

CARACTERISTIQUES.

DYNAMOS ET REGULATEURS.

Marque	Equipement 6 volts		Equipement 12 volts	
	Dynamo	Régulateur	Dynamo	Régulateur
DUCELLIER	7276 G	8325 A	7302 M	8243 F
PARIS-RHONE	G 11 R 111	XT 212		
CIBIE		D 67		

RECTIFICATION.

Marque de dynamo	DUCELLIER		PARIS-RHONE
Type de dynamo	7276 G	7302 H	G 11 R 111
ϕ mini du collecteur après rectification	52,5 mm	35 mm	51 mm

ESSAIS AU BANC OU SUR VEHICULE, DES DYNAMOS :

Dynamo sans régulateur : borne « DYN » reliée à la borne « EXC » et corps de dynamo ou fil noir à la masse

Marque et type de dynamo	DUCELLIER 7276 G	PARIS-RHONE G 11 R 111	DUCELLIER 7302 H
Vitesse d'amorçage à froid sous 6,5V	1350 tr/mn	1200 tr/mn	
Débit à froid sous 6,5 volts	12 A à 1800 tr/mn 21 A à 2200 tr/mn	13 A à 1600 tr/mn 25 A à 2200 tr/mn	
Vitesse d'amorçage à froid sous 13 V			1520 tr/mn
Débit à froid sous 13 volts			12 A à 2000 tr/mn 25 A à 3000 tr/mn

ESSAIS AU BANC DES REGULATEURS - REGLAGES.

A. Régulateurs DUCELLIER 8325 A et PARIS-RHONE XT 212 (6 volts) :

Tension de conjonction : 6 à 6,5 volts (à froid)

Tension de disjonction : inférieure de 1 volt au moins à la tension de conjonction.

Courant de retour : 3 à 7 ampères sous 6 volts (à froid).

REGULATION : (à froid) Dynamo tournant à 3500 tr/mn :

Régulateur 8325 A :

a) Élément limiteur d'intensité :

Régler la tension à 6,6 volts, l'intensité doit être de 23 à 25 ampères.

b) Élément régulateur de tension :

Régler l'intensité à 4 ampères, la tension doit être de 7,1 à 7,5 volts.

Régler l'intensité à 18 ampères, la tension doit être de 6,9 à 7,3 volts.

Régulateur XT 212 :

a) Élément limiteur d'intensité :

Régler la tension à 6,6 volts, l'intensité doit être de 23 à 25 ampères.

b) Élément régulateur de tension :

Régler l'intensité à 5 ampères, la tension doit être de 7,3 à 7,7 volts.

Régler l'intensité à 18 ampères, la tension doit être de 7,1 à 7,5 volts.

B. Régulateur DUCELLIER 8243 F (12 volts) :

Tension de conjonction : 12 à 13,6 volts (à froid).

Tension de disjonction : inférieure de 1 volt au moins à la tension de conjonction.

Courant de retour : 5 ampères maxi (à froid) sous 13 volts.

REGULATION : Dynamo tournant à 3500 tr/mn :

a) Élément limiteur d'intensité :

Régler la tension à 13,2 volts, l'intensité doit être de 20 à 22 ampères.

b) Élément régulateur de tension :

Régler l'intensité à 2 ampères, la tension doit être de 14 à 14,4 volts.

Régler l'intensité à 17 ampères, la tension doit être de 13,5 à 14,4 volts.

ALTERNATEURS ET REGULATEURS (12 volts)

IMPORTANT :

- Ne jamais faire tourner l'alternateur sans qu'il soit connecté à la batterie.
- Ne jamais connecter l'alternateur sur une batterie de polarité inversée.
- Ne jamais vérifier le fonctionnement de l'alternateur en faisant un court-circuit entre borne « + » et masse ou borne « EXC » et masse.
- Ne jamais recharger la batterie et ne jamais souder à l'arc sur le châssis, sans avoir débranché l'alternateur.

A. Alternateur DUCELLIER 7522 B.

(Sur véhicules AK de Mars 1966 à Mai 1968).

Alternateur DUCELLIER 7542 A (identique au précédent, sauf fiches de sorties alternatives pour la commande du voyant de charge).

(Sur véhicules AYA 3 « Dyane 6 » de Janvier 1968 à Septembre 1968)

(Sur véhicules AYM « Mebari » d'Août 1968 à Juillet 1969).

Puissance nominale : : 260 watts

Intensité nominale sous 13 volts : 20 ampères à 5000 tr/mn alternateur

Résistance du rotor : : 7,4 Ω

Vitesse de conjonction : 1500 tr/mn alternateur

Rapport de vitesse de rotation alternateur/moteur = 2,1/1.

Alternateur DUCELLIER 7542 G :

(Sur véhicules AYA 3 « Dyane 6 » équipés d'un chauffage FR - 20

Puissance nominale : : 320 watts

Intensité nominale sous 13 volts : 25 ampères à 6000 tr/mn alternateur

Régulateur DUCELLIER 8347 B (pour alternateurs ci-dessus) :

Du type « J » à un étage.

B. Alternateur DUCELLIER 7534 A.

Alternateur PARIS-RHONE A 11 M 4.

Sur véhicules {
 AY CA « Mebari » depuis Juillet 1969.
 AK de Mai 1970 à Juillet 1970.
 AY « Dyane 4 » de Mars 1968 à Février 1970.
 AYB « Dyane 6 » de Septembre 1968 à Février 1970

Alternateur DUCELLIER 7532 A } identiques aux deux précédents, mais sans fiches de sorties
Alternateur PARIS-RHONE A 11 M 6 } alternatives de commande de voyant de charge

Sur véhicules {
 AY « Dyane 4 » depuis Février 1970.
 AY CB « Dyane 6 » depuis Février 1970.
 AK depuis Juillet 1970.
 AZA 2 (2 CV 4) et AZ KA (2 CV 6) depuis Février 1970

Puissance : : 400 watts

Tension : : 14 volts

Intensité nominale : : 28 ampères à 8000 tr/mn alternateur

Résistance du rotor : : 7 Ω

Vitesse de conjonction : 1450 tr/mn alternateur

Rapport de vitesse de rotation alternateur/moteur = 1,8/1

Régulateur DUCELLIER 8347 C

Régulateur PARIS-RHONE AYA 213 } Valables pour les quatre alternateurs précédents

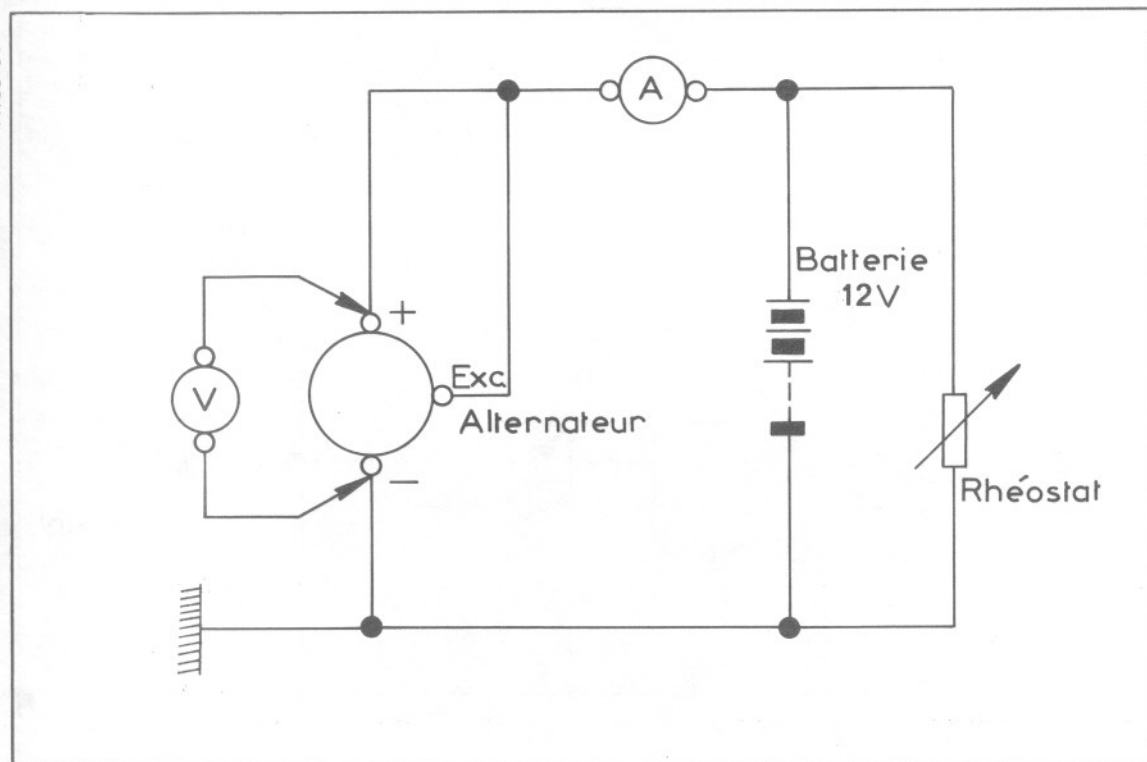
C. Relais transistorisé DUCELLIER 8363 :

Sur véhicules équipés des alternateurs munis de fiches de sorties alternatives : alternateur 7542 A - 7542 G
 7534 A - A 11 M 4.

Ce relais commande l'extinction du voyant de charge, lorsque l'alternateur débite normalement.

CONTROLE DU DEBIT D'UN ALTERNATEUR

A. 53-31



Réaliser le branchement ci-dessus, à l'aide d'un voltmètre **V**, d'un ampèremètre **A** et d'un rhéostat ou mieux à l'aide d'un appareil « Volt-ampèremètre-rhéostat » du commerce.

Contrôle du débit : (batterie bien chargée)

a) Alternateurs 7522 B et 7542 A :

Mesurer le débit, en faisant croître le régime et agir sur le rhéostat pour *maintenir la tension à 13 volts*.

Débit : 5 ampères à 900 tr/mn moteur (1900 tr/mn alternateur) sous 13 volts,
17 ampères à 1800 tr/mn moteur (3800 tr/mn alternateur) sous 13 volts,
20 ampères à 2400 tr/mn moteur (5000 tr/mn alternateur) sous 13 volts.

b) Alternateur 7542 G :

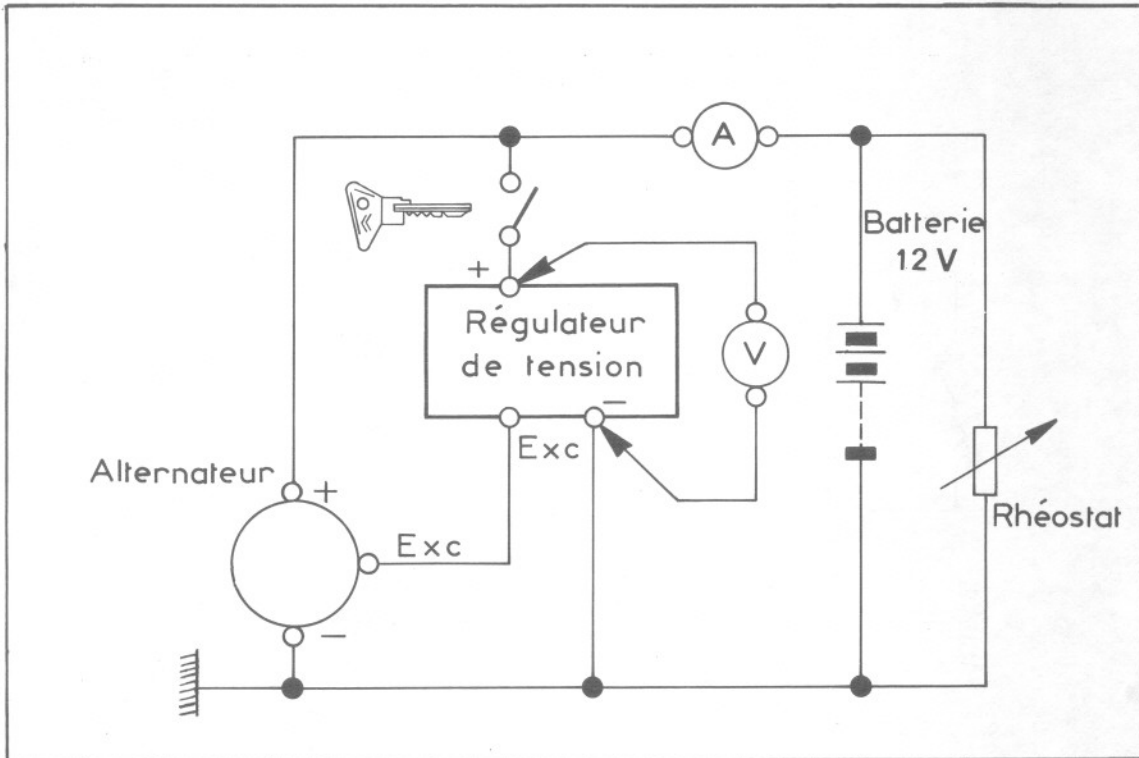
Débit : 7,5 ampères à 1300 tr/mn moteur (2700 tr/mn alternateur) sous 13 volts,
24 ampères à 2900 tr/mn moteur (6000 tr/mn alternateur) sous 13 volts.

c) Alternateurs 7534 A - 7532 A - A 11 M 4 - A 11 M 6 :

Mesurer le débit, en faisant croître le régime et agir sur le rhéostat pour *maintenir la tension à 14 volts*.

Débit : 6 ampères à 1050 tr/mn moteur (1900 tr/mn alternateur) sous 14 volts,
22 ampères à 2350 tr/mn moteur (4200 tr/mn alternateur) sous 14 volts,
28 ampères à 4450 tr/mn moteur (8000 tr/mn alternateur) sous 14 volts.

CONTROLE D'UN REGULATEUR DE TENSION 8347 ou AYA 213



Réaliser le branchement ci-dessus, à l'aide d'un ampèremètre **A**, d'un voltmètre **V** et d'un rhéostat ou à l'aide d'un appareil « volt-ampèremètre-rhéostat » du commerce.

Accélérer le moteur pour obtenir 5000 tr/mn alternateur soit :

- 2400 tr/mn moteur pour les véhicules équipés des alternateurs : 7522 B - 7542 A - 7542 G,
- 2800 tr/mn moteur pour les véhicules équipés des alternateurs : 7534 A - 7532 A - A 11 M 4 - A 11 M 6.

Agir sur le rhéostat pour obtenir un débit de 15 ampères.

Obtenir l'arrêt du débit en coupant le contact pendant un temps très court.

Attendre que le moteur ait repris son régime et à ce moment on doit lire sur le voltmètre une tension comprise entre 14 et 14,6 volts, à 20° C.

NOTA : Ce chiffre est variable avec la température. La tension varie à l'inverse de la température, de 0,2 volt environ par 10° C.

Si la tension relevée n'est pas dans les tolérances, le régulateur est défectueux.

DEMARREURS.

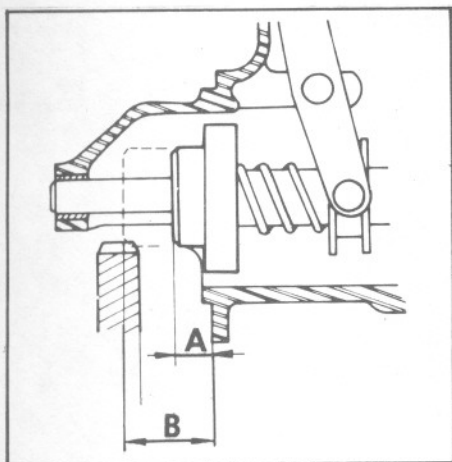
Démarreurs 6 volts : (à commande par tirette)

Marque et type	φ mini collecteur après rectification	Intensité absorbée		Affectation sur véhicules
		A vide	Au lancement	
DUCELLIER 6112 A	31,5 mm	30 à 35 A	70 à 90 A	AZ → 2/1970
PARIS-RHONE D 8 L 38	34,5 mm	30 à 35 A	70 à 90 A	AK → 2/1966
ISKRA-KRANJ ZC 4	32 mm	30 à 35 A	70 à 90 A	AY → 3/1968
DUCELLIER 6188 A	31,5 mm	30 à 35 A	70 à 90 A	AY 3/1968 → 2/1970
PARIS-RHONE D 8 L 79	34,5 mm	30 à 35 A	70 à 90 A	

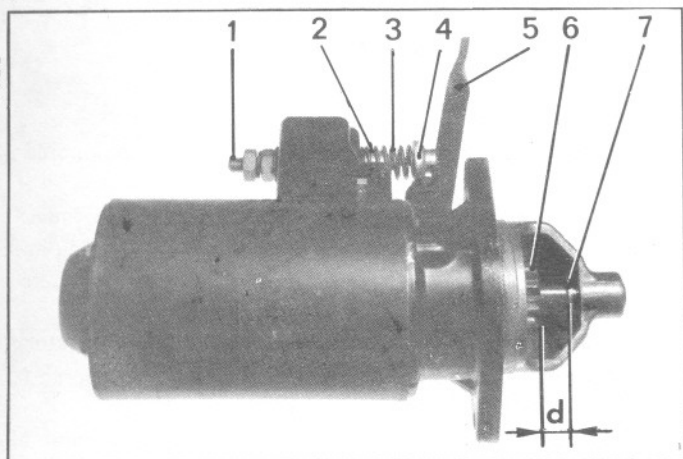
Démarreurs 12 volts : (à commande par tirette)

Marque et type	φ mini collecteur après rectification	Intensité absorbée		Affectation sur véhicules
		A vide	Au lancement	
DUCELLIER 6134	31,5 mm	25 à 30 A	45 à 60 A	AY (12 volts) → 2/1970
PARIS-RHONE D 8 L 67	34,5 mm	25 à 30 A	45 à 60 A	AK 2/1970 → AYA 3 (Dyane 6)
DUCELLIER 6174	30,5 mm	25 à 30 A	45 à 60 A	AZ (12 volts) → 2/1970
PARIS-RHONE D 8 L 80	34,5 mm	25 à 30 A	45 à 60 A	AYA2 (12 volts) 3/1968 → 2/1970 AYB → 9/1969 AY CA (Mehari) → 12/1971

Réglage du lanceur :



6 Volts		12 Volts	
DUCELLIER	PARIS-RHONE	DUCELLIER	PARIS-RHONE
6112	D 8 L 38	6134	D 8 L 67
6188	D 8 L 79	6174	D 8 L 80
A = 19,7 mm B = 31,7 mm	A = 21 mm B = 31,7 mm	A = 19,7 mm B = 31,7 mm	A = 21 mm B = 31,7 mm



Réglage d'un contacteur de démarreur 6134 D et D 8 L 67 :

- Appliquer une tension de 12 volts entre la borne d'alimentation (1) et la carcasse *en intercalant une lampe témoin en série.*
- Manœuvrer le levier (5) jusqu'à ce que la lampe s'allume. A ce moment précis la face avant du pignon de commande (6) doit se trouver à une distance $d = 1 \pm 0,2$ mm de la rondelle de butée (7).
NOTA : Cette rondelle de butée (7) est montée sur ces types de démarreurs depuis Janvier 1967.
- Si cette condition n'est pas réalisée, régler la course du poussoir (2) en vissant ou dévissant la butée (4) d'appui du levier (5).
Comprimer le ressort (3) pour dégager la fente de la butée (4) du levier (5).

Démarrateurs 12 volts à solénoïde :

Marque et type	φ mini collecteur après rectification	Intensité absorbée		Affectation sur véhicules
		A vide	Au lancement	
DUCELLIER 6202 A-B	31 mm	30 à 40 A	150 A	AYB 9/1969 → AZ-AYA 2 2/1970 → AY CB 2/1970 → AY CA 12/1971 →
PARIS-RHONE D 8 E 99	34,5 mm	30 à 40 A	150 A	
ISKRA ZB 4	31 mm	30 à 40 A	150 A	AZ T.T 12/1971 → AY T.T

CONTROLE D'UN DEMARREUR DUCCELLIER 6202 ou ISKRA ZB 4

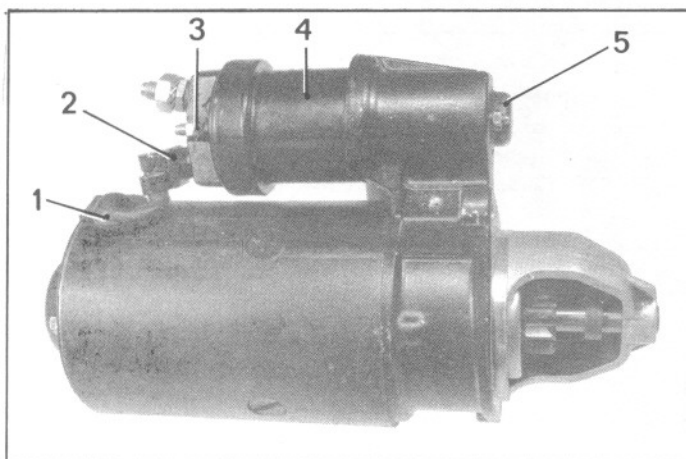
1. Essai sur véhicule :

- a) Vérifier que la batterie est correctement chargée, et mesurer :
Intensité absorbée pignon bloqué 280 ampères
- b) Déposer le démarreur, et mesurer :
Intensité absorbée à vide 30 à 40 ampères

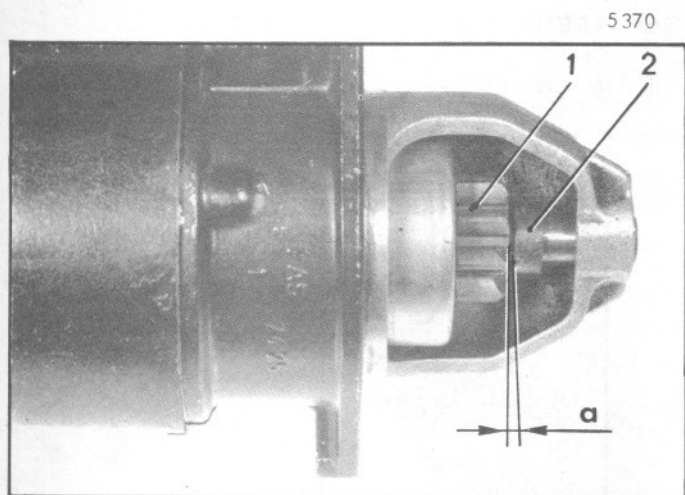
2. Essai au banc :

- a) Couple moyen à 1000 tr/mn 0,4 m.kg
Intensité absorbée par ce couple 215 ampères
- b) Puissance maximale 0,8 ch.
Couple correspondant à la puissance maximale 0,25 m.kg
Intensité absorbée par ce couple 150 ampères

REGLAGE DU PIGNON DE COMMANDE D'UN DEMARREUR DUCCELLIER 6202 ou ISKRA ZB 4



1. Déconnecter le câble de masse, de la borne négative de la batterie.
2. Déposer le démarreur.
3. Déposer le bouchon plastique (5) du solénoïde (4).
4. Déconnecter le fil (1) de connexion des inducteurs de la borne (2) (repérée « DEM ») du solénoïde.
5. Exciter le solénoïde (4). Pour cela connecter :
 - a) la borne positive d'une batterie à la borne (3) d'alimentation du solénoïde.
 - b) la borne négative de la batterie à la borne (2) (repérée « DEM ») du solénoïde.



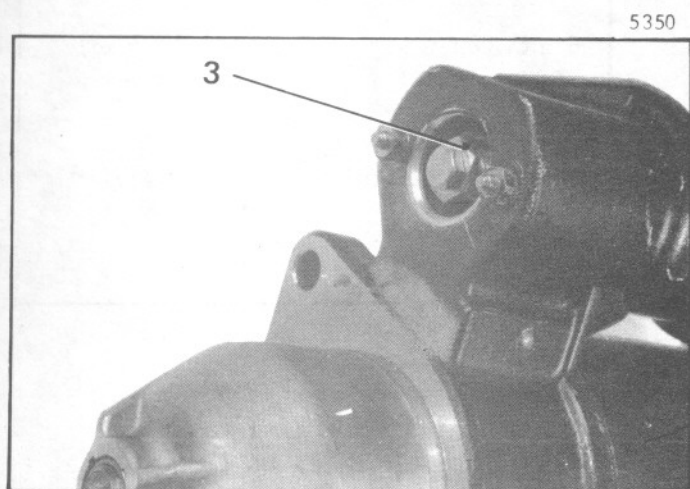
Le pignon de commande (1) étant avancé, mesurer la cote « a » comprise entre l'extrémité du pignon de commande (1) et la butée (2).

Cette cote « a » doit être de 1 mm, sinon l'obtenir en agissant sur la vis de réglage (3).

6. Déconnecter la batterie des bornes (6) d'alimentation du solénoïde et (5) d'alimentation des inducteurs.

Le pignon de commande (1) recule pour occuper sa position de repos. Mesurer la cote « b » comprise entre la face d'appui de la bride du démarreur sur le carter d'embrayage et l'extrémité du pignon de commande (1).

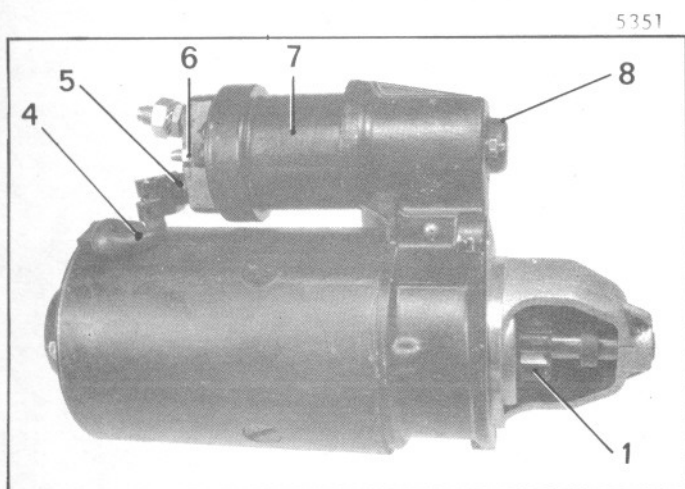
Cette cote « b » doit être de 21 mm au maximum, sinon réviser le démarreur.



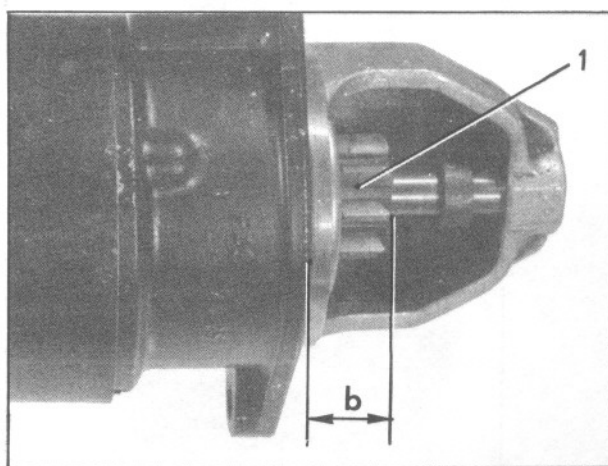
7. Connecter le fil (4) de connexion des inducteurs, à la borne (5) (repérée « DEM ») du solénoïde (7).

8. Poser le bouchon plastique (8).

9. Poser le démarreur sur le véhicule.



10. Connecter le câble de masse à la borne négative de la batterie.



CONTROLE D'UN DEMARREUR

PARIS-RHONE D 8 E 99 ou (D 8 E 116 Juin 1972 →)

1. Essai sur véhicule :

a) Vérifier que la batterie est correctement chargée, et mesurer :
- Intensité absorbée, pignon bloqué

b) Déposer le démarreur et mesurer :
- Intensité absorbée à vide

2. Essai au banc :

a) Couple moyen à 1000 tr/mn

- Intensité absorbée par ce couple

b) Puissance maximale

- Couple correspondant à la puissance maximale

- Intensité absorbée par ce couple

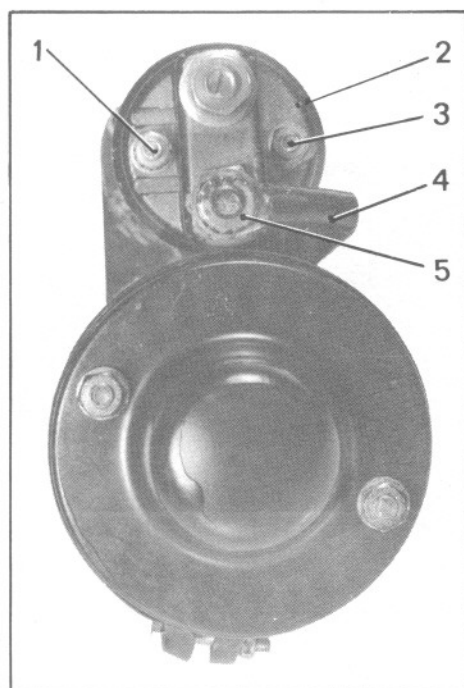
D 8 E 99	D 8 E 116
330 à 340 Ampères	360 Ampères
30 à 40 Ampères	30 à 40 Ampères
6 mAN (0,6 m.kg) 220 Ampères	5 mAN (0,5 m.kg) 220 Ampères
1 CV 3,8 mAN (0,38 m.kg) 180 Ampères	0,9 CV 3,5 mAN (0,35 m.kg) 175 Ampères

REGLAGE DU PIGNON DE COMMANDE D'UN DEMARREUR

PARIS-RHONE D 8 E 99

ou D 8 E 116

AVEC CONTACTEUR A SOLENOIDE CED 402



1. Déconnecter le câble de masse, de la borne négative de la batterie.

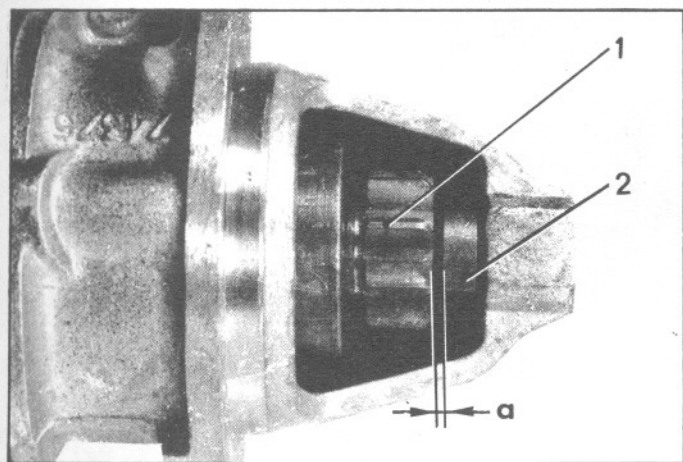
2. Déposer le démarreur.

3. Déconnecter le fil (4) d'alimentation des inducteurs, de la borne (5) du solénoïde.

4. Exciter le solénoïde. Pour cela, connecter :

a) la borne positive d'une batterie à la borne (1) d'alimentation du solénoïde

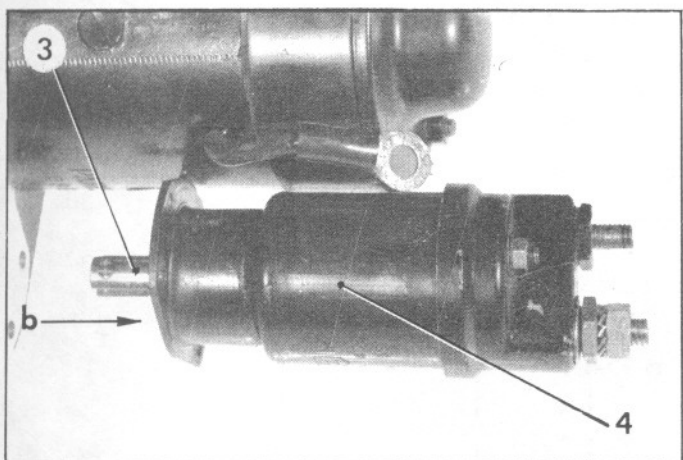
b) la borne négative de la batterie à la borne (3) du solénoïde.



Le pignon de commande (1) étant avancé, mesurer la cote « a » comprise entre l'extrémité du pignon de commande (1) et la butée (2).

Cette cote « a » doit être de 1 mm. Sinon, pour l'obtenir :

- Désaccoupler le solénoïde, du démarreur.
- Comprimer la coupelle du ressort (suivant « b ») et maintenir la chape (3). Visser ou dévisser celle-ci sur l'axe du solénoïde pour obtenir la cote « a ».
- Si « a » > 1 mm : visser la chape,
- Si « a » < 1 mm : dévisser la chape. (Agir par fraction de tour).
- Accoupler le solénoïde, au démarreur.



5. Déconnecter la batterie des bornes (5) et (6) du solénoïde.

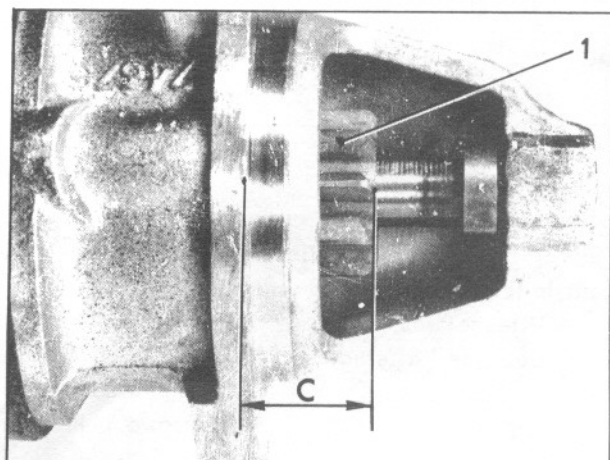
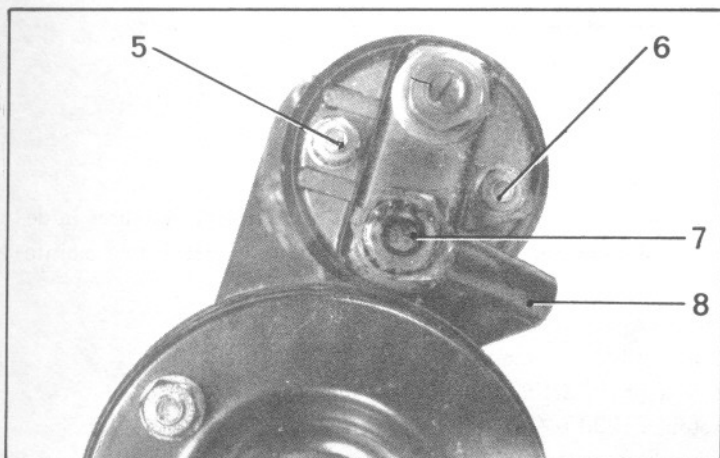
Le pignon de commande (1) recule pour occuper sa position de repos. Mesurer la cote « c », comprise entre la face d'appui de la bride du démarreur sur le carter d'embrayage et l'extrémité du pignon de commande (1) :

Cette cote « c » doit être de 21 mm maxi (démarreur D8E99) ou 21,57 mm (démarreur D8E116). Sinon, réviser le démarreur.

6. Connecter le fil (8) d'alimentation des inducteurs à la borne 7, du solénoïde (4).

7. Poser le démarreur sur le véhicule.

8. Connecter le câble de masse, à la borne négative de la batterie.



EQUIPEMENT 24 volts
(Spécial MEHARI - type ARMEE)

Ce nouveau véhicule diffère essentiellement du véhicule Série par une installation 24 volts prévue pour un équipement spécial radio (combiné émetteur-récepteur).

BATTERIES.

Deux batteries de 12 volts montées en série :

Marque : STECO, 12 volts 43 Ah (200/40 Ah)

Type : 2 HN armée

Référence : 6140 - 14 - 238 - 9715

Une borne ARELCO est prévue sur la borne positive pour la fixation des câbles d'alimentation du démarreur et de la boîte de raccordement.

Référence ARELCO : P 1 M 64

Serrage de l'écrou supérieur : 3,5 mAN (0,35 m.kg)

Un coupe-batterie DUCCELLIER type Ro 80 A 1, référence 1034 A est fixé sur le tablier.

REMARQUE : Une batterie est située à l'emplacement de celle du véhicule de série. L'autre est située contre la planche de bord, côté passager avant, ce qui entraîne le montage des pièces suivantes :

- un support de planche de bord,
- une planche de bord modifiée (boîte à gants rapportée),
- une plaque de visite de la batterie,
- un support pour la fixation et le cache de cette nouvelle batterie.

ALTERNATEUR.

Alternateur monophasé PARIS-RHONE 24 volts 20 ampères, référence A 11 M 9

Puissance maximale à partir de 8000 tr/mn : 580 watts

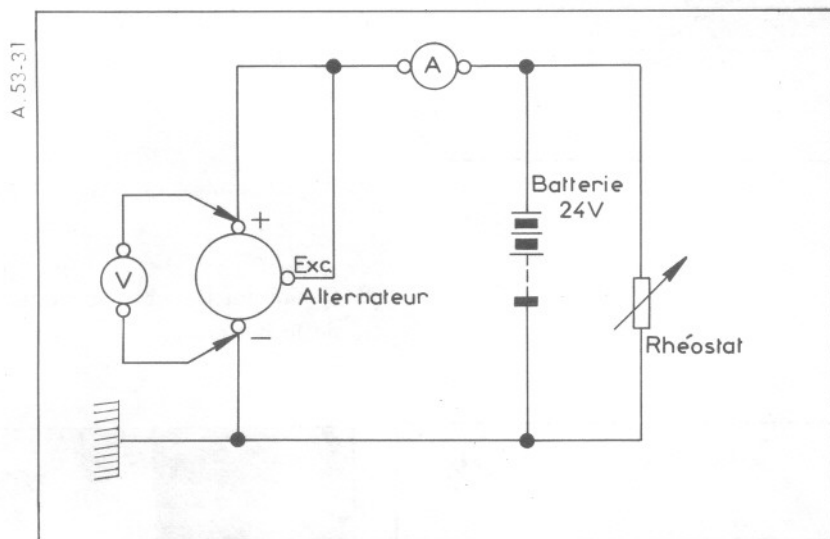
Résistance des inducteurs : $21 \pm 5 \% \Omega$

Balais : longueur minimum après usure : 13 mm

Force des ressorts sur balais neufs : $2,85 \pm 10 \%$ newtons

Rapport de vitesse de rotation alternateur/moteur = 1,8/1

CONTROLE DE L'ALTERNATEUR (avec batteries bien chargées)



Réaliser le branchement ci-dessus à l'aide d'un voltmètre **V**, d'un ampèremètre **A**, et d'un rhéostat. Mesurer le débit de l'alternateur en faisant croître progressivement le régime moteur et en agissant sur le rhéostat pour maintenir la tension égale à 28 volts.

Vitesse d'amorçage : 1030 tr/mn moteur (1850 tr/mn alternateur) sous 28 volts

Débit de l'alternateur : 7,5 Amp. à 1670 tr/mn moteur (3000 tr/mn alternateur) sous 28 volts

15,5 Amp. à 2830 tr/mn moteur (5100 tr/mn alternateur) sous 28 volts

18,5 Amp. à 4440 tr/mn moteur (8000 tr/mn alternateur) sous 28 volts

REGULATEUR DE TENSION.

Régulateur de tension électronique PARIS-RHONE 24 volts, type L 21, référence ZL 210.

REMARQUES IMPORTANTES :

Il faut absolument éviter certaines fausses manœuvres provoquant la destruction du régulateur de tension.

- S'assurer que le fil de masse est connecté sur le shunt de masse (vis de fixation) du régulateur.
- Eviter une mise à la masse du circuit d'excitation.
- Ne jamais intervertir les fils connectés sur les bornes « + » et « EXC » du régulateur.
- Ne jamais arrêter le moteur en ouvrant le coupe-batterie.

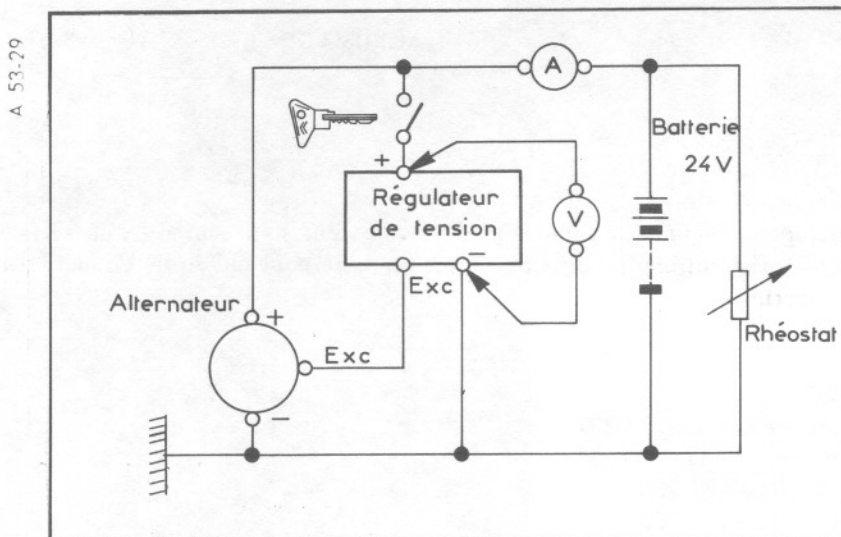
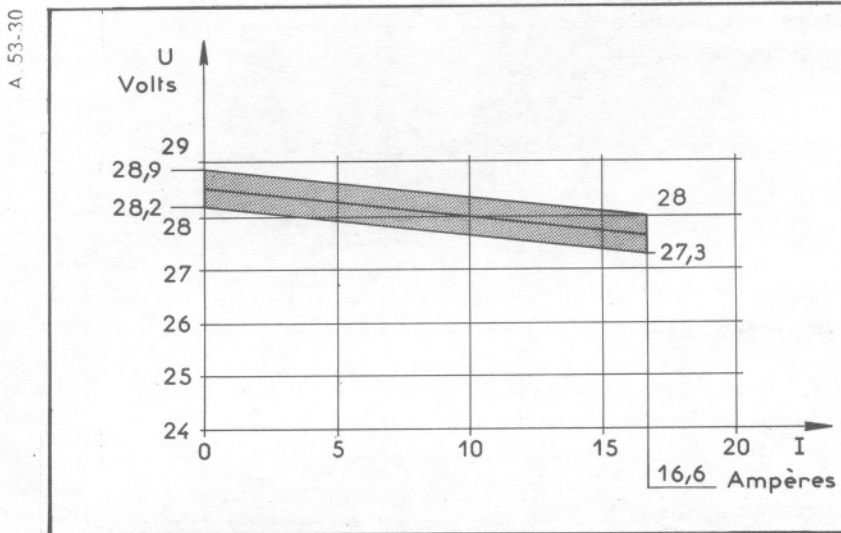
L'ouverture du coupe batterie doit s'effectuer moteur arrêté.

Contrôle du régulateur de tension :

Réaliser le branchement (figure ci-dessous) à l'aide d'un ampèremètre **A**, d'un voltmètre **V** et d'un rhéostat.

Accélérer le moteur jusqu'à obtenir un régime de 3330 tr/mn (soit 6000 tr/mn alternateur).

Agir sur le rhéostat pour augmenter le courant débité par l'alternateur **sans jamais revenir en arrière** et lire la tension correspondante.



Effectuer plusieurs mesures et les reporter sur le graphique de la figure ci-dessus. Celles-ci doivent être comprises dans la partie ombrée, sinon le régulateur est défectueux.

NOTA : Le graphique (ci-dessus) correspond à des mesures relevées à la température de 20° C.

Si la température ambiante « t » est différente, il faut modifier les valeurs indiquées sur le graphique.

La tension varie à l'inverse de la température « t ». La correction de tension à apporter est déterminée par la

$$\text{formule : } U (\text{volts}) = \frac{20^\circ - t}{10} \times 0,18.$$

DEMARREUR.

Démarrateur à commande positive électromagnétique PARIS-RHONE 24 volts, référence D 8 E 110.

Balais : longueur minimum après usure	7 mm
Inducteur : résistance	0,034 Ω
Induit : ϕ minimum du collecteur après rectification	35,5 mm
: jeu latéral	0,5 à 1 mm

Lanceur (réglage) :

Le démarreur étant déposé, déconnecter le fil d'alimentation des inducteurs, du solénoïde. Exciter le solénoïde, et mesurer le jeu compris entre la rondelle de butée et l'extrémité du pignon d'engrènement. Il doit être de 0,5 à 1,5 mm, sinon agir sur la vis de réglage du solénoïde.

Solénoïde :

Résistance de l'enroulement d'appel	1,16 Ω
(enroulement gros fil, branché en série avec les inducteurs du démarreur)	
Résistance de l'enroulement de maintien	3,5 Ω
(enroulement fil fin, branché en parallèle)	

CONTROLE DU DEMARREUR.**1°) Essai sur véhicule :**

S'assurer que les batteries sont correctement chargées et mesurer :

- l'intensité absorbée, pignon bloqué	300 ampères
- l'intensité absorbée au lancement du moteur	150 ampères environ, à 20° C
- l'intensité absorbée à vide, démarreur déposé	inférieure à 60 ampères

2°) Essai au banc :

a) Couple mini à 1000 tr/mn	5,5 mAN (0,55 m.kg)
Intensité absorbée par ce couple	220 ampères
b) Puissance minimale sous 20,2 volts	1000 watts
Couple correspondant	3,5 mAN (0,35 m.kg)
Intensité absorbée par ce couple	180 ampères

ALLUMAGE.**ALLUMEUR.**

Blindé DUCCELLIER 24 volts, référence 4407 A.

Courbe d'avance centrifuge et réglage du rupteur identiques à ceux des véhicules de série.

Cet allumeur entraîne la modification du collecteur d'air (trou de passage du fil blindé d'alimentation de l'allumeur plus gros et découpe supprimée).

BOBINE D'ALLUMAGE.

Blindée A.B.G. 24 volts, référence 177 267.

Deux fils de haute tension, blindés :

- fil gauche A.B.G, référence 177 264
- fil droit A.B.G, référence 177 263

Serrage des raccords des fils blindés sur bobine et bougies	6 à 8 mAN (0,6 à 0,8 m.kg)
Filtre sur circuit d'alimentation (primaire) de la bobine A.B.G., référence 177 265.	

BOUGIES D'ALLUMAGE.

Deux bougies blindées A.B.G, référence M C Y 78 L.

Réglage des électrodes	0,5 à 0,6 mm
Couple de serrage à froid	20 à 25 mAN (2 à 2,5 m.kg)