



How to Install
and Operate

"His Master's Voice"

6-valve All-Wave
Superhet . . .
Model 471

Notice d'emploi

THIS BOOK MUST BE DELIVERED WITH THE INSTRUMENT TO THE USER
CETTE NOTICE D'EMPLOI DOIT ÊTRE LIVRÉE À L'ACHETEUR EN MÊME
TEMPS QUE L'APPAREIL

"His Master's Voice"

Six-Valve All-Wave Superhet

Model 471

This receiver has been designed to give, on short wave programmes, the fine tone and high quality reception characteristic of "His Master's Voice" Radio instruments on long and medium waves. Model 471 will receive programmes on all the broadcast wave bands.

Pour la notice d'emploi en français voir pages 8-16.

INSTALLATION SECTION

(For Operation see page 5.)

The Position of the Instrument

The instrument should not be placed close to curtains or other soft hangings as the acoustics may be seriously impaired.

Care must also be taken to see that a ventilation space of 3-4 inches (8-10 cm.) is left at the rear of the instrument.

Wavelength Ranges

The whole of the broadcast wave range is divided into four wavelength bands, as follows :—

- X : 700 to 2100 metres.
- A : 175 to 560 metres.
- B : 55 to 175 metres.
- C : 16·5 to 55 metres.

Mains Supply

95 to 260 volts, 50 to 100 cycles, adjustable to 12 different voltage ranges.

Aerial

(Connect to one of the plugs supplied.) Use approximately 50 feet (15 metres), including lead-in, of copper or phosphor bronze wire, insulated with at least two good insulators at each end. The wire must be as far as possible from walls, trees, and metal objects such as gutters, and at right angles to any potential source of interference, such as overhead tram wires or power supply lines. An adequate lightning switch of low capacity should be fitted, and the lead-in should be taken through a proper lead-in tube and not jammed between the window frame, and inside the building it should, for preference, be of rubber-insulated heavy gauge copper wire. If indifferent results are obtained on some short wavelengths the length and layout of the aerial should be varied.

NOTE ON THE AERIAL.

When erecting an aerial for reception on the short wave bands, it should be remembered that the higher the aerial the better will be the reception of broadcast programmes.

Although reception on the short wave bands is usually less affected by atmospherics or static than reception on medium and long waves, the reverse is true of man-made interference. Electrical machinery, such as lifts, trams, fans, etc., and internal combustion engines create more interference on the short wave bands than on the medium and long wave bands. Therefore the aerial should be erected as far as possible from any of these sources of interference.

Earth

(Connect to the black plug supplied.) With this instrument it is essential that an efficient earth be provided. The earth lead should be of insulated copper wire, as short as possible. If it is not possible to make a good metallic connexion to the rising water main, an earth pin or copper plate surrounded by broken-up coke should be buried about 3 feet deep in moist ground. In dry localities it may be an advantage to provide some means of moistening the copper plate and surrounding earth. To do this, before covering up the plate place a pipe in a vertical position so that the upper end protrudes above the level of the ground.

Neither a gas pipe nor the lead covering on the telephone cable must be used for earthing purposes.

To Adjust for Mains Voltage

This instrument may be adjusted for operation on all alternating current voltages between 95 and 260 volts, 50 to 100 cycles. Make sure your supply is alternating current fulfilling these conditions. Remove the back panel and place the screw-in voltage adjustment plugs in the appropriate positions indicated in the table below :—

Volts	Sockets	Volts	Sockets
95-102	.. 4 & 5	146-155	.. 1 & 5
103-110	.. 4 & 6	156-164	.. 1 & 6
111-118	.. 3 & 5	190-205	.. 4 & 7
119-127	.. 3 & 6	206-222	.. 3 & 7
128-136	.. 2 & 5	223-240	.. 2 & 7
137-145	.. 2 & 6	241-260	.. 1 & 7

EXAMPLE.—Supposing that your supply is 230 volts, place the screw plugs in the sockets marked 2 and 7. The illustration on page 8 makes this adjustment clear.

NOTE.—

Should the mains supply at any time be changed care must be taken to see that the instrument is correctly adjusted for the new supply.

Unpacking

Remove the cardboard protecting piece between the tuning scale and escutcheon by removing the screw-eyes on the inside of the front of the cabinet and withdrawing the card upwards. The tuning pointer must be set to a vertical position before removing the card.

Before the instrument is finally installed *it is essential* to remove the two flat packing blocks which will be found protruding between the base of the metal chassis and the cabinet. To remove these

it is necessary to unscrew and extract the red-headed transit screws underneath the cabinet. The chassis will then ride on the four rubber bushes. Unless these packing blocks and screws are removed reproduction will be impaired. They should be kept in case the receiver has to be transported at any future date.

Valves

Carefully unpack the valves supplied with the instrument. Before inserting them it is necessary to remove the screening cans from the valve holders so fitted.

When the valves have been carefully inserted in their correct sockets, place the screen cans again over the valves to which they belong, and see that they locate properly in the base provided. Now place the connectors on the top terminals of the valves fitted with these. In the case of the 6D6 valve nearest to the tuning dial, it is necessary to place the metal cover cap on to the screen, making sure that the cap locates properly.

NOTE.—

It is essential that only valves of the type specified on the valve position label be used, as otherwise serious damage may result to the instrument.

Final Connexions

Replace the back panel, taking care to bring out the mains lead at the bottom right-hand corner. Insert the aerial plug into the socket marked A, and the earth plug into the socket marked E. Make certain that the Gram-Radio switch is in the radio position *i.e.*, downward.

The instrument is now ready for connecting to the mains supply for which it has been previously adjusted.

HOW TO CONNECT A PICK-UP

Two sockets marked P.U. (for the connection of a pick-up), and a "Gram" switch are provided at the back of the instrument.

A high impedance pick-up, such as "His Master's Voice" Model 25, is eminently suitable for the reproduction of gramophone records. No extra Volume control is necessary and the pick-up leads may be left permanently connected to the sockets at the back of the instrument marked P.U. and E.

To Connect Model 25 Pick-up

Mount the pick-up on the motor board of the acoustic gramophone in accordance with the instructions supplied with the pick-up. The pick-up leads should now be connected to the pick-up plugs, as follows: The dark blue lead should be connected to one of the yellow plugs; the other lighter blue lead should be joined to the black lead of the screening, and these two leads jointly connected to the black pick-up plug. Insert the yellow plug into the socket marked P.U., and the black plug into the socket below marked E.

Controls

HOW TO OPERATE

In order to appreciate fully the advantages of the many refinements which have been incorporated in the design of this instrument, it is essential that the functions of each one of the controls is clearly understood. The relative position of the controls is shown in the illustration on page 9. The mains "On-Off" switch is on the left-hand side panel of the cabinet.

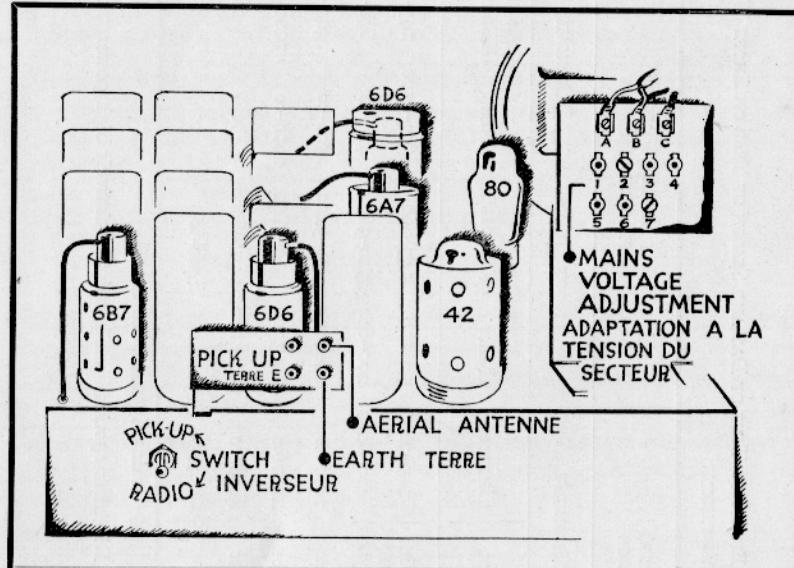
"On-Off" Switch .. This controls the supply of electricity to the whole instrument.

Wave Band Switch .. By means of the rotary action of this control the instrument may be adjusted to one of the four wave bands, the code letters for which are given on page 2. When, for instance, it is desired to receive a broadcast programme transmitted on a wave-length between 16·5 and 55 metres, turn the Wave Band switch until the letter C is indicated in the small aperture immediately below the centre of the tuning dial. ("I" in the illustration.)

Tuning Control .. Having set the instrument to the wave band on which the desired station is operating, rotate the Tuning Control until the exact wave-length of the station sought is indicated. Then, by means of the Fine Tuning control (small knob in the centre of the larger Tuning control) tune the instrument until the station is heard at optimum strength. Once the correct tuning adjustment has been obtained make a note on the Station List of the exact reading of the short Vernier pointer for future reference. Adjust the intensity by means of the Volume control.

Volume Control .. Always use the Volume control to regulate the intensity—*never detune to reduce volume*.

Tone Controls .. In order that the best individual adjustments may be made, two independent Tone Controls have been incorporated in this instrument. The Tone Controls are primarily intended to permit the listener to adjust the tone of the instrument to suit his taste and the prevailing reception conditions of the locality; they may also be found useful in reducing background noise experienced in certain districts.



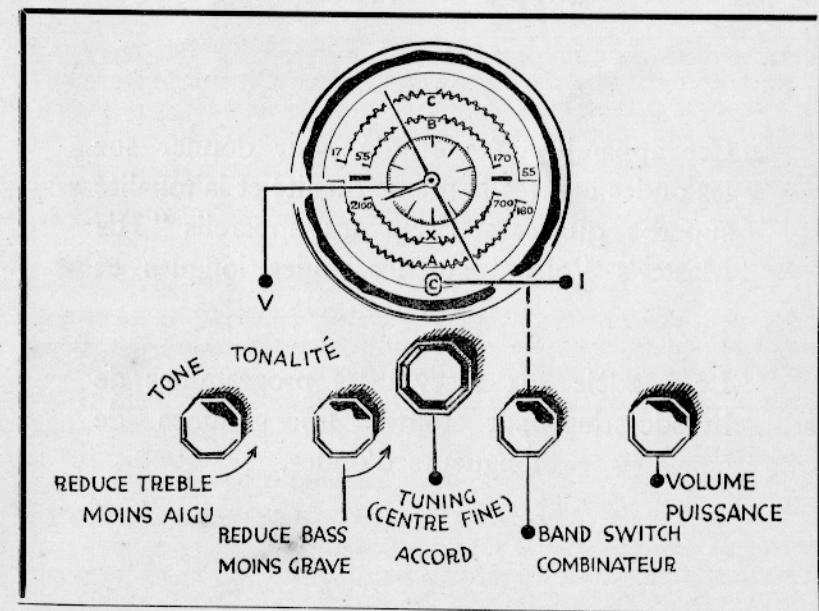
This illustration of the rear of the chassis after the back panel has been removed shows the valve positions, the mains voltage adjustment and the various connexions.

Ce dessin montrant le chassis après que le panneau arrière a été enlevé, indique la position des lampes, le réglage de la tension du secteur sur le transformateur d'alimentation, et les diverses connexions.

Before finally installing, remove the two flat packing blocks protruding between the base of the metal chassis and the cabinet by unscrewing and

extracting the red-headed transit screws underneath the cabinet. Keep the packing blocks and screws for future use.

Après avoir installé l'appareil, retirer les deux cales placées entre la base du châssis et le coffret, en enlevant les vis à tête rouge situées en dessous du coffret, celles-ci servant uniquement pour le transport. Conserver ces cales et vis dans le cas d'un besoin futur.



The mains "On-Off" switch is on the left-hand side of the cabinet.

L'interrupteur secteur se trouve de côté gauche du coffret.

"His Master's Voice"

Superheterodyne à 6 Lampes
Toutes Ondes

Modèle 471

Cet appareil a été étudié pour donner sur les ondes courtes la même qualité et la tonalité superbe qui caractérisent les appareils "His Master's Voice" sur les ondes longues et moyennes.

Le Modèle 471 recevra les programmes de broadcasting sur toutes les gammes de longueurs d'ondes.

INSTALLATION

Emplacement de l'Appareil.

L'appareil ne doit pas être placé près de rideaux, ou toute autre tenture, afin de ne pas nuire aux qualités acoustiques de l'instrument. Toutes précautions devront être prises pour laisser un espace de ventilation de 8 à 10 cms. à l'arrière de l'appareil.

Gammes de Longueurs d'Ondes.

La totalité de la gamme couverte de l'appareil est divisée en 4 bandes, comme suit :

X : 700 à 2100 mètres.

A : 175 à 560 mètres.

B : 55 à 175 mètres.

C : 16.5 à 55 mètres.

Transformateur d'Alimentation

Ce transformateur est prévu pour alimenter l'appareil sur une tension de 95 à 260 volts, 50 à 100 périodes. Douze prises permettent d'ajuster la tension à la valeur convenable.

Antenne

Pour connecter l'antenne, employer une des fiches fournies avec l'appareil. Utiliser approximativement 15 mètres de fil d'antenne en bronze phosphoreux, ou en cuivre, isolé à chaque extrémité au moyen de deux bons isolateurs. Cette longueur de 15 mètres comprend la descente d'antenne jusqu'au poste. Le fil doit être placé aussi loin que possible des murs, des arbres, et des objets métalliques telles que des gouttières ainsi que perpendiculairement à toutes sources d'énergie électrique ou d'interférences telles que les lignes de tramways, ou les lignes de transport d'électricité. Un parafoudre adéquat de faible capacité devrait être pourvu et le fil de descente d'antenne devrait traverser le mur à l'aide d'un tube approprié (tube de porcelaine, ou bâton d'ébonite) et non pas être coincé dans le châssis de la fenêtre. A l'intérieur de l'habitation on utilisera de préférence un fil de cuivre isolé sous caoutchouc, d'assez grosse dimension. Si les résultats obtenus sur une partie des ondes courtes ne sont qu'indifférents, il faut changer la longueur et la disposition de l'antenne.

Note sur l'Antenne

Lorsqu'on établira une antenne pour la réception sur les ondes courtes, on devra se souvenir que plus l'antenne sera haute, meilleure sera la réception. Bien que la réception sur la gamme ondes courtes soit habituellement moins affectée par les parasites atmosphériques, ou statiques, que la réception en moyennes et grandes ondes, par contre les interférences dues aux parasites industriels tels que ceux provenant des machines électriques : ascenseurs, tramways, ventilateurs, moteurs à combustion interne (automobiles ; Delco, Magnéto) créent plus d'interférences sur les ondes courtes que sur les moyennes et grandes ondes. Par conséquent l'antenne devra être placée aussi loin que possible de toute source de ces interférences.

Terre

(Utiliser la fiche noire fournie avec l'appareil.) Avec cet appareil il est nécessaire de prévoir une très bonne terre. Le fil de terre devra être un fil de cuivre isolé sous caoutchouc et sera aussi court que possible. S'il n'est pas possible de faire une bonne soudure métallique sur les tuyaux de distribution d'eau, une fiche, ou une plaque de cuivre entourée de coke concassé sera enfoncée à une profondeur d'environ un mètre dans un terrain humide. Dans les localités où le terrain est trop sec, il sera préférable de prévoir quelques moyens permettant de maintenir la prise de terre ainsi constituée, suffisamment humide. Pour arriver à ce résultat, il sera nécessaire avant de recouvrir la plaque de cuivre, de placer un tuyau verticalement de façon que l'extrémité supérieure dépasse le niveau du terrain.

Ne jamais employer un tuyau de gaz, ou fil de téléphone comme terre.

Adaptation de la Tension du Secteur

Cet appareil peut être réglé sur tous courants alternatifs de 50 à 100 périodes, et entre 95 et 260 volts. S'assurer que le courant est bien du courant alternatif de cette fréquence et tension. Retirer le panneau arrière, et placer les vis de réglage de tension suivant les positions indiquées par le tableau ci-dessous :—

Voltage.	Cosses correspondantes.	Voltage.	Cosses correspondantes.
95-102 ..	.. 4 & 5	146-155 ..	.. 1 & 5
103-110 ..	.. 4 & 6	156-164 ..	.. 1 & 6
111-118 ..	.. 3 & 5	190-205 ..	.. 4 & 7
119-127 ..	.. 3 & 6	206-222 ..	.. 3 & 7
128-136 ..	.. 2 & 5	223-240 ..	.. 2 & 7
137-145 ..	.. 2 & 6	241-260 ..	.. 1 & 7

Exemple.—En supposant que votre secteur est de 230 volts, placer les vis de réglage dans les cosses marquées 2 et 7. La figure de la page 8 explique d'ailleurs clairement cet ajustement.

Note.—Si l'on change le secteur d'alimentation on devra faire très attention d'adapter correctement l'appareil pour la nouvelle valeur.

Enlèvement des deux Cales, Etc.

Avant d'installer l'appareil il faut retirer le morceau de carton qui se trouve entre le cadran d'accord et le meuble en enlevant les vis. C'est important que l'aiguille est dans la position perpendiculaire avant de retirer le morceau de carton. De même d'installer définitivement l'appareil, il est essentiel de retirer les deux cales qui sont fixées pour le transport, entre la base du chassis et le coffret. Pour les enlever, il est nécessaire de retirer les vis à tête rouge placées en dessous du meuble. Le chassis reposera alors sur

les 4 rondelles en caoutchouc. Si les cales et vis n'étaient pas enlevées, la reproduction de l'appareil serait mauvaise. Ces cales et vis devront être conservées pour le cas où l'instrument devrait être transporté ultérieurement.

Lampes

Déballer soigneusement les lampes fournies avec l'appareil. Avant de les mettre en place il est nécessaire de retirer les capots métalliques recouvrant les supports de lampes.

Lorsque les lampes ont été soigneusement placées dans leurs supports, fixer à nouveau les capots sur leurs supports respectifs. Dans le cas de la 6D6 qui se trouve à proximité du cadran, placer le chapeau métallique sur l'écran en s'assurant que ce chapeau est convenablement enfoncé.

Il est essentiel que seules des lampes du type spécifié sur la fiche indiquant leur position, soient utilisées, l'emploi de lampes non conformes peut créer de graves dommages à l'appareil.

Connexion Finale

Replacer le panneau arrière en ayant soin de laisser passer le fil d'alimentation de secteur par le coin arrière droit. Placer la fiche d'antenne dans la douille d'antenne marquée "A," et la fiche de terre dans la douille de terre marquée "E." S'assurer que l'inverseur "Pick-up" Radio est dans la position radio, c'est-à-dire, vers le bas. L'appareil est alors prêt à fonctionner.

UTILISATION EN PICK-UP

Deux douilles marquées "P.U." (pour le branchement d'un pick-up) et un inverseur "Pick-up," sont prévus à l'arrière de l'appareil. Un pick-up à haute impédance tel que le "His Master's Voice" modèle 25 est recommandé pour la reproduction des disques de gramophone. Aucun volume contrôle extérieur n'est nécessaire et les fils de pick-up peuvent être connectés d'une façon permanente à l'arrière de l'appareil, sur les douilles marquées "P.U." et "E."

Comment Connecter le Pick-up Modèle 25

Monter le pick-up sur la planchette moteur d'un phonographe acoustique en se conformant aux instructions fournies avec le Pick-up. Les fils de Pick-up doivent alors être connectés aux fiches pick-up comme suit : le fil bleu foncé sera connecté à l'une des fiches jaunes, et le fil bleu clair sera réuni au fil noir de la gaine métallique ; ces deux fils seront ensuite connectés ensemble à la fiche noire du pick-up. Placer la fiche jaune dans la douille marquée "P.U." et la fiche noire dans la douille de terre placée en dessous et marquée "E."

FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

Contrôles

Dans le but d'apprécier totalement les derniers perfectionnements qui ont été mis au point dans la construction de cet appareil, il est nécessaire que les fonctions de chacun des différents boutons de réglage soient clairement comprises. La position de ces contrôles est indiquée sur la figure à la page 9.

Interrupteur secteur ... Cet interrupteur est placé sur le côté gauche du meuble. Il commande l'arrivée du courant sur l'appareil.

Combinateur ... Par la rotation de ce combinateur, l'appareil peut être placé sur l'une des quatre gammes de longueurs d'ondes correspondant aux lettres de code indiquées, page 11. Si, par exemple, on désire recevoir une station émettrice transmettant sur une longueur d'onde comprise entre 16m50 et 55 mètres, tourner le combinateur jusqu'à ce que la lettre "C" apparaisse dans la petite ouverture située immédiatement en dessous du centre du cadran de réglage. ("I" sur la figure correspondante.)

Accord ... Ayant placé l'appareil sur la gamme de longueurs d'onde choisie, tourner le bouton d'accord jusqu'à ce que l'aiguille indique la longueur d'onde exacte de la station recherchée. Ensuite, au moyen du bouton de réglage de précision (petit bouton situé au centre du bouton d'accord) accorder l'appareil jusqu'à ce que la station soit entendue à la puissance maximum. L'accord exact ayant été obtenu marquer sur la liste des stations la position exacte de la petite aiguille vernier. Régler la puissance de l'audition au moyen du volume contrôle.

Volume contrôle .. Employer toujours le volume contrôle pour régler la puissance de l'audition (ne jamais se servir du bouton d'accord pour réduire le volume du son).

Ton contrôle ...

Afin que la tonalité puisse être ajustée suivant le goût des auditeurs, deux tone contrôles ont été incorporés dans cet appareil. Leur but est encore de protéger la réception en réduisant le bruit de fond qui peut être gênant dans certains endroits.

Réglage en O.C.

Si l'on est bien certain que la station ondes courtes demandée transmet, mais que l'on ne puisse rien obtenir au premier essai de réception, ceci est probablement dû au fading, ou au fait que la transmission soit de jour, soit de nuit, est défavorable à la bonne réception de cette Station particulière. Le tableau donné à la fin de cette notice sera soigneusement consulté lorsqu'on désirera écouter les stations ondes courtes. Une liste des principales stations à ondes courtes du monde entier est également fournie avec l'appareil.

Utilisation de l'Appareil en Pick-up

Cet appareil peut être employé pour la reproduction des disques en utilisant un Pick-up monté sur un phonographe acoustique. Des instructions spéciales ont déjà été données ci-dessus. Pour faire fonctionner l'appareil en gramophone, placer l'inverseur "Pick-up" Radio situé à l'arrière de l'instrument, sur la position Gram.

NOTES

Lampe Pilote

On ne devra pas perdre de vue que des lampes pilotes exactement semblables à celles fournies avec l'appareil peuvent être seules utilisées pour leur remplacement. Ces lampes qui sont prévues pour 6.3 volts, 0.15 amp. (No. 21316) pourront être obtenues chez le revendeur ayant fourni l'appareil.

Tableau de Réglage

La tableau de réglage est prévu uniquement pour aider l'acheteur à se familiariser avec les réglages de l'appareil.

LE TABLEAU CI-DESSOUS DONNE UNE IDÉE DE LA PROPAGATION DES ONDES COURTES SUIVANT LES HEURES DE LA JOURNÉE ET SUIVANT LES SAISONS

Longueurs d'ondes	Portée de l'onde directe Miles	Zone de Meilleure Réception Été				Zone de Meilleur Réception Hiver			
		Midi Kilomètres	Midi Miles	Minuit Kilomètres	Minuit Miles	Midi Kilomètres	Midi Miles	Minuit Kilomètres	Minuit Miles
100	90	145	0-90	0-145	90-600	145-960	90-100	145-160	90-2500
49	75	120	100-200	160-320	250-5000	400-8000	200-600	320-960	400-∞
31	60	97	200-700	320-1125	1000-∞	1600-∞	500-2000	800-3200	1500-∞
25	50	80	300-1000	480-1600	1500-∞	2400-∞	600-3000	960-4800	2000-∞
19	35	56	400-2000	640-3200	2500-∞	4000-∞	900-4000	1450-6400	×
16	15	24	700-4000	1125-6400	×	×	1500-∞	2400-∞	×

∞ Distance illimitée.

× Ne peut pas être entendu.

L'heure et la saison s'applique à la station émettrice. Les distances spécifiées sont basées sur des émissions relativement puissantes et pour des conditions de réception relativement favorables.