

Généralités

Les resolvers multipolaires sont des transformateurs de position angulaire délivrant deux tensions respectivement égales à :

$$K U_e \sin n\theta \quad \text{et} \quad K U_e \cos n\theta$$

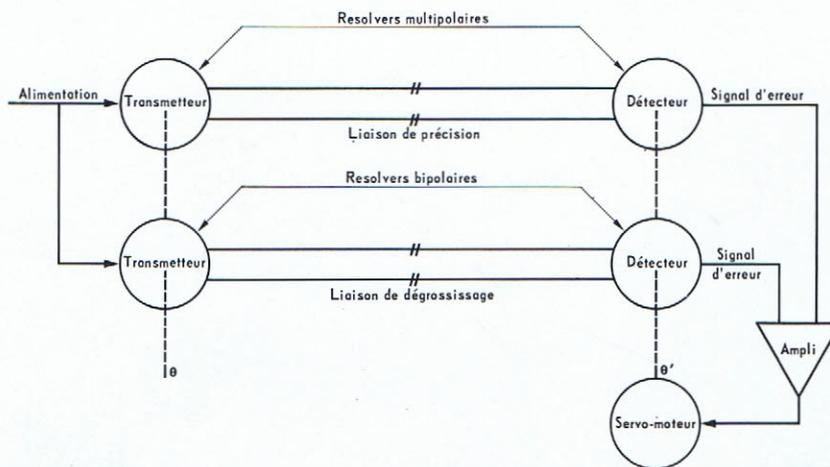
- U_e tension alternative d'alimentation ($u_e \sin \omega t$)
- n nombre de paires de pôles du resolver
- θ position angulaire du rotor par rapport au stator
- K rapport de transformation

Les resolvers multipolaires permettent d'obtenir des précisions angulaires très supérieures à celles des resolvers bipolaires classiques. Leur précision varie en effet selon la taille choisie, de 45 secondes d'arc à 5 secondes d'arc ou même mieux.

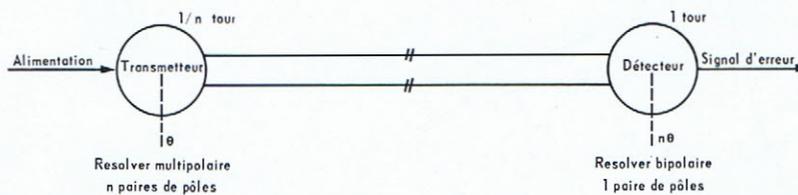


Applications-types

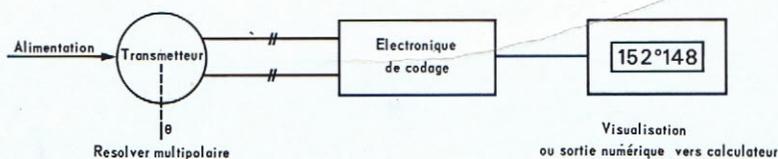
a) Liaison de synchro-détection de précision (avec ou sans voie de dégrossissage)



b) Liaison de synchro-détection avec multiplication ou démultiplication électrique



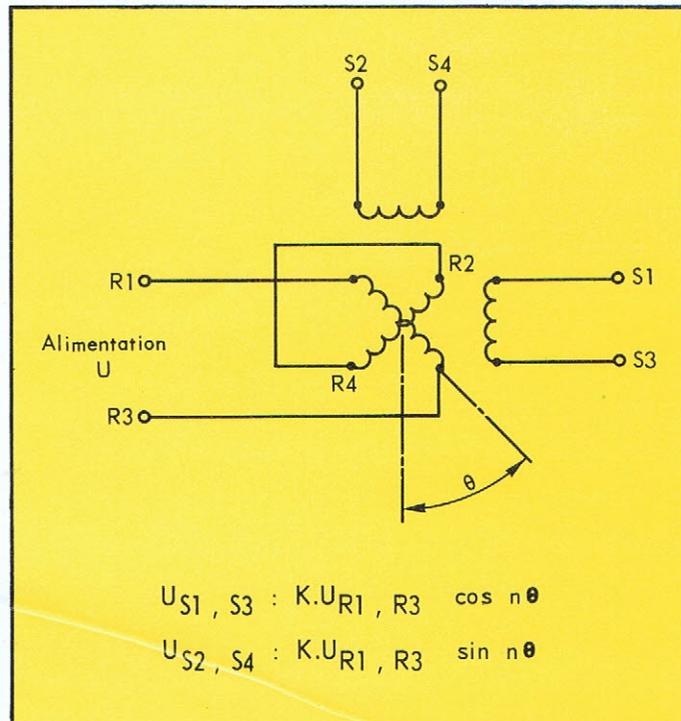
c) Mesure numérique de précision des angles



SPECIFICATIONS TECHNIQUES	Unités	Tolérances	19RP01 01..	31RP01 01..	35RP02 01..	37RP02 01..	57RP01 01..
Caractéristiques							
- Nombre de paires de pôles (vitesse)			3 ROTOR	8 ROTOR	16 ROTOR	16 ROTOR	32 ROTOR
- Enroulement d'excitation			400	400	400	400	400
- Fréquence nominale (3)	Hz		18	18	18	18	26
- Tension maximale	V		6	6	6	6	6
- Tension nominale (3)	V		23	15	35	31	33
- Courant d'excitation à vide	mA	nom.	0,13	0,07	0,15	0,12	0,1
- Puissance absorbée à vide	W	nom.					
Rapport de transformation							
- Secondaire/Primaire		± 5 %	0,93	0,47	0,36	0,575	0,49
Déphasage							
- Secondaire/Primaire	degré	± 5	18	36	45	37	33
Résistance en courant continu							
- Rotor	Ω		97	230	125	125	110
- Stator	Ω		100	330	45	70	116'
Impédances							
- Z_{ro}	Ω	± 15 %	105 + j 250	310 + j 245	120 + j 115	140 + j 120	110 + j 145
- Z_{ss}	Ω	± 15 %	180 + j 65	385 + j 105	67 + j 60	140 + j 115	148 + j 110
Performances (2) (en transmetteur)							
- Erreur électrique (1)	''	max	± 45	± 30	± 20	± 10	± 5
- Tension résiduelle totale	mV	max	9	9	10	10	10
- Tension résiduelle fondamentale	mV	max	6	6	8	8	8

NOTA : 1) Performances pour appareils montés en boîtier, avec roulements incorporés, à 20°C
2) Pour performances supérieures, nous consulter
3) Autres fréquences et tensions nominales, nous consulter.

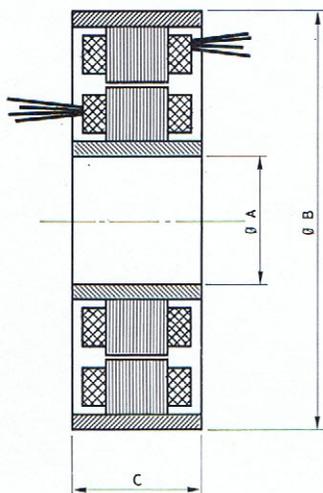
Schéma électrique



Options

- Resolvers multipolaires avec enroulement $R_2 R_4$ sorti pour applications particulières
- Resolvers multipolaires avec enroulements de contre-réaction (pour codage par méthode CADAP en particulier)
- Resolvers multipolaire et bipolaire en un seul appareil
Cette disposition, intéressante par son encombrement total réduit, conduit cependant à des performances globales légèrement inférieures (nous consulter)
- Resolvers multipolaires détecteurs
- Resolvers en boîtier à la demande
- Resolvers en boîtier avec contacts tournants ou transformateur tournant pour l'alimentation du rotor

Encombrement de la partie active



Taille	Ø A max	Ø B min	C min
19RP01	15	45	17
31RP01	38	74	13
35RP02	33,5	78	16
37RP02	42	90	16
57RP01	80	170	50

Conditions de montage

Les résolveurs multipolaires peuvent être livrés :

A) En éléments séparés. Nous consulter.

B) En boîtier :

La précision du résolveur multipolaire étant très influencée par les conditions de montage (concentricité, voilage, jeu des roulements, coefficient de dilatation des matériaux, etc.), nous recommandons l'utilisation d'un montage en boîtier (voir exemples ci-après): Le rotor est monté sur des roulements précontraints de grande précision assurant des jeux axial et radial nuls. Il est recommandé d'utiliser le résolveur avec ses roulements incorporés comme palier de l'axe dont on mesure la rotation.

Si un tel montage ne peut être envisagé, il y aura lieu de prévoir une liaison d'accouplement souple. La configuration des boîtiers peut être adaptée à vos besoins.

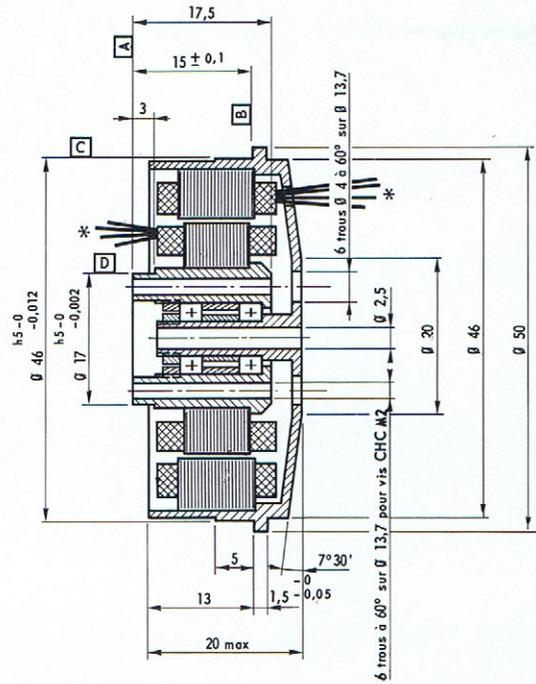
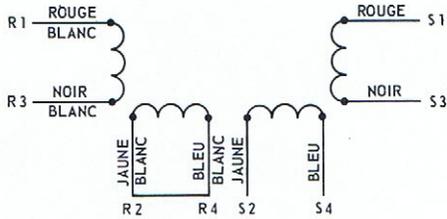
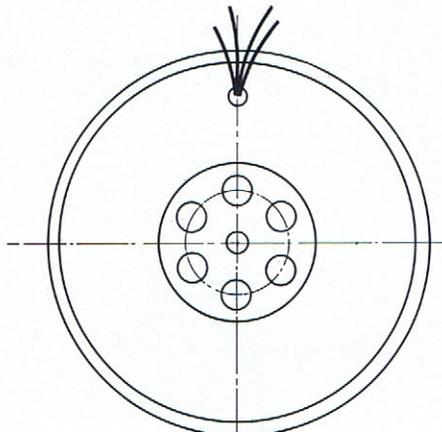
Limites de fonctionnement

- Températures extrêmes de fonctionnement : - 40° C à + 85° C
- Rigidité diélectrique : 250 V eff. 50 Hz entre bobinages et masse
- Résistance d'isolement sous 200 V c.c : à - 55° C et à + 20° C \geq 50 M Ω
à + 85° C \geq 10 M Ω
après essai d'humidité \geq 25 M Ω
- Vibrations : suivant MIL-STD-202 B méthode 204 A condition B
- Humidité : suivant MIL-STD-202 B méthode 106 A
- Endurance : >2000 heures

Codification: Ex : 35 RP 02 01 01

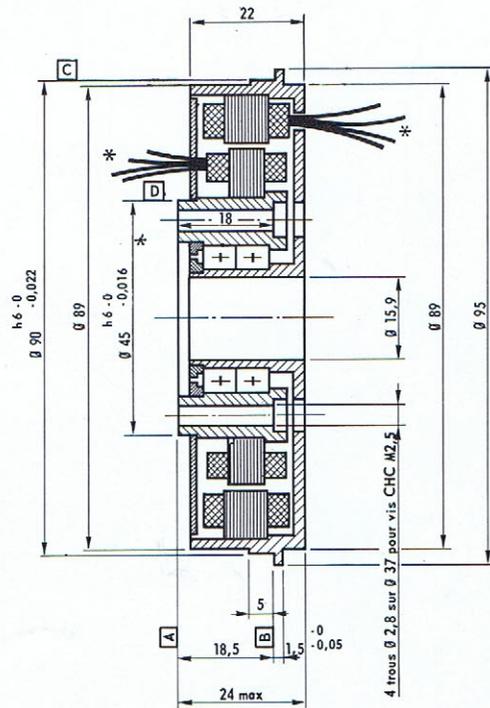
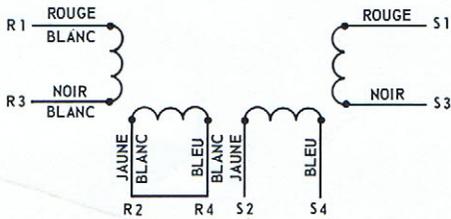
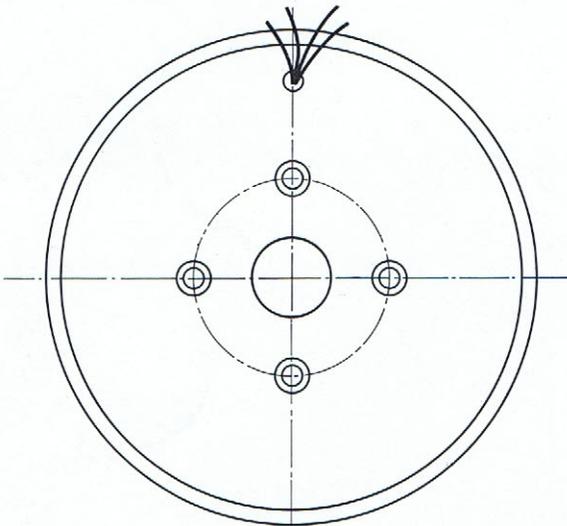
Taille	Symbole générique	Modèle	Caractéristiques électriques	Configuration
35	RP Resolver plat	02 (Voir tableau des caractéristiques)	01	01 (01 à 99 suivant cahier des charges)

19 RP 01 01 01



- * - Fils de sortie longueur : 330 min
- Concentricité des Ø [C] et [D] par rapport à l'axe de rotation : $\leq 0,015$ lecture comparateur
- Parallélisme des faces [A] et [B] par rapport à l'axe de rotation : $\leq 0,02$ lecture comparateur

37 RP 02 02 03



- * - Fils de sortie longueur : 330 min
- Concentricité des Ø [C] et [D] par rapport à l'axe de rotation : $\leq 0,015$ lecture comparateur
- Parallélisme des faces [A] et [B] par rapport à l'axe de rotation : $\leq 0,02$ lecture comparateur

SA 5567