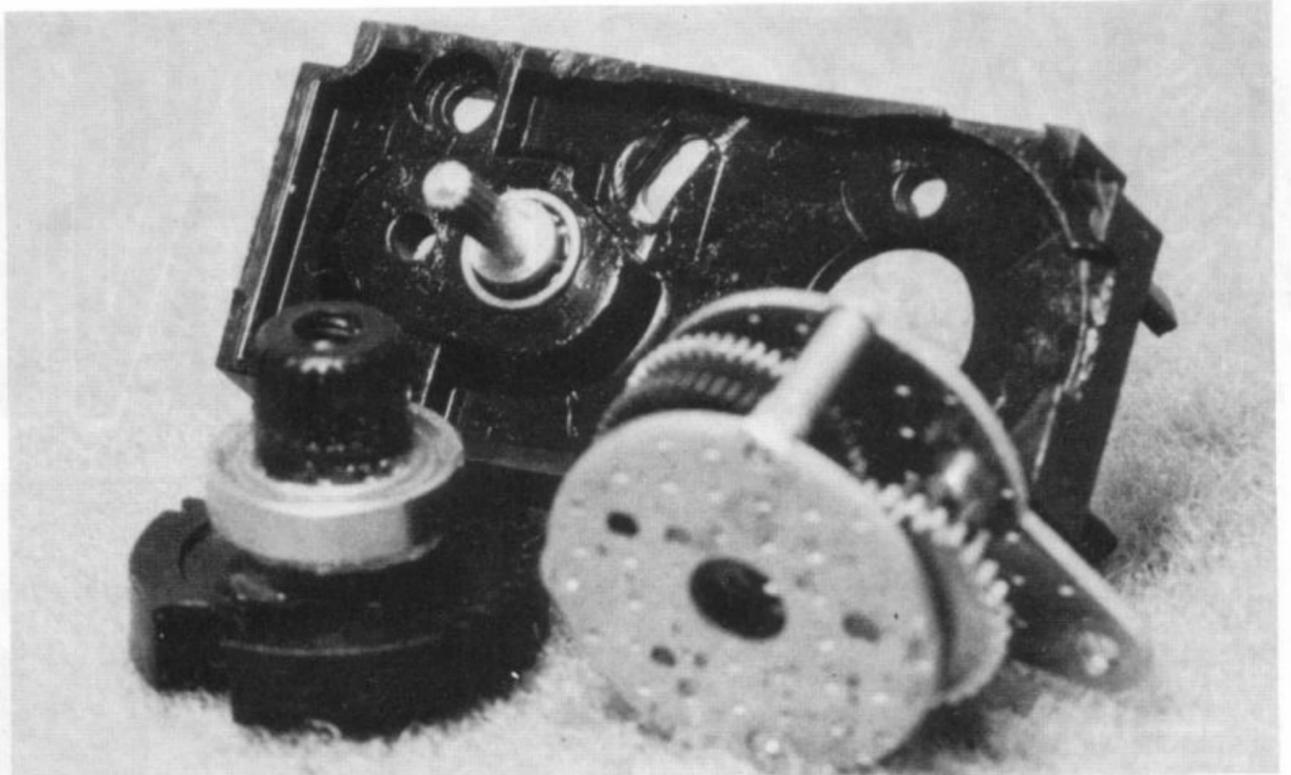
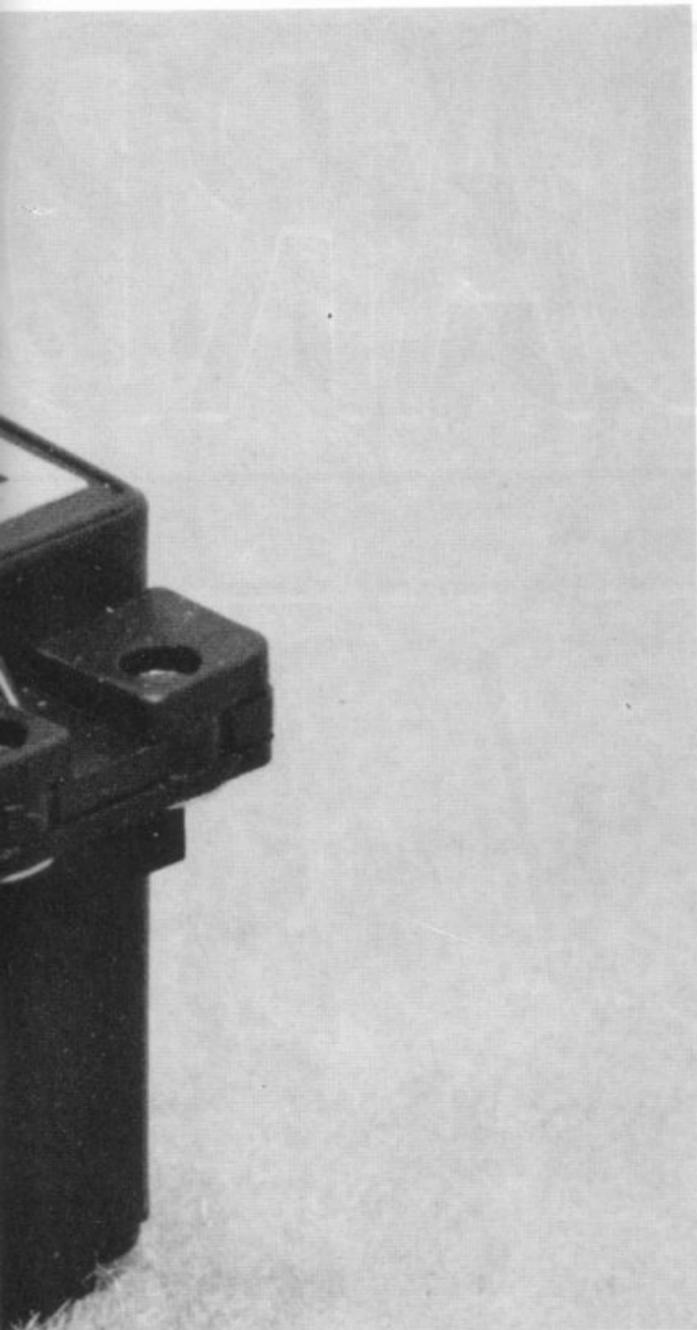
Caractéristiques

Dimensions	37 x 36 x 19 mm
Poids	57 g
Couple standard (Cst)	24,1 N.cm
Temps de déplacement à Cst	7,3 ms/°
Consommation à Cst	455 mA

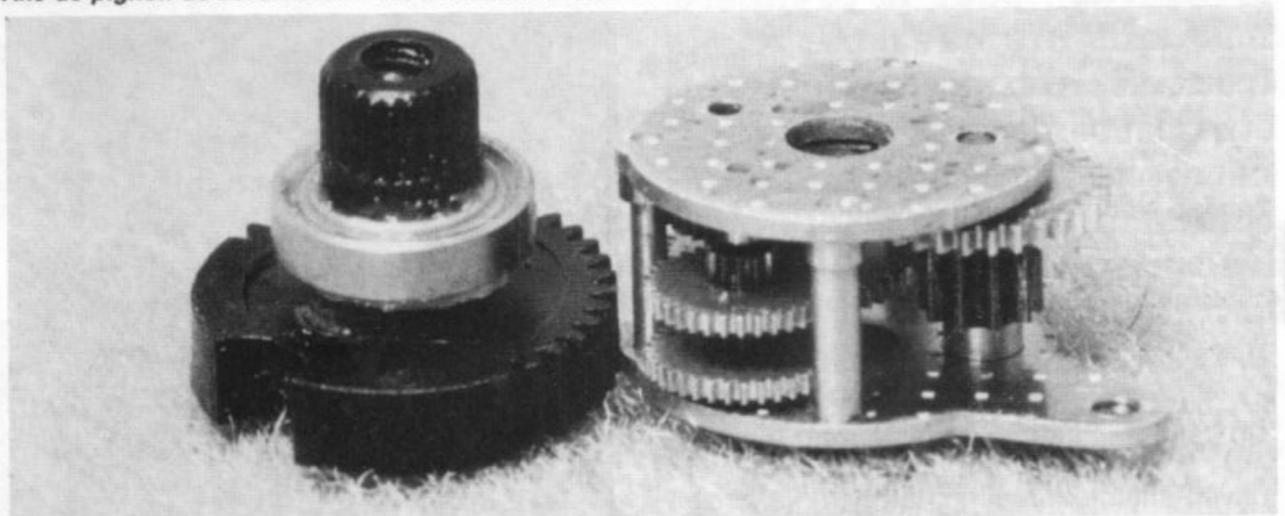
En résumé, le SM-354 mérite sa réputation de servo de qualité. Il est néanmoins dépassé, ce qui est bien normal, par son remplaçant SM-731 qui fait preuve d'une puissance et d'un rendement légèrement améliorés. Si vous n'en avez pas, l'achat du nouveau est un excellent choix mais si vous avez un (ou des) IC BBH, ne les jetez surtout pas, ils sont toujours dignes d'un matériel de compétition.

G. REVEL





Axe de pignon de sortie monté sur un roulement de 2 mm de diamètre.



Pignonerie en métal.

