

DOCUMENTATION TECHNIQUE	MISE EN SERVICE ET ENTRETIEN	1/7 B3 237/1
----------------------------	------------------------------	-----------------

~~MAC TAC~~

ALTERNATEURS MAC TAC

052	232
212	262
232	282
262	342
282	372

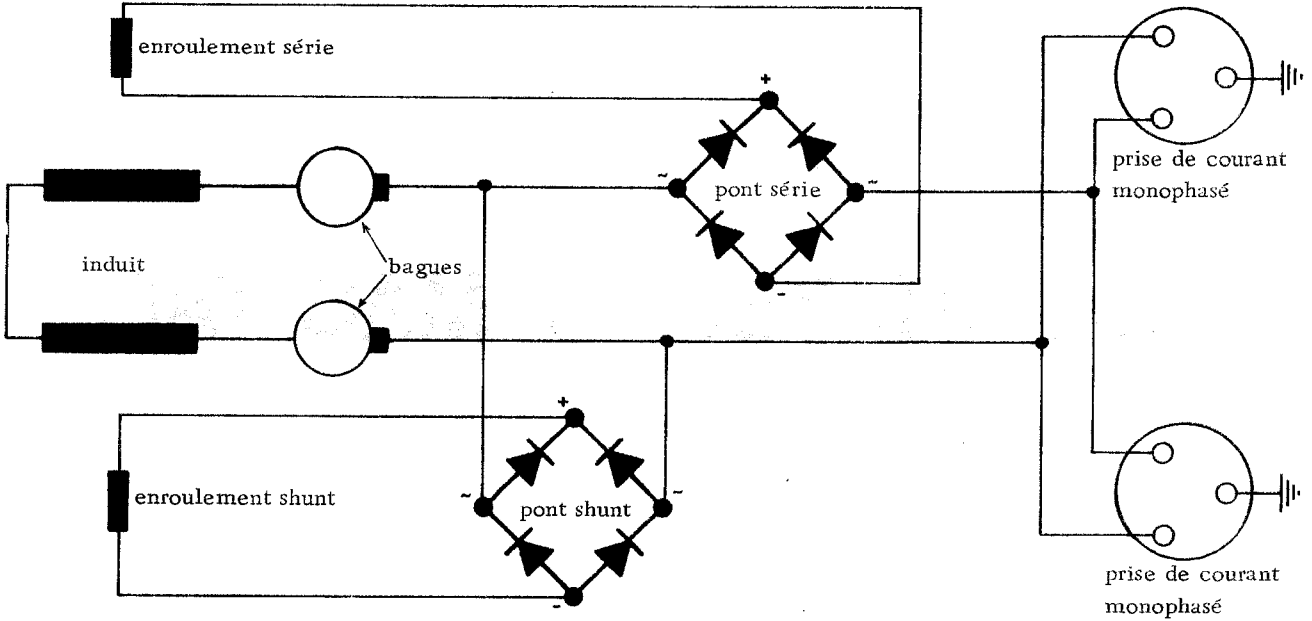
SOMMAIRE

1	Schémas de principe	2
2	Principe de fonctionnement	3
3	Mise en service	3
4	Entretien	3
5	Dépannage	4
6	Démontage - Remontage	7

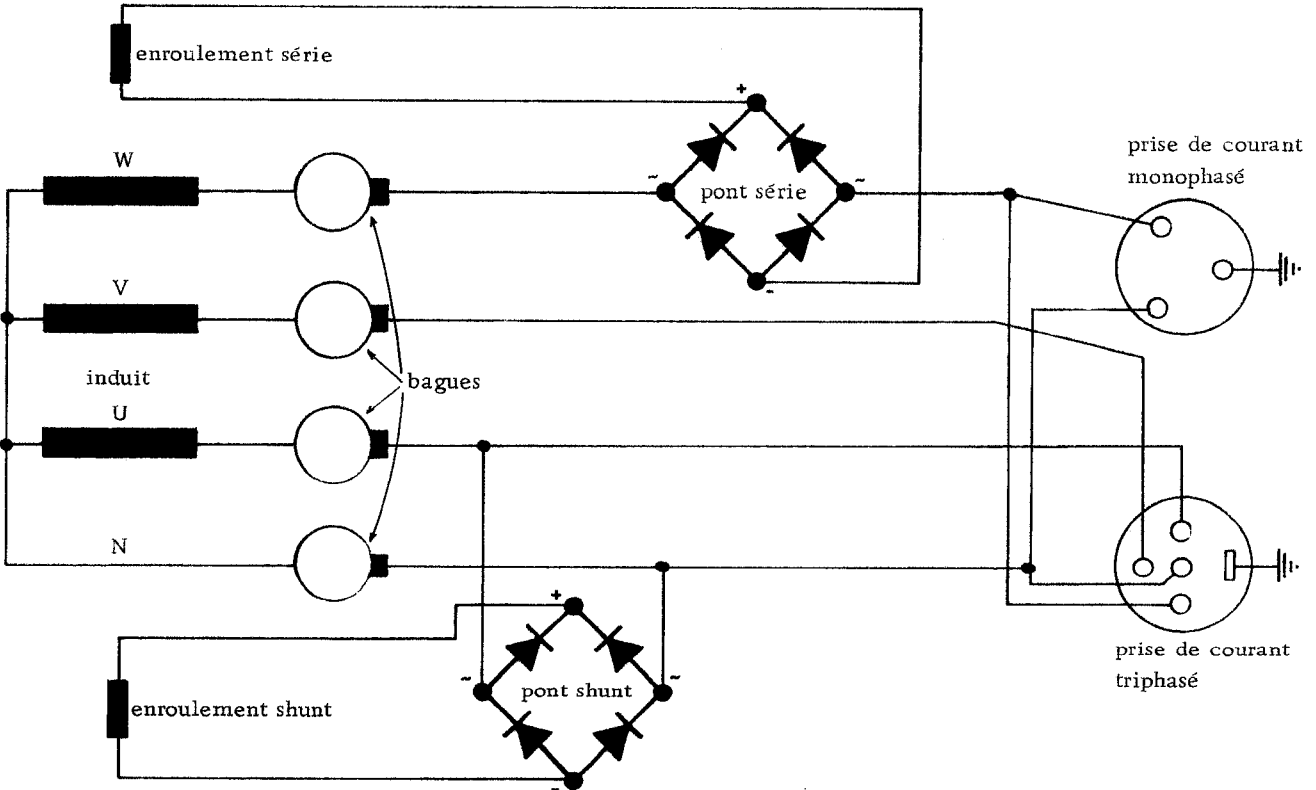


I SCHEMAS DE PRINCIPE

a) Alternateur MAC (monophasé)



b) Alternateur TAC (triphasé)



2 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'alternateur est pourvu de deux bobinages inducteurs qui travaillent en flux additifs :

- le bobinage inducteur principal ou enroulement shunt,
- le bobinage inducteur auxiliaire ou enroulement série.

La tension alternative produite par l'induit, et recueillie sur les bagues, est redressée par le pont shunt qui crée alors l'auto-excitation à travers l'enroulement shunt. Le pont shunt est prévu pour des sur-tensions dues aux transitoires de la machine en fonctionnement.

Le courant débité par l'alternateur, et redressé par le pont série, traverse l'enroulement série. Ce système permet de réguler la tension de sortie en fonction de la charge.

Auto-amorçage : L'alternateur s'amorce automatiquement par le rémanent de l'ensemble des circuits magnétiques.

3 MISE EN SERVICE

a) Vérifications mécaniques

Avant le premier démarrage vérifier que :

- les boulons de fixation des pattes et de la bride sont bien bloqués,
- l'accouplement est correct
- il ne subsiste dans les ouvertures grillagées aucun papier de protection disposé lors de la peinture de la machine.

b) Vérifications électriques

Dans le cas d'un montage flasqué, un décalage longitudinal du rotor peut se produire. Il faut donc vérifier que les balais sont centrés par rapport aux bagues.

c) Vitesse

L'alternateur doit tourner à la vitesse indiquée sur la plaque signalétique pour donner la tension et la fréquence également plaquées.

4 ENTRETIEN

a) Nettoyage

Il est recommandé de veiller à ce que la circulation d'air ne soit pas réduite par une obturation partielle des ouvertures de ventilation.

b) Graissage

Aucune préoccupation, les roulements sont graissés à vie.

c) Balais

Vérifier l'état des balais toutes les 50 heures de marche. Ceux-ci peuvent être encrassés par des gaz d'échappement, de la graisse ou des poussières.



5 DEPANNAGE

a) En cas de manque de tension

Vérifier que :

- le moteur tourne à la vitesse nominale
- tous les fils sont bien branchés (voir schéma de connexions et de branchement)
- l'enroulement shunt n'est ni coupé, ni dessoudé (voir le § vérifications ci-dessous)
- le pont shunt est en bon état (voir le § vérifications ci-dessous)
- les contacts ne sont ni oxydés, ni défaits
- les connexions à la prise ne sont pas desserrées
- les balais portent correctement sur les bagues.

b) En cas de désamorçage

Réamorcer à l'aide d'une pile de 4,5 V en reliant le + de la pile au + de l'enroulement série et le - de la pile au - de l'enroulement série.

c) En cas de tension instable en charge

Vérifier que :

- le moteur tourne à la vitesse nominale
- l'enroulement série n'est ni coupé, ni dessoudé (voir le § vérifications ci-dessous)
- les contacts ne sont ni oxydés, ni défaits
- le pont série est en bon état (voir le § vérifications ci-dessous)

VERIFICATIONS

a) Enroulement shunt ou série

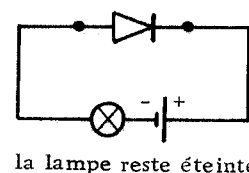
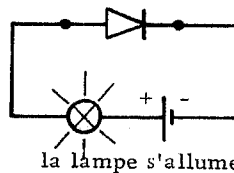
On branche un ohmmètre aux bornes de l'enroulement. Lorsque l'enroulement est bon, on obtient une valeur de résistance correspondante à celle du tableau ci-après. Lorsque la résistance est infinie, l'enroulement est coupé.

b) Pont shunt ou série

Il faut vérifier chaque diode du pont. Une diode est bonne, lorsqu'elle a une certaine résistance dans un sens et une résistance infinie dans l'autre sens, ou lorsqu'elle laisse passer le courant dans un sens et ne le laisse pas passer dans l'autre.

Il y a donc deux méthodes pour vérifier si une diode est bonne :

- à l'aide d'un ohmmètre comme précédemment
- à l'aide d'une pile et d'une lampe montées en série avec la diode. La diode est en bon état lorsque la lampe s'allume dans un sens du courant et s'éteint dans l'autre (voir schémas ci-contre). Elle est en mauvais état si la lampe s'allume dans les deux cas ou si elle reste éteinte dans les deux cas.



5/2

ELEMENTS DE VERIFICATIONS

Les valeurs suivantes sont des valeurs moyennes, prises à froid, et peuvent être modifiées.

TYPE	Résistance de l'induit (ohm)	Résistance de l'enroulement shunt (ohm)	Résistance de l'enroulement série (ohm)
MAC 052			
MAC 212	1,35	425	0,555
MAC 232	0,95	360	0,224
MAC 262	0,535	370	0,140
MAC 282	0,33	245	0,110

TYPE	Résistance de l'induit (entre phase et neutre) (ohm)	Résistance de l'enroulement shunt (ohm)	Résistance de l'enroulement série (ohm)
TAC 232	1,60	371	1,10
TAC 262	0,73	210	0,4
TAC 282	0,71	245	0,46
TAC 342	0,62	198	0,32
TAC 372	0,35	138	0,22

PIECES DETACHEES

MAC	TAC
2 porte-balais	4 porte-balais
4 balais	8 balais
1 pont shunt monté sur circuit imprimé référence : 797 D 1	1 pont shunt monté sur circuit imprimé référence : 797 D 1
1 pont série	1 pont série
1 roulement côté bagues	1 roulement côté bagues
1 roulement côté entraînement	1 roulement côté entraînement

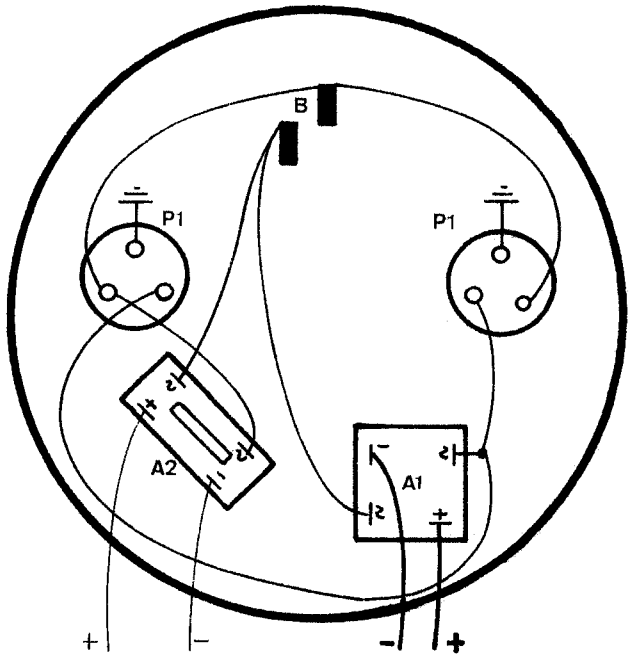
Nota : pour chaque commande de pièces détachées, prière de nous rappeler le type et le numéro de la machine indiqués sur la plaque signalétique.



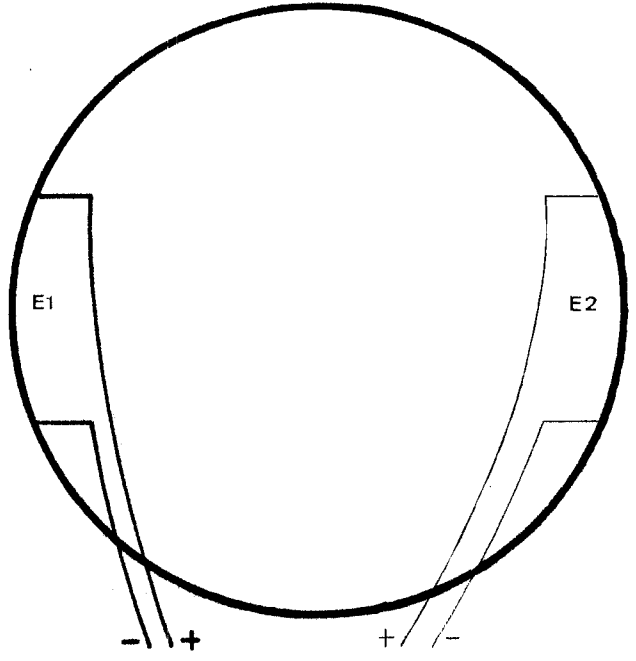
6/2

a) alternateur MAC

SCHEMA DE CABLAGE

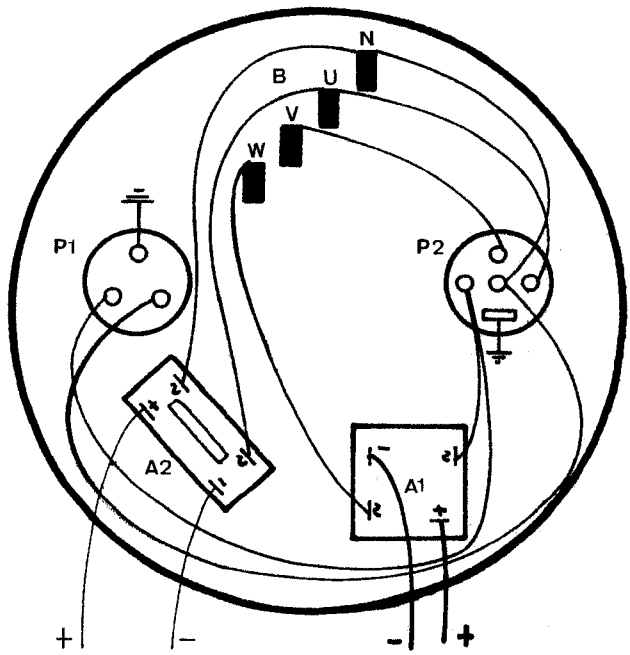


vue intérieure du flasque côté bagues

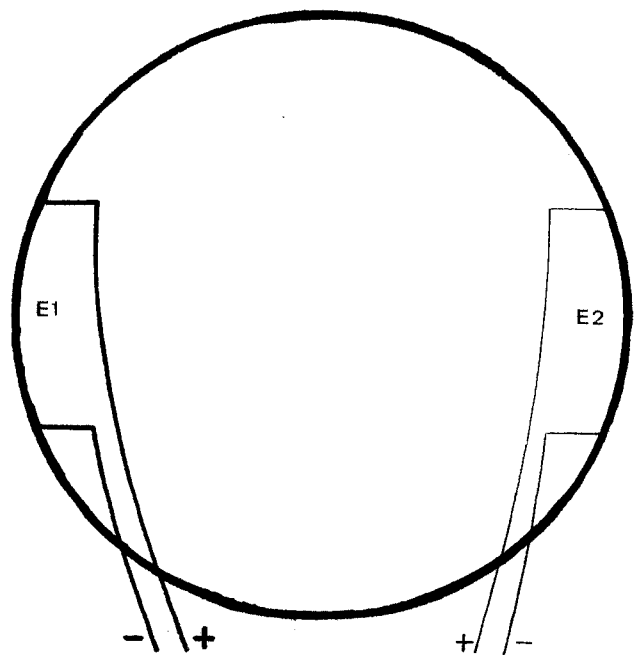


vue de la carcasse côté bagues

b) alternateur TAC



vue intérieure du flasque côté bagues



vue de la carcasse côté bagues

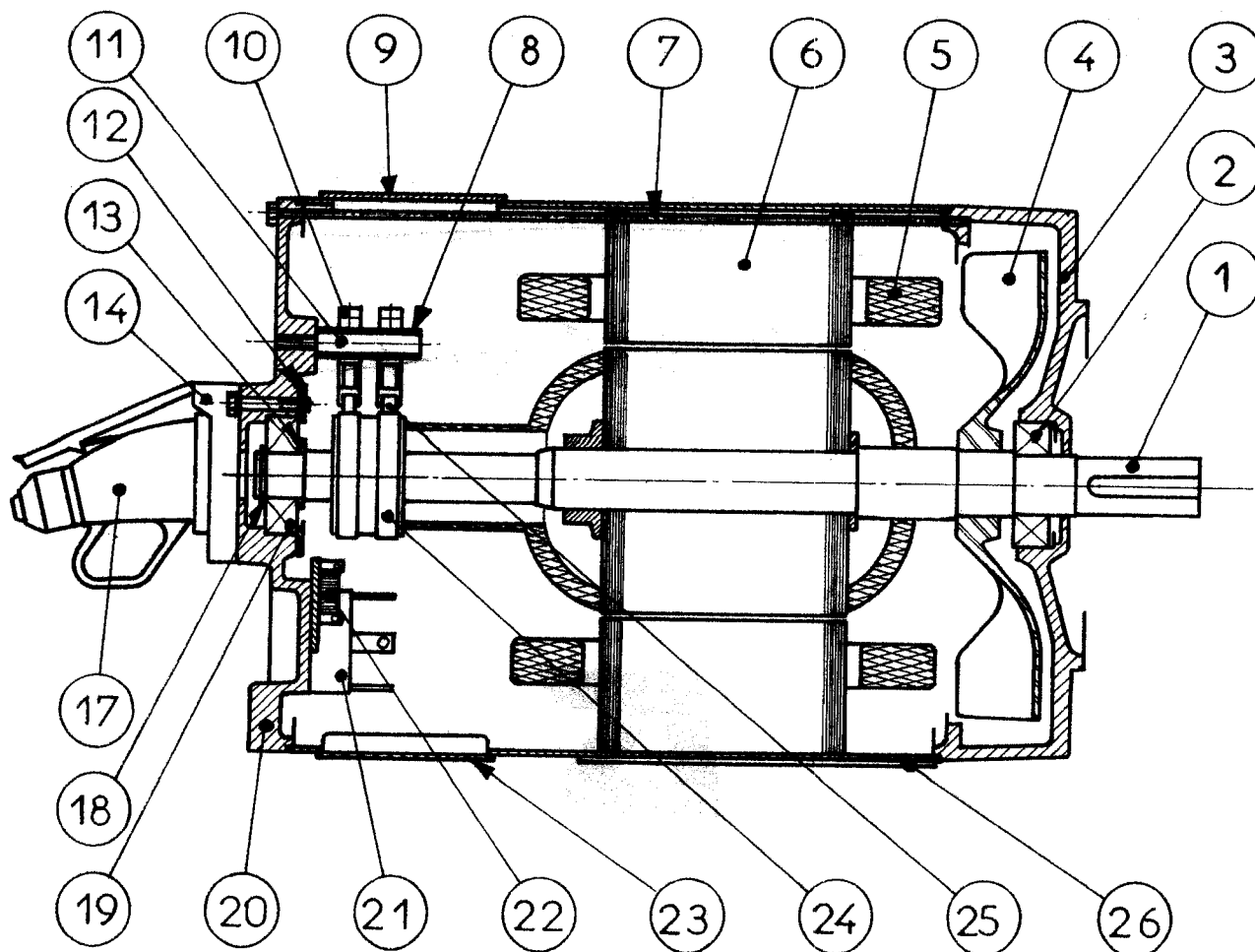
B : bagues
 A1 : pont série
 A2 : pont shunt

E1 : enroulement série
 E2 : enroulement shunt

P1 : prise monophasée
 P2 : prise triphasée



6 DEMONTAGE ET REMONTAGE - version B 34 (B 3/B 14) où version adaptée



NOMENCLATURE

rep	nb	désignation
1	1	Rotor complet bobiné
2	1	Roulement 6205 ZZ
3	1	Flasque avant
4	1	Turbine de ventilation
5	2	Bobines de masse polaire
6	1	Masse statorique
7	4	Tiges de montage
8	1	Canon isolant
9	1	Tôle de protection du collecteur
10	2	Porte-balais
11	1	Tige porte-balais
12	1	Rondelle de serrage du roulement
13	1	Rondelle d'appui SS 20 x 28 x 2
14	2	Socles
17	2	Fiches à poignée
18	1	Circlips 20 e
19	1	Roulement 6204 2 Z
20	1	Flasque côté collecteur
21	1	Pont de cellules
22	1	Circuit imprimé
23	1	Tôle d'entrée d'air
24	1	Collecteur 2 bagues
25	4	Balais 20 x 15 x 6
26	1	Carcasse

DEMONTAGE - REMONTAGE

Démontage

- 1- ouvrir les portes de visite
- 2- dévisser les 4 tiges de maintien du palier côté collecteur
- 3- maintenir en position relevée les balais et porte-balais
- 4- enlever les 2 vis de blocage du roulement côté collecteur
- 5- Extraire le palier côté collecteur
- 6- débrancher et repérer les fils allant des bobines aux ponts
- 7- extraire le stator
- 8- enlever le palier côté bout d'arbre (version B 34)
- 9- pour version adaptée, dévisser la tige de blocage du rotor sur l'arbre du moteur thermique. Le décoincement des cônes s'obtient en appliquant sur l'arbre un choc, entre le collecteur et le roulement.

Remontage : procéder dans l'ordre inverse.

Nota : Les repères des pièces restent valables quelque soit le type de MAC ou de TAC.