

NOTICE D'UTILISATION

DU ROTATOR

KR600

PRODUCTION

KENPRO

JAPON



ANTENNES TONNA

132, boulevard Dauphinot
51100 REIMS

IMPORTATEUR EXCLUSIF POUR LA FRANCE

ROTATOR KR600



INTRODUCTION

LE KR 600 a été étudié pour supporter et faire tourner des antennes décimétriques et VHF de très grandes dimensions, de type amateur.

LE KR 600 a un couple de rotation de 600 kg.cm (60 N.m) et un couple de freinage de 4.000 kg.cm (400 N.m).

Le moteur du KR 600 est logé dans un boîtier en fonderie d'aluminium et traité anti-corrosion à la "résine-mélaamine".
Tout le mécanisme est lubrifié en usine.
Toute la visserie extérieure est en acier inoxydable.

Le système original de fixation, avec repères de positionnement des mâchoires en fonction du diamètre du mât, élimine les problèmes d'alignement de mât. Tout mât de diamètre compris entre 50 et 63 millimètres peut être utilisé.

CARACTERISTIQUES

Tension d'entrée	115/230 volts AC 50/60 Hz
Consommation	100 VA
Moteur	24 volts AC à déphasage par condensateur
Durée de rotation	environ 63 secondes en 50 Hz environ 53 secondes en 60 Hz
Fins de course	mécaniques et électriques
Couple de rotation	600 kg.cm (60 N.m)
Couple de freinage	4000 Kg.cm (400 N.m)
Charge verticale	200 kg
Diamètre du mât	38 à 63 millimètres
Type de câble à utiliser	6 conducteurs; section minimale par conducteur : 0,5 mm ² pour 50 m de long
Poids du moteur	4,6 kg
Poids du pupitre	2,5 kg
Dimensions du moteur	diamètre maximum 180 mm Hauteur avec un jeu de mâchoires : 270 mm Hauteur avec les deux jeux de mâchoires : 420 mm
Dimensions du pupitre de commande	largeur : 110 mm hauteur : 150 mm Profond. : 190 mm

INSTALLATION

Le KR 600 est prévu pour des antennes de grande taille. La charge maximum sur un rotator dépend étroitement des dimensions physiques de l'antenne, de l'installation mécanique, de l'emplacement de la station et de la vitesse du vent dans la localité où se trouve la station.

Le KR 600 peut être monté soit sur un mât, soit en haut ou à l'intérieur d'un pylône.

Les figures 6 et 7 illustrent les résultats de notre longue pratique et de notre longue expérience accumulée dans ce domaine.

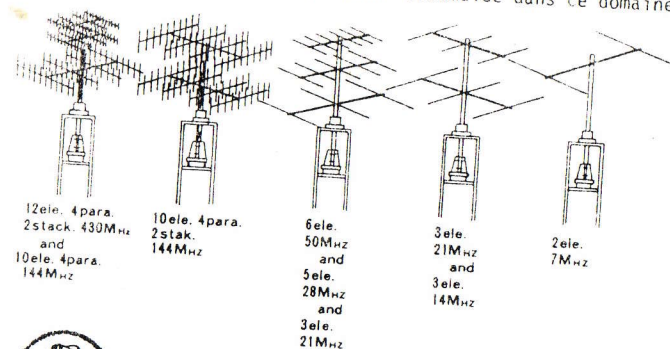


Fig. 6 Montage à l'intérieur d'un pylône.

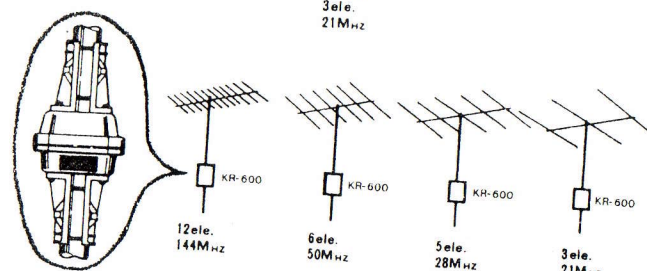


Fig. 7 Montage en haut de mât.

L'antenne doit être montée aussi proche que possible du rotator. La pression du vent contre l'antenne fait apparaître un couple d'arrachement proportionnel à la longueur de mât utilisée. Une longueur d'un mètre pour le morceau de tube supportant l'antenne est un maximum à ne pas dépasser. (limite pratique - voir figure 7)

Le poids de l'antenne devra être équilibré, dans la mesure du possible de chaque côté du corps, au niveau de la bride de fixation sur le mât. Un poids équilibré produit seulement une poussée axiale verticale sur le moteur.

Le KR 600 peut supporter dans ces conditions une charge de 200 kg. Un montage en déséquilibre fait apparaître un bras de levier qui force sur le mât, à son point de fixation sur le moteur. Un soin extrême doit être apporté au montage, particulièrement dans les régions à vents fréquents.

Lorsqu'une antenne de très grande taille doit être installée, il est expressément recommandé de monter le rotator à l'intérieur du pylône et d'utiliser le roulement à bille modèle KS 065 en haut, à la tête du pylône. Un soin particulier doit être apporté à l'alignement du roulement de tête avec le centre du moteur.

Le calibre du câble à 6 conducteurs est important : la section de 0,5 mm² peut être utilisée pour une longueur allant jusqu'à 50m. maximum. Au delà, il faut passer à une section plus forte (0,8 mm² par exemple). La résistance totale, sur toute la longueur, ne doit pas dépasser 1 Ω.

NOMENCLATURE DU MOTEUR

1	Plaque de montage du groupe de démultiplication
2	Colonne de montage du groupe de démultiplication
3	Rondelle (Ø 6)
4	Vis de montage (M6) du groupe de démultiplication
5	Plaquette isolante
6	Potentiomètre
7	Ecrou du potentiomètre (Ø9)
8	Rondelle ressort du potentiomètre (Ø 9)
9	Rondelle du potentiomètre (Ø 9)
11	Pignon de démultiplication du potentiomètre
12	Vis de serrage du pignon du potentiomètre
13	Engrenage plastique du potentiomètre
14	Anneau circlips type E Ø 2,5
15-21	Manchon d'axe du pignon
16-17	Axe de pignon et d'engrenage
18	Engrenage
19-20	Groupe pignon - engrenage
22	Plaque de montage du moteur et du groupe de démultiplication
29	Moteur
34-35	Rondelle (Ø 4)
36	Vis pour le support du moteur (Ø 4)
37	Contact de fin de course
41	Partie inférieure du boîtier
43	Rondelle (Ø 5)
44	Roulement à billes
45	Couronne dentée (dernier étage de démultiplication)
46	Plaquette d'étanchéité (caoutchouc)
47	Bornier à vis
48	Vis de fixation du bornier
49	Partie supérieure du boîtier
50	Couronne porte bille, pour fermer le moteur
51	Rondelle (Ø 6)
52	Vis de la couronne porte bille (M6)
53	Serre câble
54	Capot de protection
55	Passe câble en caoutchouc
56	Rondelle ressort (Ø 4)
57	Vis de montage du capot de protection (M4)
58-59	Mâchoires de bât
60	Rondelle (Ø 8)
61	Rondelle ressort (Ø 8)
62-63	Vis (M8)

- 8 -

7) Appuyer sur le contacteur "RIGHT" (droite); le rotator doit tourner dans le sens horaire (vu de dessus) et l'aiguille d'indication de direction doit tourner de gauche à droite. La lampe témoin de droite restera allumée pendant la durée de rotation. La rotation s'arrêtera et le témoin s'éteindra, soit lorsque l'aiguille aura atteint la position "S" à l'extrême droite du cadran, soit lorsqu'on relâchera le contacteur "RIGHT". Dans ce cas, l'aiguille s'arrêtera sur une position intermédiaire, indiquant la direction pour laquelle le rotator s'est arrêté.

8) Appuyer sur le contacteur "LEFT" (gauche).

Le processus inverse doit se dérouler : Rotation de droite à gauche; le témoin de gauche doit rester allumé pendant toute la durée de la rotation. Celle-ci cesse, soit lorsque l'aiguille atteint la position "S" à l'extrême gauche du cadran, soit lorsqu'on relâche le contacteur. Dans les deux cas, le témoin doit s'éteindre.

NOTE

Si on appuie sur les deux contacteurs "LEFT" et "RIGHT" en même temps, le rotator ne tournera pas, ni à droite, ni à gauche.

PRECAUTION

POUR EVITER L'USURE PREMATUREE DES BUTEES DE FIN DE COURSE (droite et gauche) EN EXTREMITE DE ROTATION, IL EST PREFERABLE D'ARRETER LA ROTATION JUSTE AVANT LA FIN DE COURSE (EN RELACHANT LE CONTACTEUR DE DIRECTION EN SERVICE).

IMPORTANT

Lorsque le rotator n'est pas en exercice, placer le contacteur "POWER" en position "arrêt" (vers le haut).

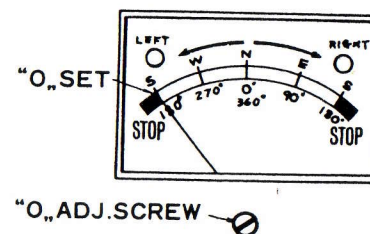


Fig.4

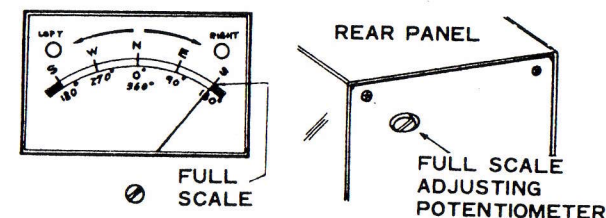


Fig.5

ETALONNAGE DU GALVANOMETRE

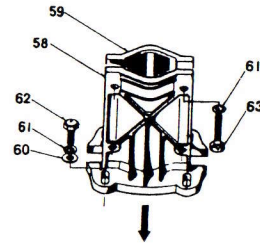
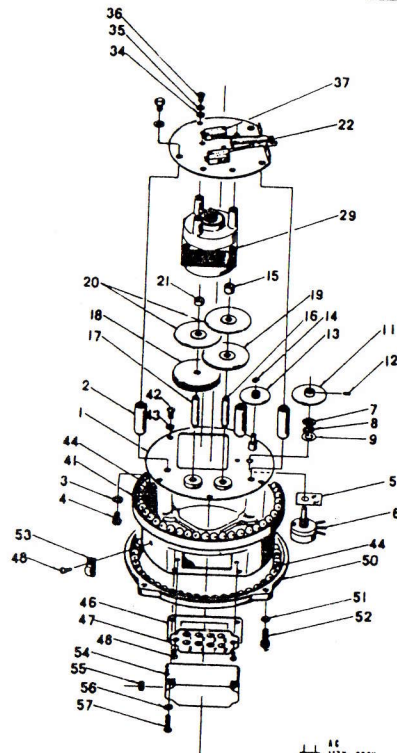
- 1) Tourner le rotator jusqu'en butée anti-horaire (à gauche). L'aiguille doit indiquer la position "S" à l'extrême gauche du cadran. Sinon le rotator étant sous tension, ajuster la vis de réglage du "ZERO" pour aligner l'aiguille avec la position "S" de gauche (figure 4).
- 2) Tourner le rotator jusqu'en butée horaire (à droite). A l'aide du potentiomètre situé sur le panneau arrière, aligner l'aiguille sur la position "S" de droite (figure 5).
- 3) Une fois ces réglages effectués, aucun étalonnage n'est nécessaire. Cependant, un contrôle peut être effectué n'importe quand, pour vérifier la précision de l'étalonnage.

ATTENTION

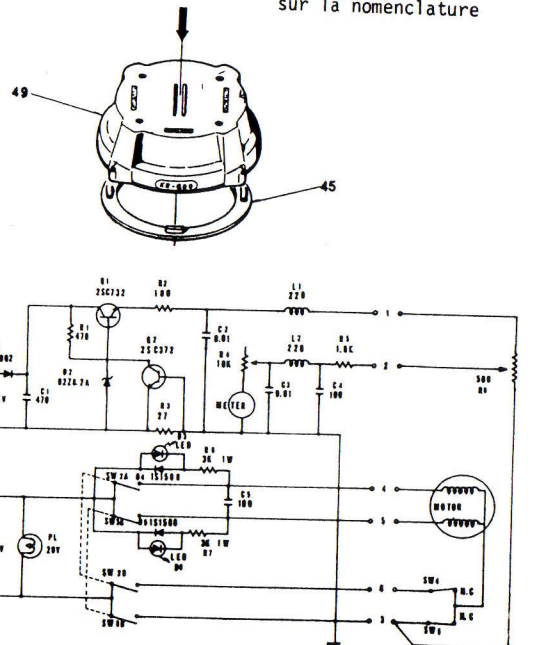
LE KR 600 est prévu pour fonctionner en position verticale. La partie supérieure du boîtier marquée "UP" (Haut), doit donc se trouver en haut.

Si le moteur est monté renversé ou horizontalement, l'étanchéité au ruissellement n'est plus assurée, et l'eau ou d'autres agents contaminants pénétreront à l'intérieur du rotator.

Le moteur utilisé est du type "cinq minutes intermittent". On peut toutefois le faire fonctionner sans interruption pendant dix minutes, à condition de prévoir une période de repos d'au moins dix minutes avant la prochaine mise en service.



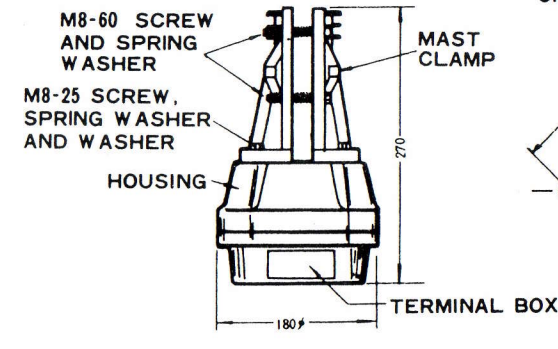
VUE ECLATEE
voir correspondance
des pièces détachées
sur la nomenclature



SCHEMA ELECTRIQUE

Sauf indication contraire, les résistances sont du type 1/4 W en $\Omega \pm 10\%$, les condensateurs en μF , les inductances en μH

Fig.1



MUST BE USE M8-16 SCREW
IN CASE OF MOUNTING
ON A TOWER

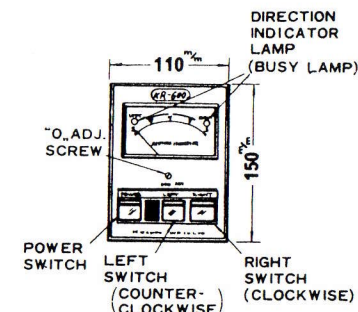
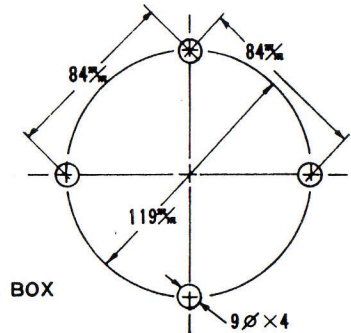
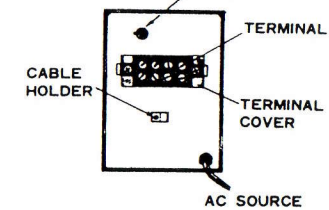


Fig.2



DEBALLAGE

Sortir le KR 600 de son carton d'emballage et vérifier chaque article.

Manuel d'utilisation	1
Moteur du rotator	1
Mâchoires de mât	2 Paires
Vis à têtes hexagonales :	
M8 x 60	8
M8 x 25	8
M8 x 16	4
Rondelles ressort	16
Rondelles	8

Conserver le carton et le matériel d'emballage; vérifier si l'équipement n'a pas été endommagé pendant le transport. Dans l'affirmative, faire des réserves IMMEDIATEMENT auprès du transporteur.

CONTROLES ET VERIFICATIONS DE PREINSTALLATION

IMPORTANT

IL EST VIVEMENT RECOMMANDE DE FAIRE UN CONTROLE AU SOL, AVANT L'INSTALLATION DEFINITIVE, AVEC LA LONGUEUR REELLE DE CABLE QUI SERA UTILISE, POUR S'ASSURER DU FONCTIONNEMENT CORRECT DE L'ENSEMBLE ET POUR DETECTER D'EVENTUELLES ERREURS DE CABLAGE, PARTICULIEREMENT AU NIVEAU DES RACCORDEMENTS SUR LE MOTEUR.

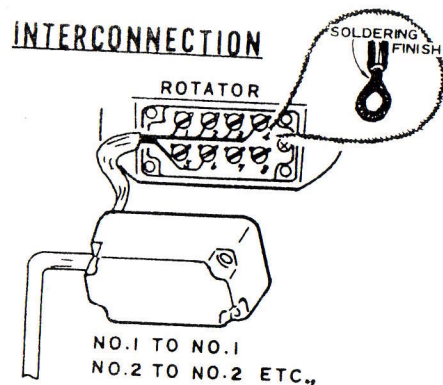
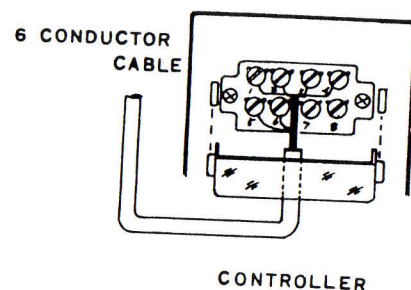


Fig.3



- 1) Glisser le capot de protection du moteur sur le câble à 6 conducteurs (figure 3).
Dénuder et torsader les brins de chaque conducteur et les étamer légèrement.
- 2) Câbler chaque conducteur sur chaque borne en ayant soin de repérer les couleurs et les chiffres correspondants.
NOTE ; les bornes 7 et 8 ne sont pas utilisées.
- 3) Raccordement du pupitre de commande :
L'autre extrémité du câble doit être branchée sur les bornes correspondantes du pupitre de commande, comme indiqué sur la figure 3.
S'assurer que les conducteurs 1,2,4,5 et 6 sur le pupitre de commande correspondent bien aux sorties 1,2,3,4,5 et 6 du moteur.
- 4) S'assurer que le contacteur "POWER" est bien en position "arrêt" (en haut).
- 5) Brancher l'ensemble sur le secteur, en s'assurant au préalable que la tension d'alimentation du pupitre corresponde à celle du secteur.
- 6) Enclencher le contacteur "POWER" en position "marche" (vers le bas).
Le galvanomètre doit s'illuminer.

ORDRE D'ASSEMBLAGE

Lors de l'assemblage du mât d'antenne sur le KR 600, la procédure suivante est recommandée :

- 1) Monter une des deux mâchoires supérieures (1) ou (2) sur le dessus du boîtier.
- 2) Placer la mâchoire à l'aide du repère de mât, à la position correspondant au diamètre du mât.
- 3) Bloquer définitivement la mâchoire en position avec les vis (3).
- 4) Monter l'autre mâchoire et placer les vis (3) et (4).
- 5) Insérer le mât d'antenne et commencer à serrer modérément les vis (4) du bas des mâchoires.
- 6) Ajuster la direction de l'antenne avant le serrage définitif.
- 7) Serrage définitif : Bloquer d'abord les vis (4) du bas des mâchoires. Serrer et bloquer ensuite celles du haut.
Terminer le montage en serrant et bloquant les vis (3) de la deuxième mâchoire.

NOTE - Dans le cas d'un montage sur mât, en utilisant les mâchoires inférieures (voir fig.7), la même procédure s'impose.

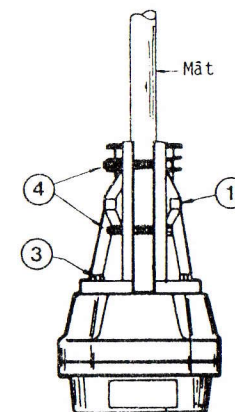
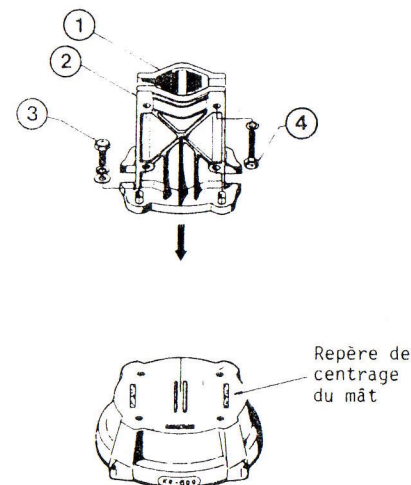


FIG. 8

ROTATOR KR 400

En position "Power OFF", l'aiguille doit indiquer "STOP" à gauche, sinon ajuster la vis se trouvant au milieu du galvanomètre.

Relier le pupitre au secteur, en veillant à ce que la tension de fonctionnement de l'appareil corresponde à celle du secteur.

Mettre l'interrupteur "POWER" en position "ON", le cadran s'éclaire.

Appuyer sur le bouton "LEFT" (Gauche) et l'aiguille ira vers la gauche. Quand elle arrive à STOP relâcher le bouton immédiatement, sinon un effort supplémentaire s'exercera sur la démultiplication, le rotator étant arrivé en butée.

GARANTIE =====

UNE ANNEE à compter de la date de facturation.

Cette garantie concerne uniquement le remplacement d'une pièce reconnue défectueuse et sous réserve d'une utilisation normale du rotator. Elle ne couvre pas la détérioration résultant d'une fausse manœuvre ou d'un accident.

DANS TOUS LES CAS, LES FRAIS DE PORT RESTENT A LA CHARGE DU CLIENT.

INTRODUCTION

LE K R 400 est étudié pour porter et faire tourner des antennes décimétriques moyennes ou de grandes antennes VHF ou UHF (TV et amateur).

Lors de l'installation de l'antenne, suivre soigneusement les instructions pour assurer un fonctionnement de longue durée.

Fiabilité : Le boîtier du rotator est en fonderie d'aluminium, lubrifié et étanchéifié en usine.

Il est enduit extérieurement de résine métalline et toute sa visserie externe est en acier inoxydable.

Le train de pignons en plastique surmoulé et les engrenages en métal assurent un fonctionnement doux et pratiquement silencieux. Les pignons de la partie à faible vitesse sont renforcés par un traitement thermique de surface, pour assurer un fonctionnement fiable de longue durée.

Brides de mâts faciles à aligner. Le nouveau système de rainures élimine le problème d'alignement. On peut utiliser des mâts de 38 à 63 mm de diamètre.

Le pupitre de commande du KR 400 possède un galvanomètre de grandes dimensions. L'alimentation est stabilisée pour le circuit d'indication de direction, ce qui permet une indication stable et ajustable, indépendante des fluctuations du secteur. Une fois réglé, aucun réaligement de l'étalement n'est nécessaire. En outre, il possède également un thermocontact qui le protège contre toute surchauffe éventuelle du moteur ou du transformateur, due à un fonctionnement prolongé ou à un court-circuit.

Cablage simple et facile, seul un tournevis est nécessaire. Un capot plastique, étanche au ruissellement, protège les bornes de contact du rotator.

CARACTERISTIQUES

Butées fin de course mécaniques

Secteur	AC 115/230 V.	50/60 Hz
Consommation	40 VA	
Tension de moteur	24 v. AC	

Couple de rotation	4 m Kg (40 mN)	400 Kg cm
Couple de freinage	15 m Kg (150 mN)	1500 Kg cm
Charge morte vertic.	200 Kg.	
Diamètre du mât	38 à 63 mm	
Câble	6 conducteurs de section 0,5 mm ou plus fort	
Poids	4,5 Kg.	

ROTATOR LIVRE AVEC SUPPORT POUR FIXATION EN BOUT DE MAT.

Fig.1

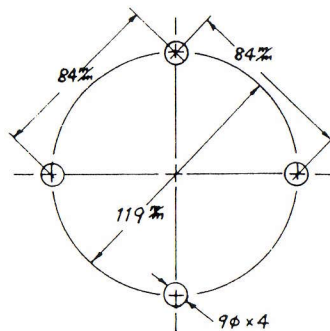
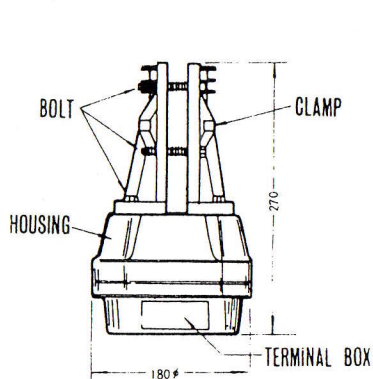
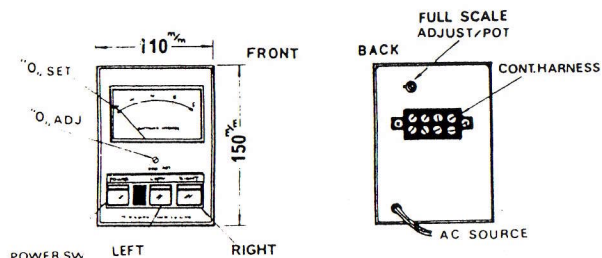


Fig.2

CONTROLLER SET



DIMENSION: 110^{mm} × 150^{mm} × 190^{mm}

INSTALLATION

Le KR 400 peut être monté en bout de mât (pièce de fixation livrée avec le moteur), ou à l'intérieur d'un pylône.

Il est étudié pour fonctionner avec des antennes de taille moyenne. La charge maximum supportable par le rotator dépend beaucoup des dimensions mécaniques de l'antenne, de l'installation mécanique, de l'endroit où se trouve l'installation, et de la vitesse du vent à cet endroit.

L'antenne doit être montée aussi près que possible du rotator. La pression du vent sur l'antenne engendre une force de flexion sur le mât, qui est proportionnelle à la longueur du mât utilisé. La pratique suggère de ne pas monter les antennes à plus d'un mètre au-dessus du rotator.

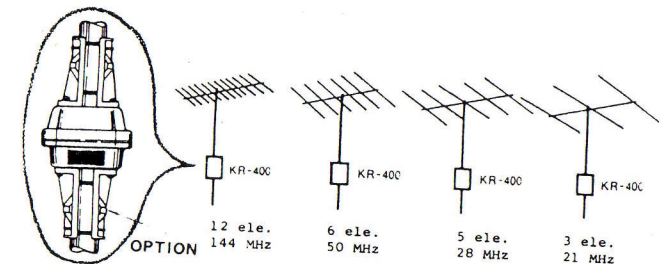
Le poids de l'antenne doit être équilibré à la jonction mât/corps de l'antenne. Un poids équilibré engendre seulement une poussée verticale.

Le KR 400 a été étudié de manière à pouvoir supporter une poussée verticale de 200 Kgs.

Un montage déséquilibré est équivalent à un bras de levier qui force au point de fixation du mât sur rotator. On doit y veiller particulièrement dans les endroits venteux.

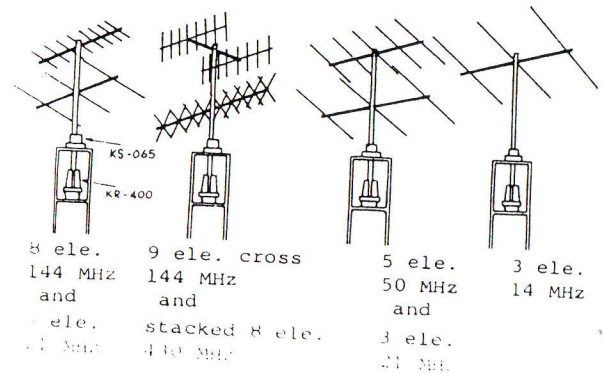
Dans le cas d'installation où une grande antenne est utilisée, il est recommandé de monter le rotator à l'intérieur du pylône et d'utiliser un roulement auxiliaire placé à l'extrémité de la tête du pylône.

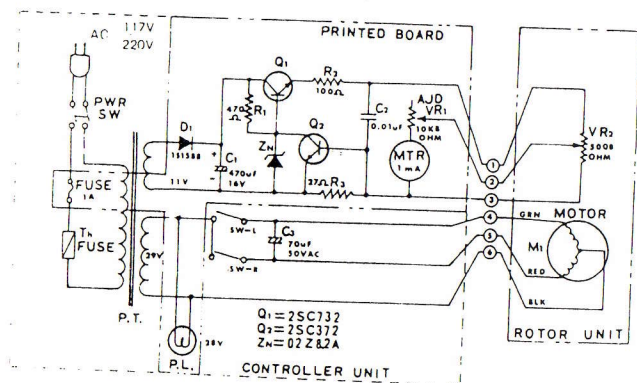
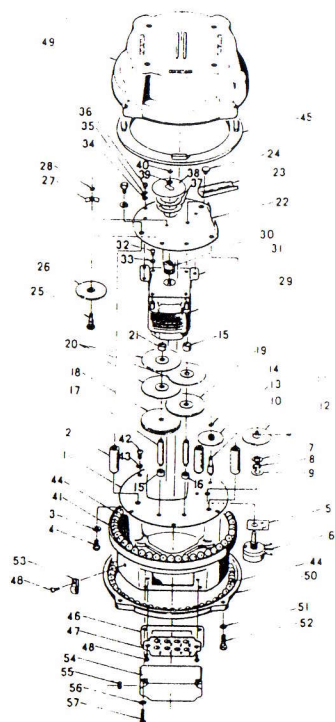
Fig.3



ATTENTION

Prévoir suffisamment de liberté au câble coaxial pour permettre une rotation complète de 360°.

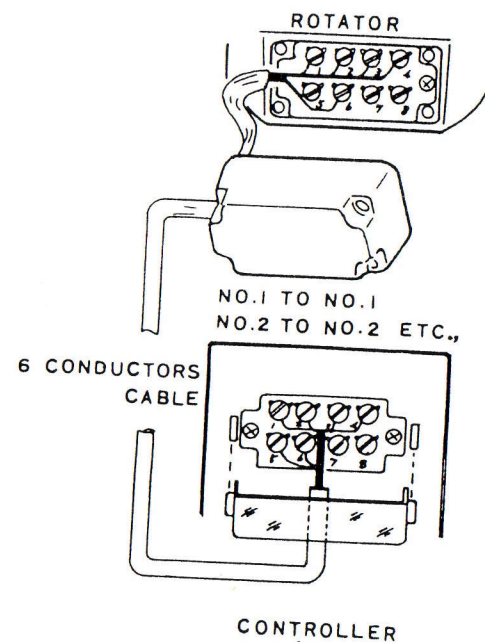




BRANCHEMENT ELECTRIQUE

Il est recommandé d'effectuer un contrôle au sol avant l'installation définitive, pour détecter une éventuelle erreur de câblage.

Fig.5



Glisser le capot de protection des bornes sur le câble 6 conducteurs.

Tresser aussi serré que possible les brins de chaque fil et étamer chacun d'eux.

Connecter chaque fil sur sa borne correspondante.

Faire de même à l'autre extrémité du câble et relier aux bornes correspondantes du pupitre de commande.

Fig.6

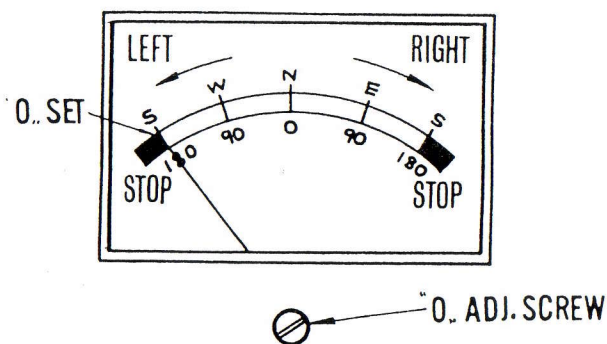


Fig.7

