

TRIUMPH
HERALD, VITESSE
et
SPITFIRE
MANUEL DE REPARATION

GROUPE 6

Comprenant :

Section électricité

TRIUMPH HERALD, VITESSE et SPITFIRE MANUEL DE REPARATION

GROUPE 6

TABLE DES MATIERES

	Page
Section 1	
Spécifications	6.101
Données de vérification du distributeur	Herald 1200, 12/50 et Courier 6.102
	Vitesse 6.102B
	Spitfire 4, Mk. 2 et Mk. 3 6.104
Tableau des ampoules	6.105
Schémas électriques	6.106
Batterie	6.114
Dynamo	6.116
Boîtier de contrôle	Herald 1200 et 12/50 6.118
	Vitesse et Spitfire 6.120
Indicateur de température	6.125
Démarrreur	6.126
Distributeur	Herald 1200, 12/50 et Vitesse 6.128
	Spitfire 6.130
Eclairage	6.132
Essuie-glace	6.139
Relais de clignotants et clignotants	6.141
Jauge de carburant	6.142
Avertisseurs	6.143
Fusibles	6.143
Câblage électrique et connecteurs	6.144
Section 2	
Diagnostic, équipement de test et spécifications	6.201
Section 3	
Les informations contenues dans cette section décrivent l'équipement électrique des véhicules suivants, tous équipés d'un circuit électrique avec négatif à la masse :	
Herald 1200 à partir de Mars 1968 environ	
Herald 13/60, modèle introduit en Octobre 1967	
Spitfire Mk. 3, modèle introduit en Mars 1967	
Dans tous les autres cas, les informations utiles sont contenues dans les sections 1 et 2.	
Introduction à la section 3	6.301
Schémas électriques	6.302
Connections du tableau de bord	6.310
Fusibles	6.316
Solénoïde de démarrage	6.318
Distributeur	6.319
Tableau des ampoules	6.323
Avarie du système de freinage et indicateur de pression d'huile (Spitfire Mk. 3 USA uniquement)	6.324

SPECIFICATIONS

Batterie

Type BT.7A. (Marché intérieur)	
Fournie à sec et non chargée, ou remplie et chargée	Au plomb.
Type BTZ.7A. (Export)	
Fournie à sec mais avec les plaques chargées	Au plomb.
Tension	12 volts.
Borne de masse	Positive.
Rendement - à un taux de décharge de 10 heures	38 A/h.
- à un taux de décharge de 20 heures	43 A/h.
Plaques par élément	7.
Capacité de l'électrolyte (par élément)	570 c.c.
Densité (chargée) - Climats de température inférieure à 32°C	1,270 - 1,290.
- Climats de température supérieure à 32°C	1,130 - 1,150
Courant de charge initiale pour BT.7A.	3,5 ampères.
Courant de recharge (les deux types)	5,0 ampères.

Dynamo

Modèle	C40-1.
Type	Bipolaire, à deux balais, régulation de tension compensée.
Rotation	Dans le sens des aiguilles d'une montre.
Résistance de champ	6 ohms environ.
Puissance de sortie maximum à 13,5 volts	22 ampères à 2,050-2,250 t/m. (reliée à une charge de 0,61 ohm.).
Tension de balai	0,62 - 0,71 Kgs (22 - 25 ozs.).
Longueur minimum de balai	9 mm. (11/32 ").

Dynamo (VITESSE uniquement) C40L

Type	Bipolaire, à deux balais, régulation de tension Compensée.
Rotation	Dans le sens des aiguilles d'une montre.
Résistance de champ	5,9 ohms environ.
Puissance de sortie maximum à 13,5 volts	25 ampères à 2,275 t/m. (reliée à une charge de 0,54 ohm).
Tension de balai	0,85 Kg. (30 ozs.) maximum.
Longueur minimum de balai	7 mm. (9/32 ").

Boîtier de contrôle (HERALD 1200 et CAMIONNETTE COURIER)

Type	RB.106/2.
Tension de mise en circuit	12,7 - 13,3 volts.
Tension de disjonction	11 - 8,5.
Réglages en circuit ouvert - <i>Températures ambiantes</i>	<i>Tensions en circuit ouvert.</i>
10°C. (50°F.)	16,1 - 16,7
20°C. (68°F.)	16,0 - 16,6
30°C. (86°F.)	15,9 - 16,5
40°C. (104°F.)	15,8 - 16,4

Boîtier de contrôle (VITESSE et SPITFIRE)

Type	RB.340
Tension de mise en circuit	12,6 - 13,4 volts.
Tension de disjonction	9,3 - 11,2.
Résistance des contacts	55 - 65 ohms.
Résistance de compensation - mesurée sur l'unité entre le centre et la base	13,25 - 14,25 ohms.
Réglages en circuit ouvert - <i>Températures ambiantes</i>	<i>Tensions en circuit ouvert.</i>
10°C. (50°F.)	14,9 - 15,5
20°C. (68°F.)	14,7 - 15,3
30°C. (86°F.)	14,5 - 15,1
40°C. (104°F.)	14,3 - 14,9

Réglages électriques du régulateur d'intensité

Le régulateur d'intensité doit être réglé pour fonctionner à une valeur de courant égale à la puissance de sortie nominale maximum de la dynamo associée.

Le réglage nominal est estampé sous la plaque de la borne "B-B" ou sur le couvercle. La puissance de sortie nominale maximum des dynamos est la suivante : C40-1. 22 +/- 1 1/2 amps. ; C40L. 25 +/- 1 1/2 amps.

SPECIFICATIONS

Démarrreur

Modèle	M.35G.
Type	Quadripolaire, à quatre balais, enroulement série.
Tension de balais	0,9 - 1,1 kgs. (32 - 40 ozs.).
Longueur minimum de balai	8 mm. (5/16 ").

DONNÉES DE PERFORMANCES

VITESSE DE L'INDUIT	COUPLE		CONSOMMATION DE COURANT	
	Kgms.	lbs. ft.	Ampères	Volts
Au lancement	1,38	10	420 - 440	7,9 - 7,3
1000 t/m	0,75	5,4	250 - 270	9,3 - 8,9
7400 - 8500 t/m	A vide		45	12

BOBINE D'ALLUMAGE

Numéro de pièce Lucas HA.125195 (Remplie de fluide)

MONTEE SUR LES MODELES HERALD, VITESSE ET SPITFIRE

Résistance primaire (à froid, 20°C)	3,1 à 3,5 ohms.
Polarité de la masse de test	Positive (+)
Tension maximum de test	12,5 volts.

DONNÉES DE TEST DU DISTRIBUTEUR D'ALLUMAGE

MOTEURS HERALD 1200, 12/50 et CAMIONNETTE COURIER

Type de distributeur	DM2 (jusqu'au n° de moteur GA67436 basse compression, GA86619 haute compression). 25.D4 (depuis le n° de moteur GA67437 basse compression, GA86620 haute compression).
-----------------------------	---

N°s de pièces

TAUX DE COMPRESSION	N° DE PIECE STANDARD-TRIUMPH	TYPE	N° DE PIECE LUCAS
8 ou 8,5 : 1	208968	25.D	40791
7 : 1	208967	25.D	40790
8 ou 8,5 : 1	208362	DM2	40743
7 : 1	208460	DM2	40755

Caractéristiques (tous les types)

Angles d'allumage	0°, 90°, 180°, 270°, ± 1°.
Période de fermeture (angle de dwell)	60° ± 3°.
Période d'ouverture	30° ± 3°.
Écartement des contacts du rupteur	0,36 à 0,41 mm. (0,014" à 0,016").
Sens de rotation (vu du rotor)	Sens contraire des aiguilles d'une montre.
Tension des ressorts des contacts de rupteur (mesurée aux contacts)	18 à 24 ozs.
Capacité du condensateur	0,18 à 0,25 mfd.

Données de test du distributeur

Le tableau ci-dessous indique la vitesse du distributeur en t/m. La conversion pour obtenir la vitesse du vilebrequin peut se faire en doublant le nombre de t/m indiqué dans ce tableau. Les angles, donnés en degrés, correspondent également au distributeur. La conversion pour obtenir l'angle du volant-moteur peut se faire en doublant l'angle du distributeur. Par exemple, dans le tableau suivant, la vitesse du distributeur est de 2.000 t/m, donnant une avance de distributeur de 8° à 10°, ce qui équivaut à une vitesse de vilebrequin de 4.000 t/m et une avance de 16° à 20°, mesurée autour du volant-moteur ou de la poulie du vilebrequin

Tests d'avance centrifuge

Pièce Nos. 208968 et 208362

Taux de compression 8 ou 8,5 : 1.

1. Régler à 0° à moins de 100 t/m.
2. Faire tourner le distributeur jusqu'à 2.500 t/m, l'avance doit être de 10° au maximum.
3. Vérifier l'avance aux vitesses de décélération suivantes :

Vitesse (t/m)	Degrés d'avance
2.000	8 ° à 10 °
1.500	6 ° à 8 °
500	$\frac{3}{4}$ ° à 3 °
450	$\frac{1}{2}$ ° à 2 $\frac{1}{2}$ °
Pas d'avance en dessous de 120 t/m	

Pièce Nos. 208967 et 208460

Taux de compression 7 : 1.

1. Régler à 0° à moins de 100 t/m.
2. Faire tourner le distributeur jusqu'à 2.000 t/m, l'avance doit être de 16° au maximum.
3. Vérifier l'avance aux vitesses de décélération suivantes :

Vitesse (t/m)	Degrés d'avance
1.600	14 ° à 16 °
1.050	7 ° à 9 °
600	1 ° à 3 °
450	0 ° à 1 °
Pas d'avance en dessous de 370 t/m	

Tests d'avance à dépression

Taux de compression 8 ou 8,5 : 1.

1. Régler à 0° à 200 t/m.
2. Augmenter la dépression à 25 " de mercure. L'avance doit être de 6° à 8°.
3. Effectuer les vérifications suivantes avec dépression décroissante :

COURBE DE DÉPRESSION LUCAS 3 / 18 / 7	
Pouces de mercure	Degrés d'avance
15 "	5 $\frac{1}{2}$ ° à 7 $\frac{1}{2}$ °
10 "	3 $\frac{1}{2}$ ° à 5 $\frac{1}{2}$ °
5 $\frac{1}{2}$ "	$\frac{1}{2}$ ° à 2 $\frac{1}{2}$ °
2 $\frac{1}{2}$ "	0 ° à $\frac{1}{2}$ °
Pas d'avance en dessous de 1 $\frac{1}{2}$ " de mercure	

Taux de compression 7 : 1.

1. Régler à 0° à 200 t/m.
2. Augmenter la dépression à 18 " de mercure. L'avance doit être de 11° à 13°.
3. Effectuer les vérifications suivantes avec dépression décroissante :

COURBE DE DÉPRESSION LUCAS 4 / 13 / 12	
Pouces de mercure	Degrés d'avance
12 "	10 ° à 12 $\frac{1}{2}$ °
8 "	6 ° à 8 $\frac{1}{2}$ °
5 $\frac{1}{2}$ "	$\frac{1}{2}$ ° à 4 °
3 $\frac{1}{2}$ "	0 ° à $\frac{1}{2}$ °
Pas d'avance en dessous de 2 " de mercure	

DONNÉES DE TEST DU DISTRIBUTEUR D'ALLUMAGE

VITESSE

Type de distributeur

Lucas 25D6 (jusqu'au moteur n° HB15000).
 Delco-Remy D200 (depuis le moteur n° HB15001).
 Delco-Remy D202 (depuis le moteur n° HB16302).

N°s de pièces

TAUX DE COMPRESSION	TYPE	LUCAS	DELCO-REMY	STANDARD-TRIUMPH
8,75 : 1	25D6	40865	7953046	208914
8,75 : 1	D200		7953046	211407
8,75 : 1	D202		7953070	211414
7 : 1	25D6	40866		209050

Caractéristiques (Lucas)

Angles d'allumage	0°, 60°, 120°, 180°, 240°, 270°, 300°, ± 1°
Période de fermeture (angle de dwell)	35° ± 2°
Période d'ouverture	25° ± 2°
Écartement des contacts du rupteur	0,36 à 0,41 mm. (0,014" à 0,016")
Sens de rotation (vu du rotor)	Sens contraire des aiguilles d'une montre
Tension des ressorts des contacts de rupteur (mesurée aux contacts)	18 à 24 ozs.
Capacité du condensateur	0,18 à 0,25 mfd.

Caractéristiques (Delco-Remy)

Angles d'allumage	0°, 60°, 120°, 180°, 240°, 270°, 300°, ± 1°
Période de fermeture (angle de dwell)	36° ± 1°
Période d'ouverture	24° ± 1°
Écartement des contacts du rupteur	0,508 mm. (0,020 " ± 0,001 ")
Sens de rotation (vu du rotor)	Sens contraire des aiguilles d'une montre.
Tension des ressorts des contacts de rupteur (mesurée aux contacts)	17 à 21 ozs.
Capacité du condensateur	0,18 à 0,25 mfd.

Données de contrôle du distributeur

Le tableau ci-dessous indique la vitesse du distributeur en t/m. La conversion pour obtenir la vitesse du vilebrequin peut se faire en doublant le nombre de t/m indiqué dans ce tableau. Les angles, donnés en degrés, correspondent également au distributeur. La conversion pour obtenir l'angle du volant-moteur peut se faire en doublant l'angle du distributeur. Par exemple, dans le tableau ci-dessous, pour une vitesse de distributeur de 2.300 t/m, l'avance du distributeur est de 13 à 15 degrés, ce qui est équivalent à une vitesse de vilebrequin de 4.600 t/m et une avance de 26 à 30 degrés, mesurée autour de la poulie du vilebrequin ou du volant-moteur.

Tests d'avance centrifuge (Lucas)

Pièce Lucas n° 40865 (Taux de compression 8,75 : 1)

1. Régler à 0° à moins de 200 t/m.
2. Faire tourner le distributeur jusqu'à 2.700 t/m, l'avance doit être de 13° à 15°.
3. Vérifier l'avance aux vitesses de décélération suivantes :

Vitesse (t/m)	Degrés d'avance
2.300	13° à 15°
1.800	11° à 13°
1.200	9° à 11°
1.000	6½° à 8½°
500	1° à 3°
300	0° à 1°
Pas d'avance en dessous de 200 t/m	

Pièce Lucas n° 40866 (Taux de compression 7 : 1)

1. Régler à 0° à moins de 225 t/m.
2. Faire tourner le distributeur jusqu'à 2.700 t/m, l'avance doit être de 14° à 16°.
3. Vérifier l'avance aux vitesses de décélération suivantes :

Vitesse (t/m)	Degrés d'avance
2.000	14° à 16°
1.150	12° à 14°
500	3° à 6°
300	0°
Pas d'avance en dessous de 225 t/m	

Tests d'avance à dépression (Lucas)

Taux de compression 8,75 : 1.

1. Régler à 0° à 200 t/m.
2. Augmenter la dépression à 12" de mercure. L'avance doit être de 7° à 9°.
3. Effectuer les vérifications suivantes avec dépression décroissante :

COURBE DE DÉPRESSION LUCAS 3 / 7 / 8	
Pouces de mercure	Degrés d'avance
6"	6° à 9°
5"	3½° à 6½°
4"	1° à 4°
2½"	0° à 1°
Pas d'avance en dessous de 1½" de mercure	

Taux de compression 7 : 1.

1. Régler à 0° à 200 t/m.
2. Augmenter la dépression à 18" de mercure. L'avance doit être de 6° à 8°.
3. Effectuer les vérifications suivantes avec dépression décroissante :

COURBE DE DÉPRESSION LUCAS 4 / 11 / 7	
Pouces de mercure	Degrés d'avance
9½"	5° à 7°
4¾"	½° à 2½°
2"	0° à ½°
Pas d'avance en dessous de 1" de mercure	

Tests d'avance centrifuge (Delco-Remy)

REMARQUE : A partir du moteur n° HB.16302, une nouvelle culasse a été montée. Elle comporte des chambres de combustion de formes modifiées permettant une combustion plus rapide. En conséquence, le distributeur a été remplacé par le modèle D202, qui possède des valeurs d'avance à dépression et centrifuges plus basses.

Delco-Remy D200 (Taux de compression 8,75 : 1)

1. Régler à 0° à moins de 200 t/m.
2. Faire tourner le distributeur jusqu'à 2.700 t/m, l'avance doit être de 13° à 15°.
3. Vérifier l'avance aux vitesses de décélération suivantes :

Vitesse (t/m)	Degrés d'avance
2.300	13° à 15°
1.800	11° à 13°
1.200	8½° à 11°
800	4¼° à 6½°
500	1° à 3¼°
400	0° à 2¼°
Pas d'avance en dessous de 200 t/m	

Delco-Remy D202 (Taux de compression 8,75 : 1)

1. Régler à 0° à moins de 200 t/m.
2. Faire tourner le distributeur jusqu'à 2.000 t/m, l'avance doit être de 8½° à 10½°.
3. Vérifier l'avance aux vitesses de décélération suivantes :

Vitesse (t/m)	Degrés d'avance
1.250	8½° à 10½°
1.150	7¼° à 9¼°
1.000	5½° à 7½°
900	4° à 6°
700	1½° à 3½°
550	0° à 2°
Pas d'avance en dessous de 400 t/m	

Tests d'avance à dépression (Delco-Remy)

Delco-Remy D200 (Taux de compression 8,75 : 1)

1. Régler à 0° à 200 t/m.
2. Augmenter la dépression à 12" de mercure. L'avance doit être de 7° à 9°.
3. Effectuer les vérifications suivantes avec dépression décroissante :

Pouces de mercure	Degrés d'avance
7"	7° à 9°
6"	5¾° à 8¼°
5"	3½° à 7°
4"	0° à 5½°
Pas d'avance en dessous de 2" de mercure	

Delco-Remy D202 (Taux de compression 8,75 : 1)

1. Régler à 0° à 200 t/m.
2. Augmenter la dépression à 18" de mercure. L'avance doit être de 5½° à 7½°.
3. Effectuer les vérifications suivantes avec dépression décroissante :

Pouces de mercure	Degrés d'avance
11"	5½° à 7½°
9"	3° à 7½°
8"	2° à 6°
6½"	0° à 4°
Pas d'avance en dessous de 4" de mercure	

DISTRIBUTEUR**SPITFIRE 4****N°s de pièces**

Delco Remy, 7952800, Standard-Triumph, 209697.

Caractéristiques (Lucas)

Tension des ressorts des contacts de rupteur (mesurée aux contacts)	17 à 21 ozs.
Angles d'allumage	0°, 90°, 180°, 240°, 270°.
Période de fermeture (angle de dwell)	36° ± 1°
Période d'ouverture	54° ± 1°
Écartement des contacts du rupteur	0,508 mm. (0,020" ± 0,001")
Sens de rotation (vu du rotor)	Sens contraire des aiguilles d'une montre

Tests d'avance centrifuge		Tests d'avance à dépression	
1. Régler à 0° à moins de 400 t/m. 2. Faire tourner le distributeur jusqu'à 2.700 t/m, l'avance doit être de 13° à 15°. 3. Vérifier l'avance aux vitesses de décélération suivantes :		Pouces de mercure	Degrés d'avance
		2	0
		2½	1½
		3	3
		5	3 à 7
	Vitesse (t/m)	6	5¼ à 8
	Degrés d'avance	7	7 à 9
	1.450	8	8 à 10
	1.200	9	8½ à 10½
	900	10	9 à 11 max.
	500		

SPITFIRE 4 Mk. 2**N°s de pièces**

Delco Remy, 7953166, Standard-Triumph, 212500.

Vitesse (t/m)	Degrés d'avance	Pouces de mercure	Degrés d'avance
400	0 à 1¼	5	0 à 1
600	3½ à 5½	6	¾ à 2½
700	6 à 8	7	2½ à 4¼
1.200	7½ à 9½	8	4½ à 6
1.600	9 à 11	9	5¾ à 7¾
1.800	9½ à 11½	10	7½ à 9½
2.000	10¼ à 12¼	11	9¼ à 10¼
2.200	11 à 13¼	12	11 à 13
2.300	11¼ à 13¼	16	11 à 13

MOTEUR D'ESSUIE-GLACE

Modèle Lucas DR.3A	Vitesse unique, à bobinages en parallèle.
Vitesse de fonctionnement à vide	44 à 48 cycles des lames d'essuie-glace par minute.
Courant maximum	13 - 15 ampères
Courant de fonctionnement à vide	2,7 - 3,4 ampères (mesuré sans faisceau ni crémaillère)
Résistance du bobinage inducteur à 20°C	8 - 9,5 ohms.
Résistance du bobinage de l'induit à 20°C	0,29 - 0,352 ohm, (mesurée entre les segments de commutation)
Tension de balai	125 - 140 grammes
Force admissible maximum pour déplacer la crémaillère dans le tube de protection avec le moteur d'essuie-glace débranché et les bras d'essuie-glace enlevés	2,7 kgs. (6 lbs.)

AMPOULES - 12V

HERALD 1200 ET CAMIONNETTE COURIER

	N° Stanpart	Watts	Culot
Phares : - Feux de croisement déportés à gauche	508349	50/40	B.P.F.
- Feux de croisement déportés à droite	59469	36/36	B.F.F.
- Type continental (Duplo)	501475	45/50	U.E.C.
- Feux de croisement verticaux	60796	35/35	B.P.F.
Feux de position (stationnement)	59467	6	M. B. C.
Clignotants	502379	21	S.B.C.
Feux stop/arrière	502387	21/6	S.B.C.
Eclairage de la plaque de police	501436	6	S.B.C.
Éclairage du tableau et témoins	59492	2,2	M. E. S.
Plafonnier : - ambre	508997	6	Tubulaire
- break	59897	6	Tubulaire

VITESSE

	N° Stanpart	Watts	Culot
Phares - 1A (intérieur) - Conduite à droite	305562	37½	3 ergots
- 2A (extérieur) - Conduite à droite	305569	37½ / 50	3 ergots
- 1A (intérieur) - U.S.A.	305533	37½	3 ergos
- 2A (extérieur) - U.S.A.	305570	37½ / 50	3 ergos
- 1E - Conduite à gauche	305564	37½	3 ergots
- 2E - Conduite à gauche	305571	37½ / 50	3 ergots
Feux de position (stationnement)	59467	6	S.C.C.
Clignotants	502379	21	S.B.C.
Feux stop/arrière	502387	21/6	S,B,C,
Éclairage de la plaque de police	59467	6	S.C.C.
Éclairage du tableau et témoins	59492	2,2	M.E.S.
Plafonnier - Tableau	59897	6	Tubulaire
- Plafond	59897	6	Tubulaire

SPITFIRE 4

	N° Stanpart	Watts	Culot
Phares - Conduite à droite	500482	50/40	B.P.F.
- Conduite à gauche	59469	36/36	B.F.F.
- Conduite à gauche	501475	45/50	U.E.C.
- Conduite à gauche	510218	45/50	B.P.F.
- Conduite à gauche	510219	45/40	B.P.F.
- Conduite à gauche	60796	35/35	B.P.F.
Feux de position (stationnement)	57591	6	S.B.C.
Clignotants	502379	21	S.B.C.
Feux stop/arrière	502287	21/6	S.B.C.
Eclairage de la plaque de police	501436	4	S.C.C.
- U.S.A. seulement	59467	6	S.C.C.
Eclairage du tableau et témoins	59492	2,2	M.E.S.
Lampes "Sealed Beam" - U.S.A.	508574		3 ergots
- Type continental	506373		3 ergots

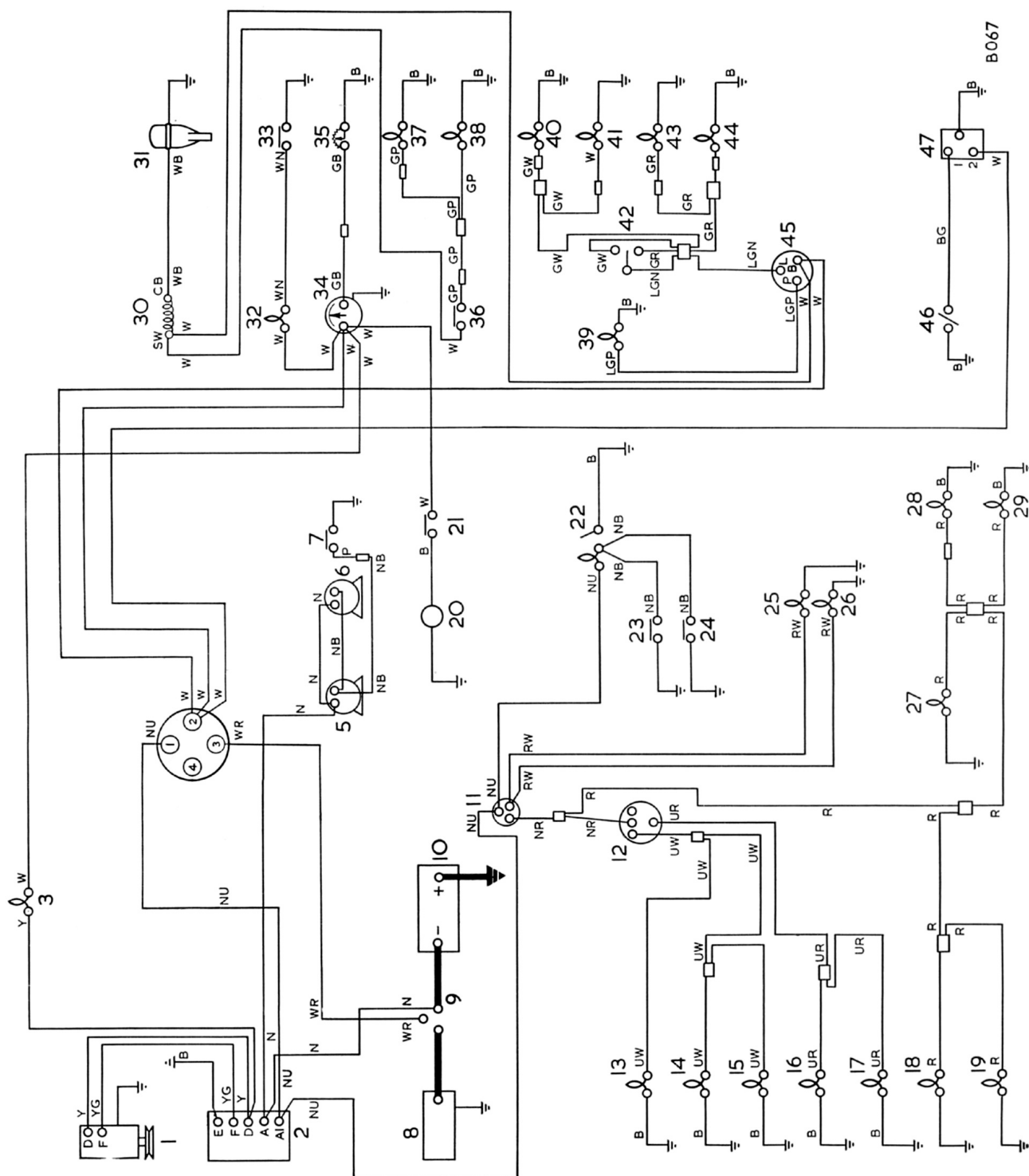
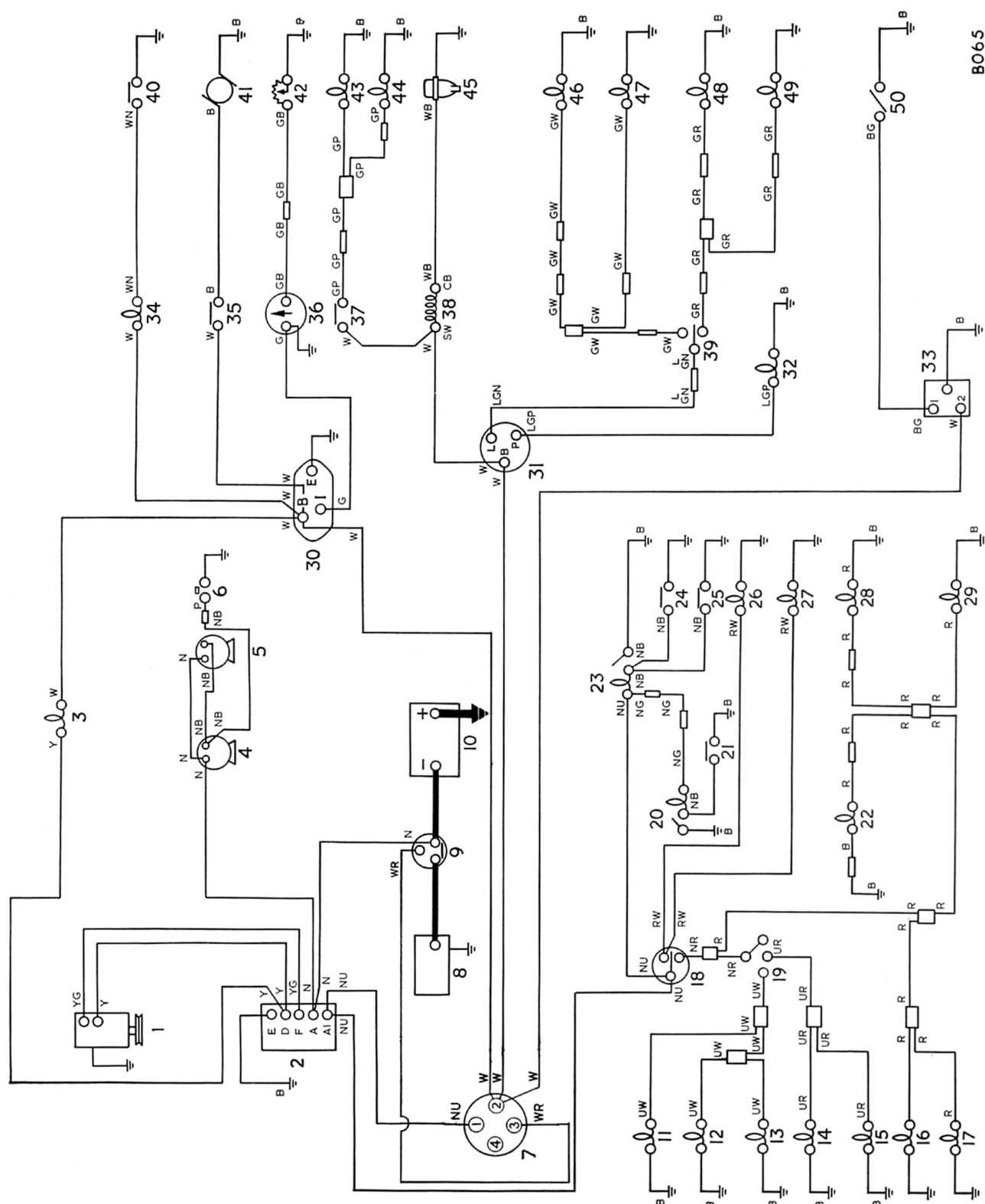


Fig. 1. Schéma de câblage - Herald 1200 Berline, Coupé et Cabriolet

Légende de la Fig. 1

1	Dynamo	17	Phare gauche feux de croisement	33	Interrupteur de pression d'huile
2	Boîtier de contrôle	18	Feu de position gauche	34	Jauge de carburant
3	Témoin d'allumage	19	Feu de position droit	35	Unité émettrice de réservoir de carburant
4	Commutateur d'allumage/démarrage	20	Moteur du ventilateur de chauffage	36	Interrupteur du feu stop
5	Avertisseur	21	Interrupteur de l'appareil de chauffage	37	Feu stop droit
6	Avertisseur	22	Plafonnier et interrupteur	38	Feu stop gauche
7	Bouton d'avertisseur	23	Interrupteur d'éclairage de courtoisie droit	39	Témoin de clignotants
8	Démarreur	24	Interrupteur d'éclairage de courtoisie gauche	40	Clignotant arrière droit
9	Solénoïde de démarreur	25	Eclairage du tableau de bord	41	Clignotant avant droit
10	Batterie	26	Eclairage du tableau de bord	42	Commande de clignotants
11	Commutateur d'éclairage principal	27	Eclairage de plaque minéralogique	43	Clignotant avant gauche
12	Interrupteur sur colonne de direction	28	Feu arrière droit	44	Clignotant avant droit
13	Témoin d'éclairage route	29	Feu arrière gauche	45	Centrale clignotante
14	Phare droit éclairage route	30	Bobine d'allumage	46	Interrupteur d'essuie-glaces
15	Phare gauche éclairage route	31	Allumeur	47	Moteur d'essuie-glaces
16	Phare droit feux de croisement	32	Témoin de pression d'huile		



B065

Fig. 2. Schéma de câblage - Herald 1200 Break et Camionnette Courier

Légende de la Fig. 2

1	Dynamo	18	Commutateur d'éclairage principal	35	Interrupteur de ventilateur de chauffage
2	Boîtier de contrôle	19	Interrupteur sur colonne de direction	36	Jauge de carburant
3	Témoin d'allumage	20	Éclairage de porte arrière et interrupteur	37	Interrupteur de feu stop
4	Avertisseur	21	Interrupteur de porte arrière	38	Bobine d'allumage
5	Avertisseur	22	Éclairage de plaque minéralogique	39	Commande de clignotants
6	Bouton d'avertisseur	23	Plafonnier et interrupteur	40	Interrupteur de pression d'huile
7	Commutateur d'allumage/démarrage	24	Interrupteur d'éclairage de courtoisie droit	41	Moteur de ventilateur de chauffage
8	Démarreur	25	Interrupteur d'éclairage de courtoisie gauche	42	Unité émettrice de réservoir de carburant
9	Solénoïde de démarreur	26	Eclairage du tableau de bord	43	Feu stop gauche
10	Batterie	27	Eclairage du tableau de bord	44	Feu stop droit
11	Témoin d'éclairage route	28	Feu arrière droit	45	Allumeur
12	Phare droit éclairage route	29	Feu arrière gauche	46	Clignotant arrière droit
13	Phare gauche éclairage route	30	Stabilisateur de tension	47	Clignotant avant droit
14	Phare droit feux de croisement	31	Centrale clignotante	48	Clignotant arrière gauche
15	Phare gauche feux de croisement	32	Témoin de clignotants	49	Clignotant avant gauche
16	Feu de position gauche	33	Moteur d'essuie-glaces	50	Commande d'essuie-glaces
17	Feu de position droit	34	Témoin de pression d'huile		

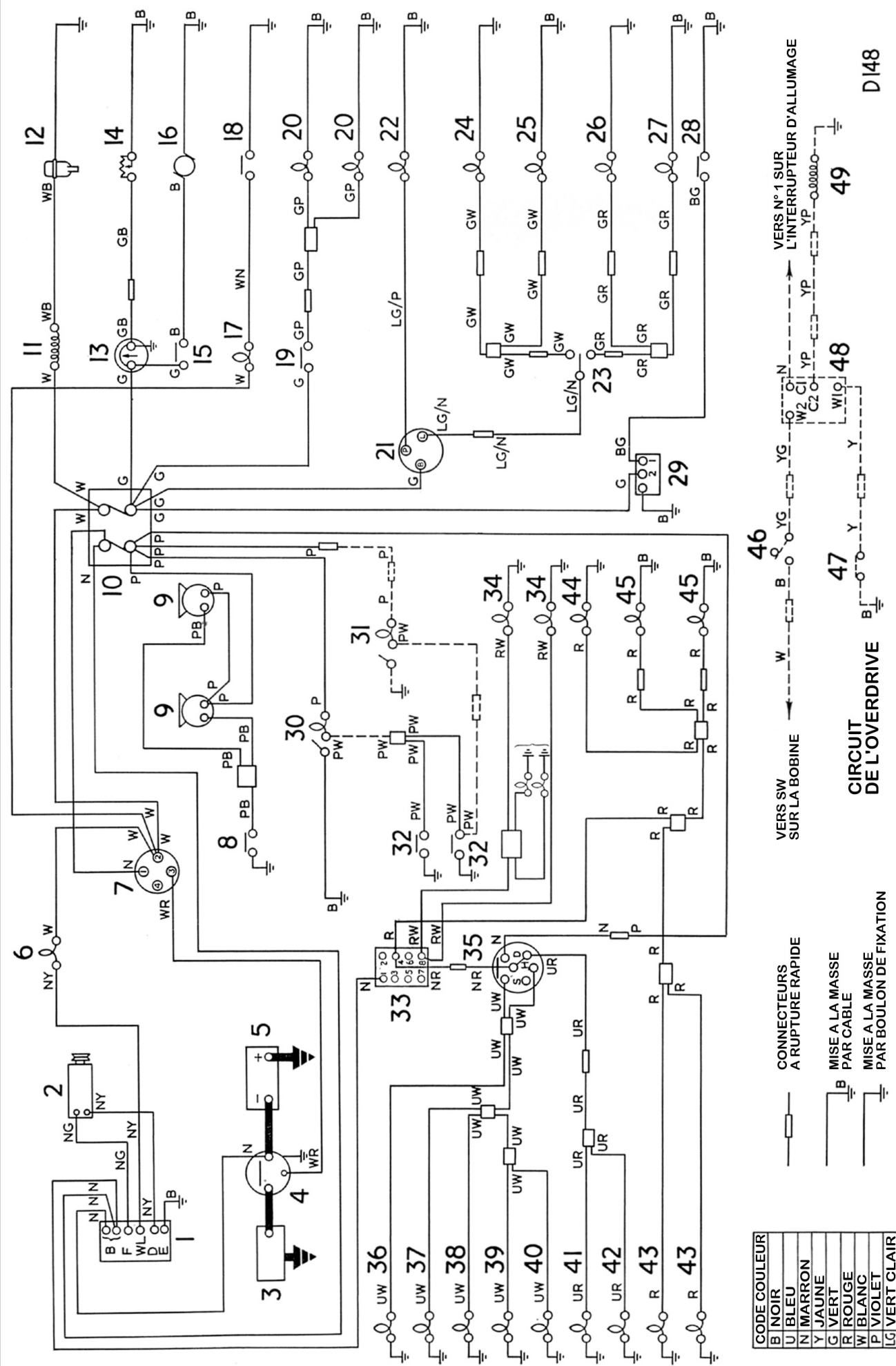


Fig. 3. Schéma de câblage - Vitesse

La lampe du tableau de bord (30) est allumée par les interrupteurs de courtoisie (32), sur les modèles décapotables. Sur les berlines, ces interrupteurs allument le plafonnier (31) (qui n'est pas monté sur les modèles décapotables) et la lampe de bord est allumée par un interrupteur indépendant.

Légende de la Fig. 3

1	Boîtier de contrôle	18	Interrupteur de pression d'huile	35	Commande d'éclairage sur colonne
2	Dynamo	19	Interrupteur de feu stop	36	Témoin d'éclairage route
3	Démarrreur	20	Feux stop	37	Phare extérieur gauche d'éclairage route
4	Solénoïde de démarreur	21	Centrale clignotante	38	Phare intérieur gauche d'éclairage route
5	Batterie	22	Témoin de clignotants	39	Phare extérieur droit d'éclairage route
6	Témoin d'allumage	23	Commande de clignotants	40	Phare intérieur droit d'éclairage route
7	Commutateur d'allumage/démarrage/accessoires	24	Clignotant avant droit	41	Feu de croisement gauche
8	Poussoir d'avertisseur	25	Clignotant arrière droit	42	Feu de croisement droit
9	Avertisseurs jumelés	26	Clignotant avant gauche	43	Feu de position gauche Feu de position droit
10	Boîte à fusibles	27	Clignotant arrière gauche	44	Eclairage de plaque minéralogique
11	Bobine d'allumage	28	Commande d'essuie-glaces	45	Feu arrière droit Feu arrière gauche
12	Allumeur	29	Moteur d'essuie-glaces	46	Commande d'overdrive
13	Jauge de carburant	30	Eclairage de tableau de bord	47	Interrupteur de boîte de vitesses
14	Unité émettrice de réservoir de carburant	31	Plafonnier	48	Relais
15	Interrupteur de ventilateur de chauffage *	32	Interrupteur d'éclairage de courtoisie	49	Solenoïde
16	Moteur de ventilateur de chauffage *	33	Commande d'éclairage principale		
17	Témoin de pression d'huile	34	Eclairage des instruments		

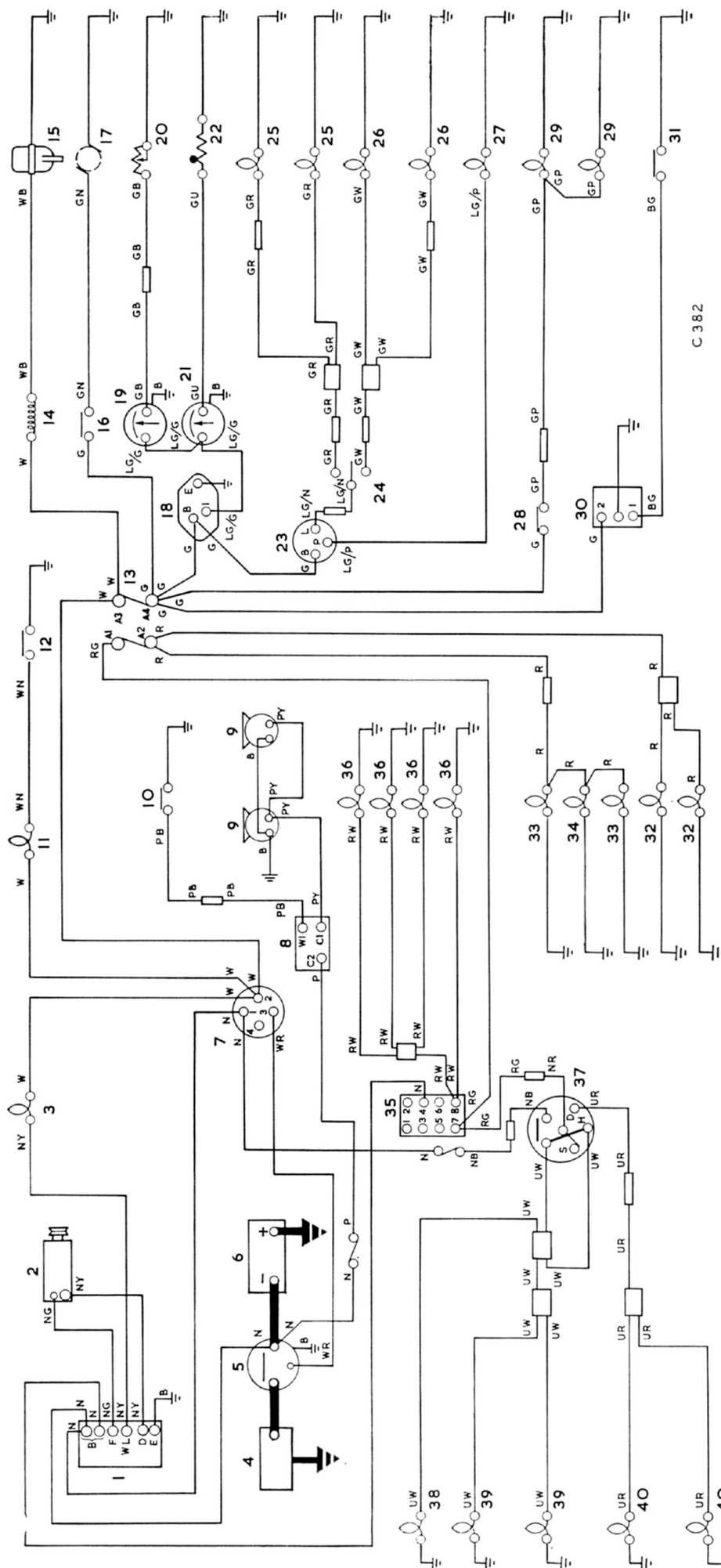


Fig. 4. Schéma de câblage - Spitfire 4

Légende de la Fig. 4

1	Boîtier de contrôle	15	Allumeur	29	Feux stop
2	Dynamo	16	Interrupteur de ventilateur de chauffage *	30	Moteur d'essuie-glaces
3	Témoin d' allumage	17	Moteur de ventilateur de chauffage *	31	Commande d'essuie-glaces
4	Démarrreur	18	Stabiliseur de tension	32	Feux de position avant
5	Solénoïde de démarreur	19	Jauge de carburant	33	Commande d'éclairage principale
6	Batterie	20	Unité émettrice de réservoir de carburant	34	Eclairage de plaque minéralogique
7	Commutateur d'allumage/démarrage	21	Indicateur de température	35	Commande d'éclairage principale
8	Fusible d'avertisseurs	22	Unité émettrice de température	36	Eclairage des instruments
9	Avertisseurs	23	Centrale clignotante	37	Commande d'éclairage sur colonne
10	Poussoir d'avertisseur	24	Commande de clignotants	38	Témoin d'éclairage route
11	Témoin de pression d'huile	25	Clignotants, côté gauche	39	Phares - éclairage route
12	Interrupteur de pression d'huile	26	Clignotants, côté droit	40	Phares - feux de croisement
13	Boîte à fusibles	27	Témoin de clignotants		
14	Bobine d'allumage	28	Interrupteur de feu stop		

* Accessoire en option

CODES DE COULEUR DU CABLAGE ELECTRIQUE

B	Noir	G	Vert	L	Clair	N	Marron	R	Rouge	U	Bleu	Y	Jaune
D	Foncé	K	Rose	M	Moyen	P	Violet	S	Gris	W	Blanc		

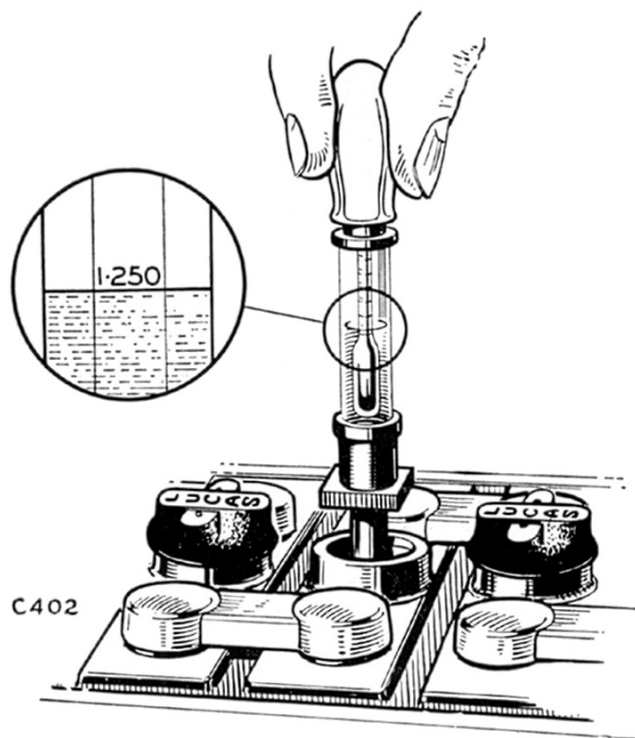


Fig. 5. Utilisation d'un pèse-acide pour mesurer la densité

TABLEAU 1. DENSITE DE L'ELECTROLYTE

Etat de la batterie	Climats inférieurs à 32°C (90°F)	Climats supérieurs à 32°C (90°F)
Complètement chargée	1,270 - 1,290	1,210 - 1,230
A moitié chargée	1,196 - 1,210	1,130 - 1,150
Complètement déchargée	1,110 - 1,130	1,050 - 1,070

TABLEAU 2.
DENSITE DE L'ACIDE DEVANT SERVIR AU REMPLISSAGE

Quantité pour remplir à moitié chaque élément de 2 Volts	Densité de l'électrolyte corrigée à 15,5°C (60°F)	
	Climats inférieurs à 32°C (90°F)	Climats supérieurs à 32°C (90°F)
570 cm ³ (½ pinte)	1,270 (30,83° Baumé)	1,210 (25,16° Baumé)

TABLEAU 3. PROPORTIONS D'ACIDE ET D'EAU

Pour obtenir la densité appropriée une fois refroidi à 15,5°C	Ajouter une volume d'acide (densité 1,835) aux volumes d'eau distillée indiquées ci-dessous.
1,210	4 volumes
1,215	3,9 volumes
1,260	3,1 volumes
1,270	2,9 volumes
1,275	2,8 volumes
1,290	2,7 volumes
1,320	2,3 volumes
1,340	2 volumes

BATTERIE

L'état de charge de la batterie peut être insuffisant si cette dernière est soumise à de longues périodes de décharge sans possibilités de recharge. Une batterie peut également se décharger à cause d'un panne du système de charge.

Il existe deux méthodes fiables pour s'assurer de l'état de charge d'une batterie : (1) Contrôle de la densité de l'électrolyte et (2) Test de décharge élevée.

1. Contrôle de la densité de l'électrolyte

La densité de l'électrolyte dépend de l'état de la batterie (voir Tableau 1) et aussi de la température, qui devrait être ramenée à la température standard de 15,6°C (60°F), comme indiqué sur le Tableau 4.

S'il est nécessaire de rétablir le niveau de l'électrolyte, ne pas vérifier la densité avant que la batterie n'ait été en charge pendant au moins une heure. Il doit y avoir peu de différence de densité d'un élément à l'autre si la batterie est en assez bon état.

Si la différence est très grande et qu'elle n'est pas due à une perte d'électrolyte, cela indique probablement un court-circuit intérieur. Si l'électrolyte est très sale, ou contient de petites particules en suspens, il est possible que les plaques soient en mauvais état.

2. Test de décharge

Le test de décharge élevée donne une indication de l'état et du rendement de la batterie. Pendant le test, la batterie doit maintenir une intensité de 100 ampères pendant 10 secondes sans chute de tension appréciable.

Quand on utilise un contrôleur à main (muni d'un dispositif de basse résistance) pour vérifier chaque élément d'une batterie, l'indication obtenue dépendra du type d'instrument employé, mais la tension d'un élément, pendant un test de 5 à 6 secondes, doit se stabiliser entre 1,2 et 1,7 volt.

Des différences entre les résultats trouvés pour chaque élément peuvent indiquer un mauvais état de la batterie, mais si tous les éléments d'une batterie sont mesurés au-dessous de la normale, recharger la batterie et refaire l'essai avant de la mettre au rebut.

Ne jamais faire subir d'essai de décharge élevée à une batterie que l'on sait peu chargée.

Recharge à une station de charge

Si les essais ci-dessus indiquent que la batterie est simplement déchargée, mais par ailleurs en bon état, la recharger jusqu'à ce que la densité et la tension restent constantes, après trois vérifications successives espacées d'une heure.

Préparation de batteries neuves, non remplies et non chargées

Ne pas remplir les batteries d'électrolyte avant qu'elle ne soient prêtes pour la charge initiale. Chaque élément contient environ 570 cm³ (1 pinte) d'électrolyte.

Préparer l'électrolyte à la densité voulue, en mélangeant de l'eau distillée et de l'acide sulfurique concentré, d'une densité de 1,835 généralement, dans un récipient garni de plomb, ou en verre, ou en terre cuite. Ajouter lentement l'acide à l'eau en remuant avec une tige de verre. Ne jamais ajouter l'eau à l'acide, la réaction chimique en résultant pouvant provoquer des éclaboussures d'acide concentré, violentes et dangereuses.

Les proportions appropriées d'acide et d'eau sont indiquées dans le Tableau 3.

Le mélange d'acide et d'eau engendre de la chaleur. Laisser l'électrolyte refroidir avant de lire les indications données par le pèse-acide, ou avant de le verser dans la batterie.

Remplissage des éléments

La température de l'électrolyte, de la batterie et de la pièce dans laquelle s'effectue le remplissage ne doit pas être inférieure à 0°C (32°F).

Briser les cachets des trous de remplissage ou enlever les chevilles moulées des bouchons d'aération et remplir à moitié chaque élément avec de l'électrolyte de la densité appropriée. Laisser la batterie reposer pendant six heures et remplir jusqu'en haut des séparateurs. Laisser reposer à nouveau deux heures, puis effectuer la charge initiale.

Charge initiale

Charger avec un courant constant de 3,5 ampères pendant 40 à 80 heures jusqu'à ce que les indications de tension et de densité restent constantes, après cinq mesures successives séparées d'une heure.

Si la température d'un élément s'élève de 11,1°C (20°F) au-dessus de la température ambiante, interrompre la charge jusqu'à ce que la température descende d'au moins 5,6°C (10°F). Maintenir le niveau de l'électrolyte en haut de la protection des séparateurs en ajoutant de l'électrolyte de même densité que celle de l'électrolyte déjà contenu dans les éléments. Continuer à charger jusqu'à ce que les indications de densité et de tension restent constantes, après cinq mesures successives séparées d'une heure.

A la fin de la charge, vérifier et si nécessaire ajuster la densité dans chaque élément lorsque la température des éléments est revenue à 15,6°C (60°F). Pour cela, siphonner un peu d'électrolyte et le remplacer soit par de l'eau distillée, soit par de l'électrolyte de la force employée pour le remplissage initial. Continuer à charger pendant une heure environ pour que l'électrolyte se mélange bien.

Préparation de batteries neuves, chargées à sec

Briser les cachets des trous de remplissage et remplir chaque élément avec de l'électrolyte de la densité correcte jusqu'en haut des séparateurs. La température de la pièce où a lieu le remplissage, de la batterie et de l'acide doit être maintenue entre 15,6°C et 48,8°C (60 à 120°F). Si la batterie a été stockée dans un endroit froid, la laisser se réchauffer à la température de la pièce avant de commencer le remplissage.

Les batteries remplies de cette façon sont chargées à 90 %. Si on dispose de suffisamment de temps, on peut compléter la charge au courant de charge normal de 5 ampères, pendant une durée ne dépassant pas 4 heures. Vérifier la densité de l'électrolyte à la fin de la charge; si de l'électrolyte d'une densité de 1,270 a été utilisé, la densité doit maintenant se trouver entre 1,270 et 1,290; si la densité de l'électrolyte était de 1,210, la densité doit être maintenant entre 1,210 et 1,230.

TABEAU 4.
CORRECTION DE LA DENSITÉ EN FONCTION DE LA
TEMPÉRATURE

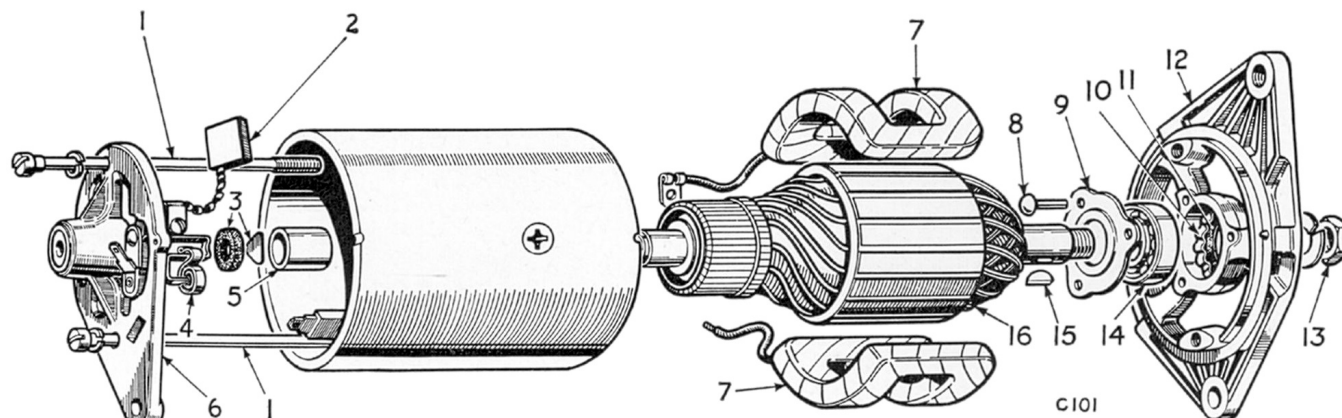
Température de l'électrolyte		Correction requise pour obtenir la densité exacte à 15,5°C (60°F)
°C	°F	
10	50	Enlever 0,004 de l'indication relevée
12,7	55	" 0,002 "
15,5	60	Normale
18,3	65	Ajouter 0,002 à l'indication relevée
21,1	70	" 0,004 "
23,8	75	" 0,006 "
26,6	80	" 0,008 "
29,4	85	" 0,010 "
32,2	90	" 0,012 "
35	95	" 0,014 "
37,7	100	" 0,016 "
43,3	110	" 0,020 "
48,8	120	" 0,024 "

TABEAU 5.
TEMPÉRATURE MAXIMUM ADMISSIBLE DE
L'ELECTROLYTE PENDANT LA CHARGE

Climats inférieurs à 26,6°C (80°F)	Climats compris entre 26,6 et 37,7°C (80 à 100°F)	Climats au-dessus de 37,7°C (100°F)
37,7°C (100°F)	43,3°C (110°F)	48,8°C (120°F)



Fig. 6. Utilisation d'un appareil de test de décharge



- 1 Boulons
- 2 Balai
- 3 Anneau de feutre et joint d'étanchéité en aluminium
- 4 Ressort de balai
- 5 Coussinet
- 6 Palier côté collecteur
- 7 Bobines d'induction
- 8 Rivet
- 9 Plaque de fixation de roulement
- 10 Rondelle ondulée
- 11 Rondelle de feutre
- 12 Palier côté entraînement
- 13 Ecrou de fixation de poulie
- 14 Roulement
- 15 Clavette demi-lune
- 16 Induit

Fig. 7. Vue éclatée de la dynamo

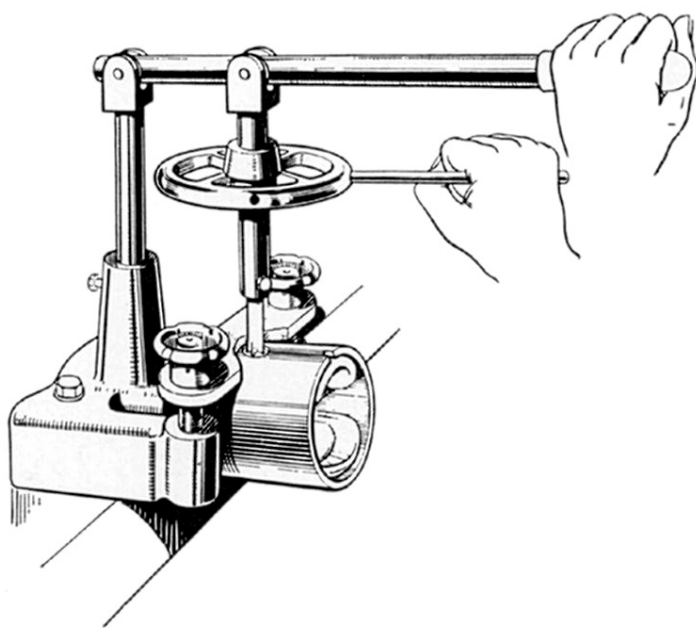


Fig. 8. Dépose des masses polaires de la carcasse

DYNAMO

Démontage

Enlever la dynamo du moteur, extraire la poulie d'entraînement et sortir la clavette demi-lune (15). Retirer deux boulons et enlever le palier côté collecteur (6). Noter la rondelle de butée en fibre se trouvant près du collecteur.

Retirer l'induit (16) et le palier complet côté entraînement (12), avec le roulement. Soutenir la plaque de fixation du roulement (9) et extraire l'arbre du support côté entraînement.

Bobines d'induction

Les changer en respectant la procédure suivante :

1. Faire sauter le rivet fixant l'ensemble de borne de champ à la carcasse et dessouder les connexions des bobines d'induction.
2. Enlever l'isolant qui empêche la jonction des bobines d'induction de toucher la carcasse.
3. Marquer la carcasse et les masses polaires pour pouvoir les remonter à leur emplacement original.
4. Dévisser les vis de fixation de masses polaires, enlever les masses polaires et sortir les bobines.
5. Monter les bobines d'induction neuves sur les masses polaires et les placer à l'intérieur de la carcasse.
6. Placer les masses polaires et les bobines d'induction en serrant un peu les vis de fixation ; les serrer à fond au moyen d'un tournevis à frapper. Bloquer les vis par calfeutrage.
7. Remettre l'isolant entre les connexions des bobines d'induction et la carcasse.
8. Ressouder les connexions des bobines d'induction aux cosses des bornes des bobines d'induction et riveter l'ensemble à la carcasse.

Collecteur

Des lames de collecteur brûlées peuvent être dues à un circuit ouvert dans le bobinage de l'induit. Si l'on ne dispose pas des appareils de contrôle nécessaires, vérifier l'induit par substitution.

Le collecteur doit être lisse, sans piqûres, ni brûlures. De légères brûlures peuvent être rectifiées en les ponçant avec du papier de verre fin, tout en faisant tourner l'induit. Si le collecteur est très usé, monter l'armature dans un tour, avec ou sans le palier d'extrémité.

Faire tourner l'induit à grande vitesse et faire une légère passe avec un outil très bien affûté en enlevant aussi peu de métal que possible, pour nettoyer le collecteur. Polir le collecteur avec du papier de verre très fin et recouper les isolants entre les lames à une profondeur de 0,8 mm. (1/32"), au moyen d'une scie dont l'épaisseur a été rectifiée à l'épaisseur de l'isolant (Fig. 9).

Balais

S'assurer que les balais se déplacent librement dans les porte-balais, en retenant les ressorts et en tirant doucement sur les câbles de connexion. Si un balai a tendance à coller, l'enlever du porte-balai et nettoyer ses côtés avec un chiffon imbibé d'essence.

Remettre les balais dans leur position originale ou changer ceux dont la longueur est inférieure à 8,7 mm. (11/32 ").

Vérifier la tension des ressorts des balais au moyen d'un peson. Monter des ressorts neufs si la tension est inférieure à 15 onces.

Roulement et coussinet

Changer le coussinet du palier côté collecteur comme suit :

Visser de quelques tours à l'intérieur du coussinet un taraud de 5/8" et sortant le coussinet bien d'aplomb avec le taraud.

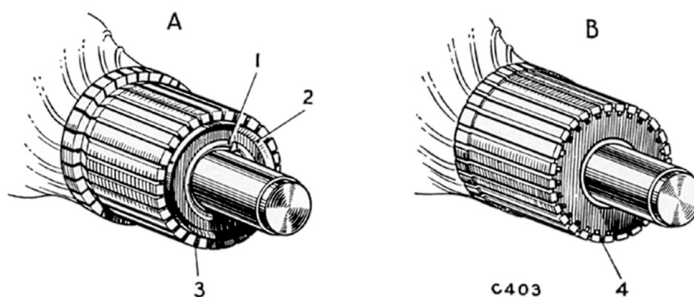
Introduire l'anneau de feutre et le joint d'aluminium (3) dans le logement du coussinet et, au moyen d'un mandrin à épaulement, enfoncer le coussinet neuf dans le palier jusqu'à ce qu'il soit de niveau avec la face intérieure du palier.

Remettre le roulement à billes côté entraînement comme suit :

1. Percer les rivets (8) et enlever la plaque (9).
2. Extraire le roulement (14) du palier (12) et retirer la rondelle ondulée (10), la rondelle de feutre (11) et la rondelle de retenue d'huile.
3. Nettoyer et boursier le roulement de graisse à haut point de fusion, telle que de l'Energrease RBB.3 ou de la graisse similaire.
4. Placer la rondelle de retenue d'huile, la rondelle de feutre et la rondelle ondulée dans le logement, puis enfoncer le roulement.
5. Monter et riveter la plaque de fixation au palier.

Remontage

1. En soutenant la bague intérieure du roulement pour empêcher tout dommage, enfoncer l'induit par le roulement assemblé dans le palier côté entraînement.
2. Monter l'induit et le palier sur la carcasse.
3. Relever les balais en plaçant chaque ressort de balai sur le côté de son balai.
4. Placer le palier côté collecteur sur l'arbre de l'induit jusqu'à ce que les porte-balais soient en partie sur le collecteur. Enfoncer chaque balai sur le collecteur et placer son ressort en position de fonctionnement.
5. Monter le palier côté collecteur à la carcasse et remettre les boulons (1).

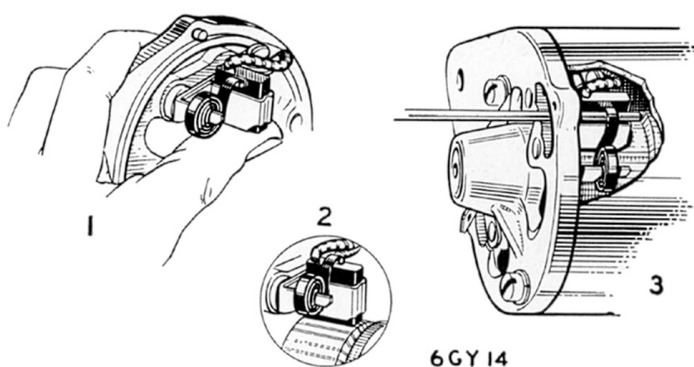


A. Collecteur usiné.

B. Collecteur moulé

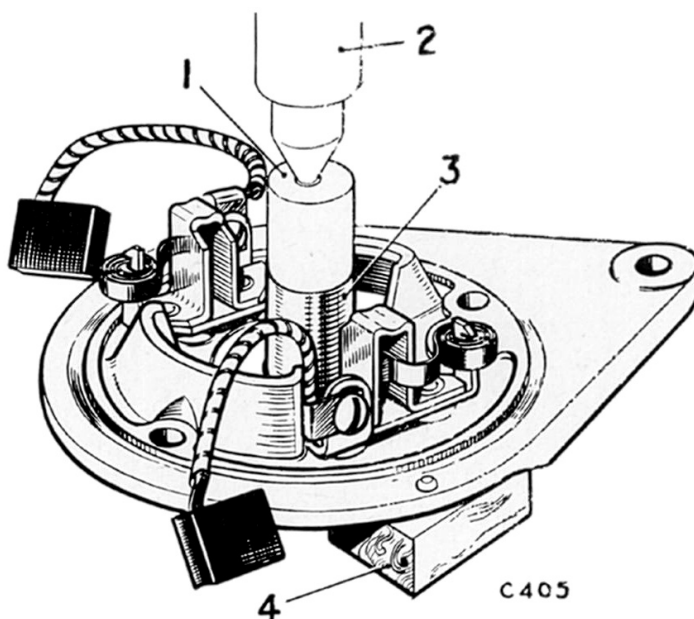
- 1 Rebord métallique
- 2 Cône d'isolation
- 3 Profondeur de la fente 0,81 mm maximum (0,032")
- 4 Profondeur de la fente 0,508 - 0,89 mm. (0,02 à 0,035")

Fig. 9. Détails du collecteur



- 1 Méthode pour maintenir le balai soulevé avec le ressort
- 2 Position normale de fonctionnement
- 3 Méthode pour libérer le balai sur le collecteur

Fig. 10. Montage du palier côté collecteur sur la carcasse sans ouverture de la dynamo



- 1 Mandrin
- 2 Presse
- 3 Coussinet
- 4 Blocs de bois

Fig. 11. Montage d'un coussinet neuf dans le palier côté collecteur

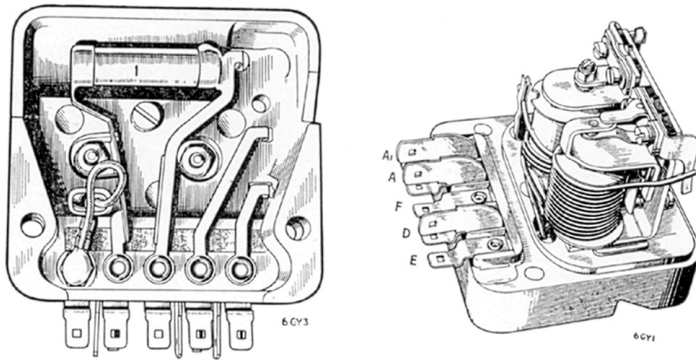
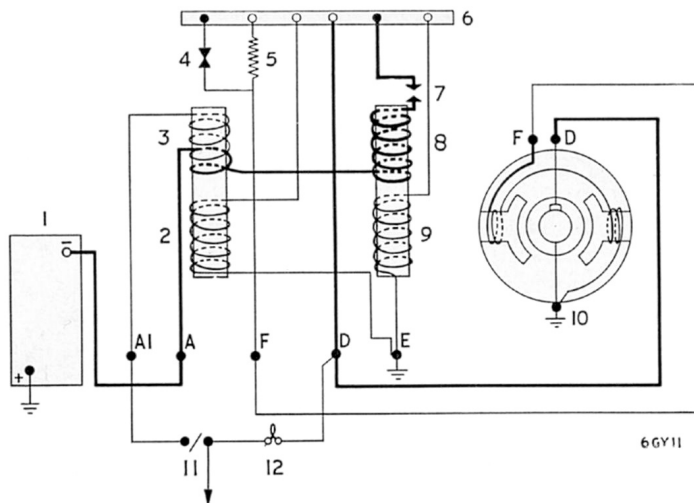


Fig. 12. Régulateur de tension et disjoncteur



- 1 Batterie
- 2 Bobine relais du régulateur de tension
- 3 Bobine série a prises
- 4 Contacts du régulateur de tension
- 5 Résistance
- 6 Bâti principal
- 7 Contacts du disjoncteur
- 8 Enroulement série
- 9 Bobine relais du disjoncteur
- 10 Dynamo
- 11 Interrupteur d'allumage
- 12 Témoin d'allumage

Les numéros 2 à 9 font partie du boîtier de contrôle.

Fig. 13. Schéma de câblage du système de charge (Herald)

BOÎTIER DE CONTRÔLE (Herald 1200)

Le boîtier de contrôle représenté Fig. 12 contient deux organes : un régulateur de tension et un disjoncteur. Bien que leur structure soit combinée, le régulateur et le disjoncteur sont électriquement séparés.

Le régulateur est réglé pour maintenir la tension entre les bornes de la dynamo dans des limites précises à toutes les vitesses dépassant le point de régulation, l'intensité de champ étant contrôlée par l'insertion et la mise hors circuit d'une résistance dans le circuit de champ de la dynamo.

Nettoyage des contacts

1. Contacts du régulateur : utiliser une pierre fine de carborundum ou du papier abrasif.
2. Contacts de relais du disjoncteur : utiliser du papier de verre fin - jamais de pierre de carborundum ou de toile émeri.

Régulateur de tension - Réglage électrique

N'employer qu'un VOLTMETRE A CADRE MOBILE (0 - 20 volts) de bonne qualité pour effectuer la vérification du régulateur.

Enlever le couvercle et introduire une feuille de carton mince entre la plaque vibrante et l'extrémité du noyau du disjoncteur pour empêcher les contacts de se fermer.

Mettre le moteur en marche et augmenter lentement son régime jusqu'à ce que la dynamo atteigne 3.000 t/m. L'indication de tension en circuit ouvert devrait alors se trouver dans les limites données à la page 6.101 à la température ambiante.

Si la tension à laquelle l'aiguille cesse d'osciller est en dehors de ces limites, régler le régulateur en tournant la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la tension et dans le sens contraire pour la diminuer.

Le réglage de la tension en circuit ouvert du régulateur doit être effectué en moins de 30 secondes, autrement, l'échauffement des enroulements de shunt fausserait les réglages.

Enlever la feuille de carton.

Régulateur de tension - Réglage mécanique

Un séparateur de cuivre, de forme ronde ou carrée est soudé sur l'extrémité du noyau du régulateur de tension et affecte le réglage de l'entrefer entre la face du noyau et le dessous de la plaque vibrante comme suit :

Lorsqu'un séparateur rond est employé, l'entrefer doit être de 0,38 mm.

Lorsqu'un séparateur carré est employé, l'entrefer doit être de 0,53 mm.

Pour régler l'entrefer :

Desserrer l'écrou de blocage du contact fixe et dévisser la vis du contact jusqu'à ce qu'elle soit bien dégagée du contact mobile de la plaque vibrante.

Desserrer la vis à ressort de réglage de tension jusqu'à ce qu'elle soit bien dégagée du ressort de tension de la plaque vibrante.

Desserrer les deux vis de fixation du sous-ensemble plaque vibrante.

Introduire un calibre de largeur suffisante pour couvrir la face du noyau, et de l'épaisseur appropriée, entre la plaque vibrante et le séparateur de cuivre.

Appuyer sur la plaque vibrante bien d'aplomb contre le calibre et resserrer les deux vis de fixation de la plaque vibrante. Sans enlever le calibre, visser la vis de réglage du contact fixe jusqu'à ce qu'il entre juste en contact avec la plaque vibrante. Resserrer le contre-écrou.

Vérifier à nouveau le réglage électrique du régulateur.

DISJONCTEUR

Réglage électrique

Si le régulateur est bien réglé mais que la batterie ne charge toujours pas, il est possible que le disjoncteur soit dérégulé. Pour vérifier la tension de coupure du disjoncteur, enlever le couvercle du boîtier de contrôle et connecter le voltmètre aux bornes D et E. Mettre le moteur en marche et augmenter lentement son régime, jusqu'à ce que les contacts du disjoncteur se ferment, en notant la tension à ce moment. Elle devrait être de 12,7 à 13,3 volts.

Si le disjoncteur fonctionne en dehors de ces limites, il est nécessaire de le régler. Pour cela, tourner la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la tension ou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour la diminuer. Ne tourner la vis que d'une fraction de tour à la fois et vérifier après chaque réglage en augmentant le régime du moteur et en notant les indications données par le voltmètre au moment de la fermeture des contacts. Comme pour le régulateur, les réglages électriques du disjoncteur doivent être effectués aussi rapidement que possible, pour éviter les effets de l'élévation de température. Serrer le contre-écrou après avoir effectué le réglage. Si le disjoncteur ne fonctionne pas, il peut y avoir une coupure dans le câblage du disjoncteur et du régulateur, auquel cas le boîtier de contrôle doit être démonté pour l'examiner ou le remplacer.

Relais du disjoncteur

Desserrer la vis de réglage jusqu'à ce qu'elle soit bien dégagée du ressort de tension de la plaque vibrante.

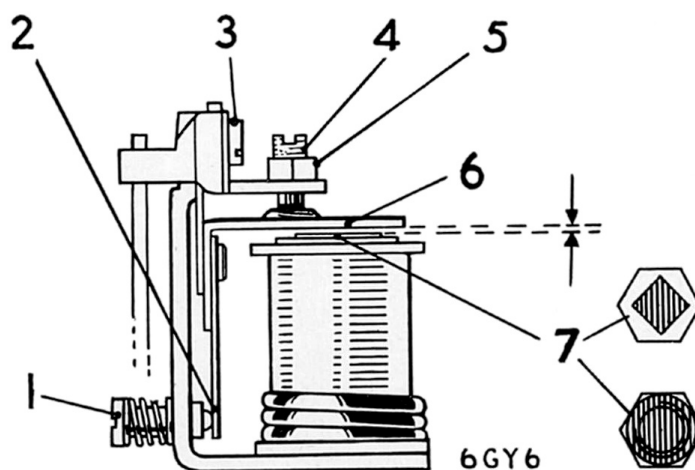
Desserrer les deux vis de fixation de la plaque vibrante.

Appuyer sur la plaque vibrante bien d'aplomb contre la face du noyau (plaquée en cuivre sur certains modèles, munie d'un carré de cuivre sur d'autres) et resserrer les vis de fixation de la plaque vibrante. Un calibre n'est pas nécessaire,

La plaque vibrante étant toujours appuyée contre l'extrémité du noyau, régler l'entrefer entre le bras de butée de la plaque vibrante et la languette de la plaque vibrante à 0,81 mm. (0,032"), en courbant le bras de butée.

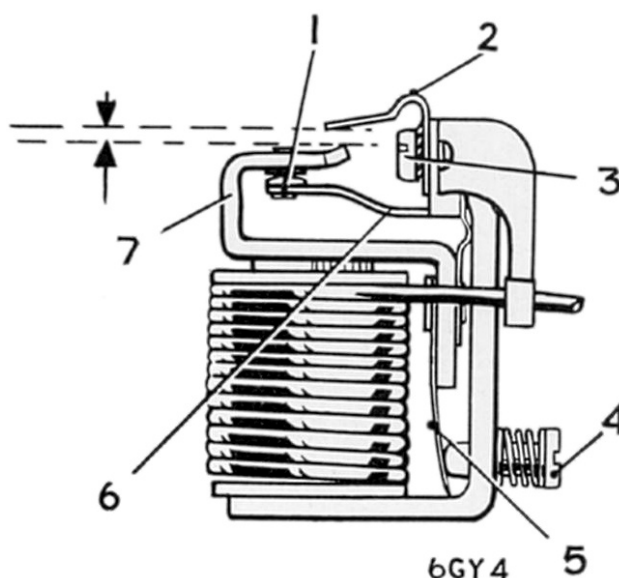
Régler la lame du contact fixe de manière qu'il soit dévié de 0,38 mm. (0,015") par le contact mobile de la plaque vibrante lorsque cette dernière est appuyée contre l'extrémité du noyau.

Vérifier à nouveau le réglage électrique du disjoncteur.



- 1 Vis de réglage de tension
- 2 Vis de réglage de tension
- 2 Ressort de tension de la plaque vibrante
- 3 Vis de fixation de la plaque vibrante
- 4 Vis de réglage du cotact fixe
- 5 Contre-écrou
- 6 Plaque vibrante
- 7 Extrémité du noyau avec cale d'épaisseur

Fig. 14. Réglage de l'entrefer du régulateur



- 1 Déplacement 0,254 à 0,508 mm. (0,010" à 0,020")
- 2 Bras de butée
- 3 Vis de fixation de la plaque vibrante
- 4 Vis de réglage du disjoncteur
- 5 Ressort de tension de la plaque vibrante
- 6 Lame du contact fixe

Fig. 15. Réglage de l'entrefer du disjoncteur

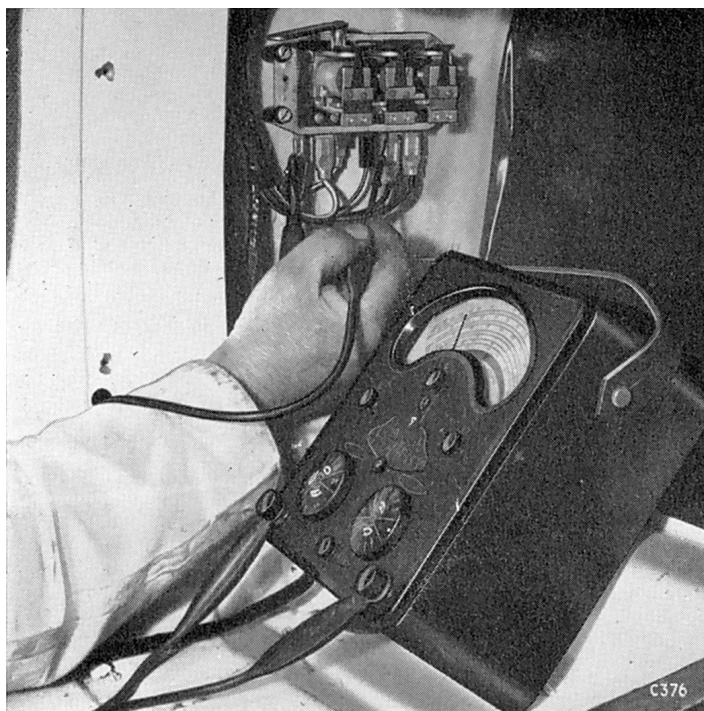


Fig. 16. Boîtier de contrôle placé derrière la plaque repose-pieds du côté gauche (Vitesse)

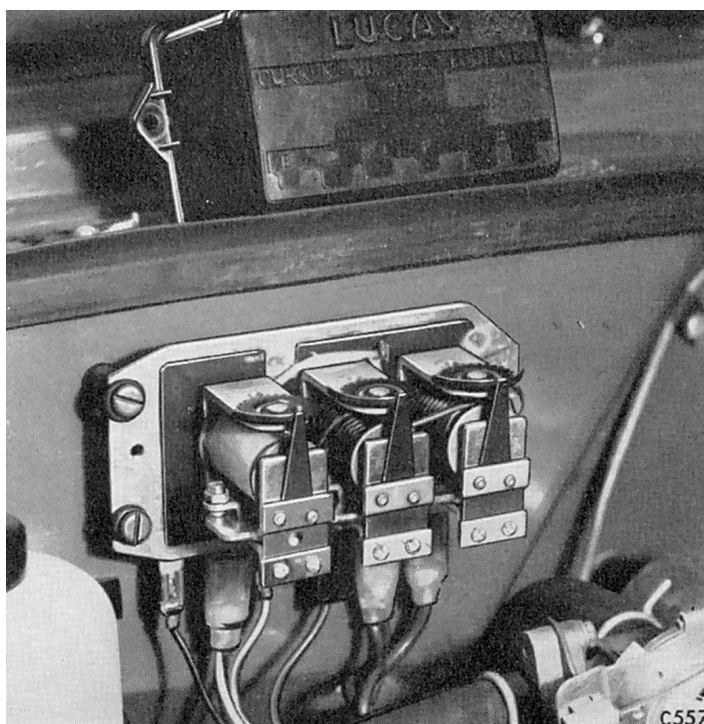


Fig. 17. Boîtier de contrôle sur le tablier (Spitfire)

BOÎTIER DE CONTRÔLE

VITESSE ET SPITFIRE

Le boîtier de contrôle modèle RB.340 est un dispositif électromagnétique à trois bobines fonctionnant sur le système intensité-tension de régulation de charge de la dynamo.

Le boîtier de contrôle comprend deux régulateurs séparés à contact simple du type à plaque vibrante avec un relais disjoncteur sur une plaque de base montée sur caoutchouc. Un des régulateurs est sensible aux changements d'intensité et l'autre aux changements de tension.

Réglages électriques et mécaniques

A l'exception du réglage de la tension de disjonction du relais disjoncteur, qui est effectué en courbant l'attache du contact fixe, les réglages électriques sont effectués en tournant la came de réglage dentée qui se trouve à l'avant de chaque bâti. Un outil spécial est disponible pour ce réglage. La rotation de la came fait varier la tension du ressort agissant sur la plaque vibrante associée.

Les entrefers arrières ne sont pas réglables et les réglages mécaniques sont restreints à l'espacement entre plaque vibrante et noyau de bobine.

Tous les réglages sur le banc d'essai doivent être effectués avec le boîtier de contrôle monté comme sur le véhicule. De tels réglages doivent être faits en utilisant une dynamo du même modèle que celle utilisée normalement avec le boîtier de contrôle sur le véhicule.

Compensation de température

La résistance des bobines du disjoncteur et du régulateur augmente et diminue avec les changements de température, et dépend des conditions ambiantes et du passage du courant dans les bobines.

La bande bi-métallique des ressorts du disjoncteur et du régulateur de tension compense l'effet de la fluctuation de température sur les réglages du boîtier de contrôle. Les résistances de compensation reliées en série avec les deux bobines shunt, permettent d'utiliser des bobines de résistance plus basse et minimisent davantage encore l'effet de température.

Le régulateur d'intensité n'est pas compensé, la résistance de sa bobine étant trop basse pour varier de manière appréciable avec les changements de température.

Les données nécessaires pour le test et le réglage des tensions en circuit ouvert sont indiqués dans le tableau 6.

Tableau 6

Température ambiante	Tension en circuit ouvert
	REGLAGE
10°C. (50°F)	14,9 - 15,5
20°C (68°F.)	14,7 - 15,3
30 C (86° F.)	14,5 - 15,1
40°C (104°F.)	14,3 - 14,9

- 1 Résistance de compensation
- 2 Bobine de relais de disjoncteur
- 3 Bobine d'intensité de relais du disjoncteur
- 4 Contacts de relais du disjoncteur
- 5 Contacts de relais de commande d'intensité
- 6 Bobine de relais de commande d'intensité
- 7 Résistance des contacts
- 8 Contacts de relais de commande de tension
- 9 Bobine de relais de commande de tension
- 10 Batterie
- 11 Bobines d'induction de dynamo
- 12 Induit de dynamo

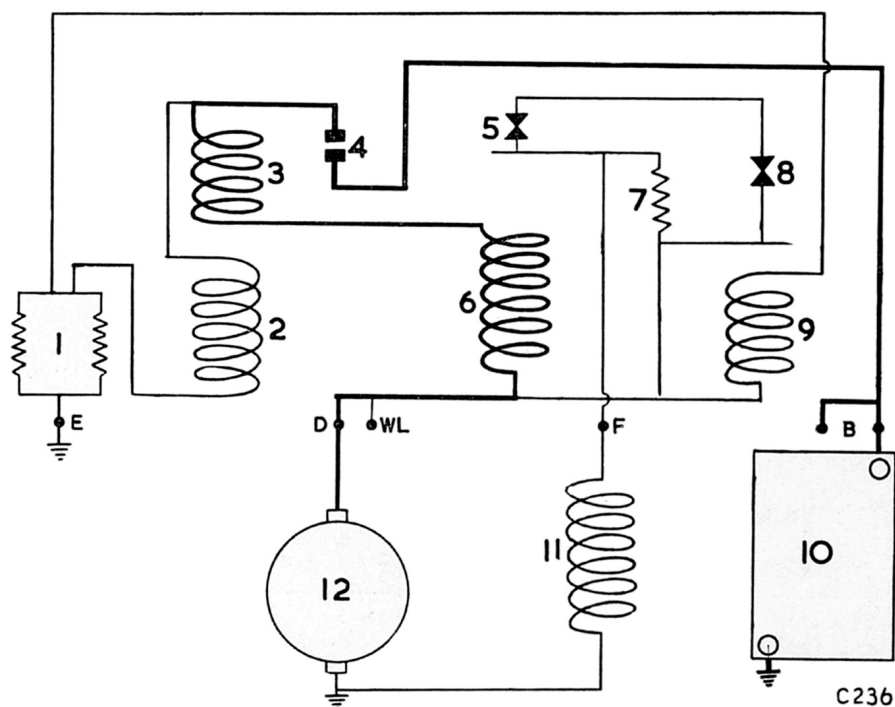
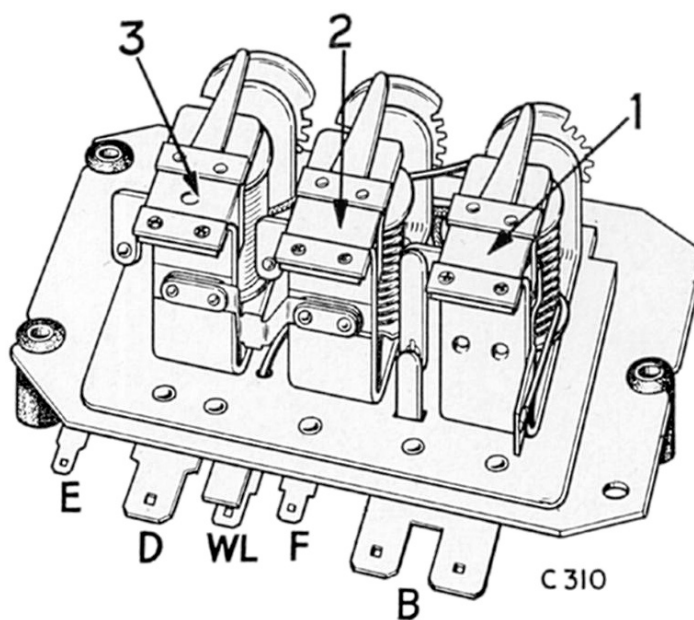


Fig. 18. Schéma du circuit de charge pour les modèles Vitesse et Spitfire

Test du circuit de charge

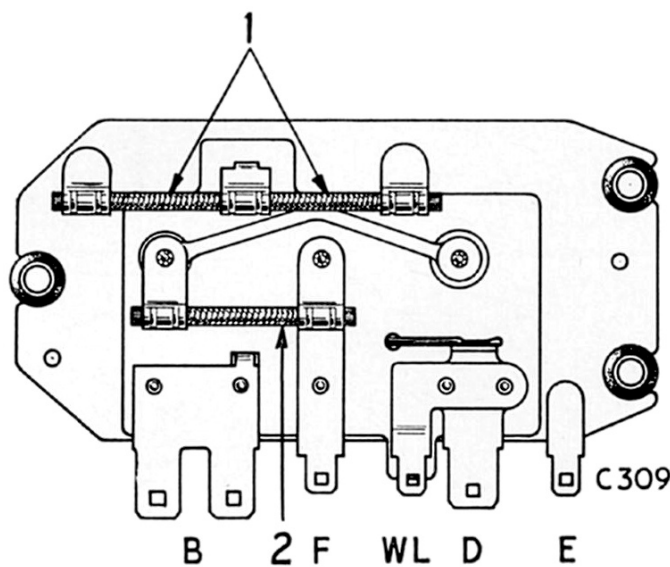
Avant de modifier les réglages électriques ou mécaniques, vérifier les points suivants pour s'assurer que la panne n'est pas extérieure au boîtier de contrôle :

1. Si la charge trop faible, s'assurer que ce n'est pas dû à un kilométrage trop bas.
2. Vérifier la batterie par substitution ou avec un pèse-acide et un appareil permettant d'effectuer un test de décharge rapide.
3. Examiner la courroie de la dynamo. Elle doit être juste assez tendue pour assurer l'entraînement sans patinage.
4. Examiner le câblage du circuit de charge et effectuer un essai de continuité entre la dynamo et le boîtier de contrôle.
5. Vérifier les connexions de masse, en particulier celle du boîtier de contrôle.
6. En effectuant des réglages électriques ou mécaniques, toujours s'efforcer d'atteindre le réglage nominal.



- 1 Disjoncteur
- 2 Régulateur d'intensité
- 3 Régulateur de tension

Fig. 19. Vue de dessus du boîtier de contrôle RB.340



1. Résistance de charge

2. Résistance de champ

Fig. 20. Vue du dessous du régulateur RB.340

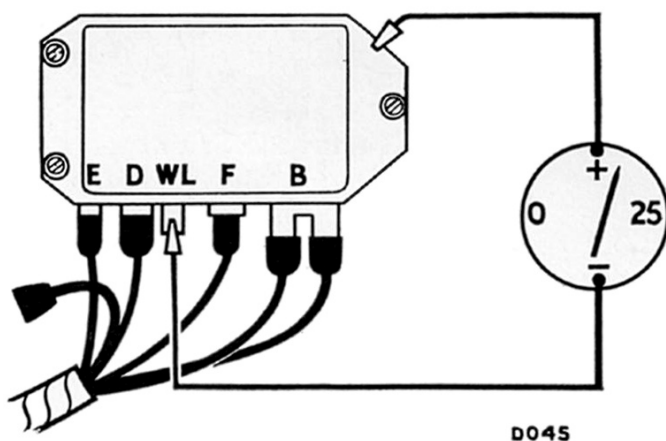
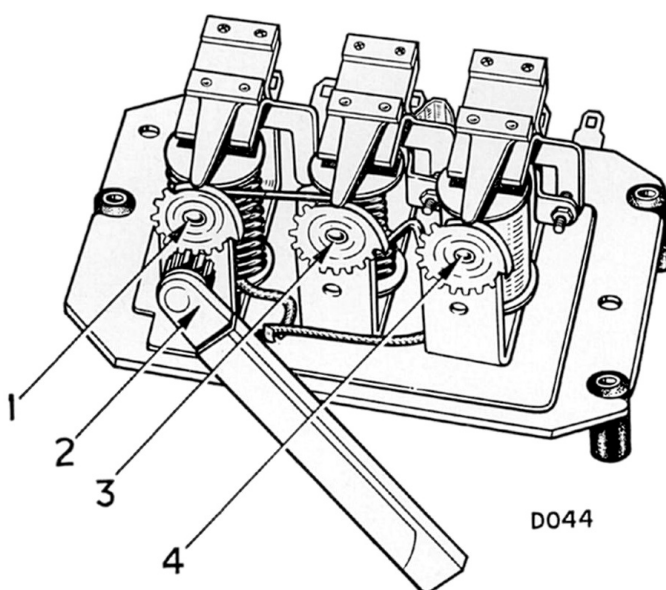


Fig. 21. Vérification de la tension de mise en circuit



1 Disjoncteur

2 Outil spécial

3 Régulateur d'intensité

4 Régulateur de tension

Fig. 22. Réglage du disjoncteur

Réglages électriques et mécaniques

Effectuer les tests et réglages aussi rapidement que possible pour éviter des erreurs dues à l'échauffement de la bobine de commande.

Enlever le couvercle et insérer un morceau de carton entre la plaque vibrante et le noyau du disjoncteur pour empêcher les contacts de se fermer.

Relier un voltmètre à cadre mobile gradué de 0 à 20 entre la borne "D" de la boîte de contrôle et un bon point de mise à la masse.

REMARQUE: Une méthode pratique pour établir cette connexion consiste à retirer le fil du témoin d'allumage de la borne "WL" et à attacher le fil négatif du voltmètre à la petite borne exposée. Cette borne est commune au point de vue électrique avec la borne "D".

Mettre le moteur en marche et faire tourner la dynamo à 3,000 t/m.

Observer l'aiguille du voltmètre. Elle devrait se trouver entre les limites données dans le tableau 6, en fonction de la température.

Lorsque l'aiguille oscille (ie de plus de $\pm 0,3$ volt), cela peut-être dû à des contacts encrassés. Si l'aiguille n'a pas de fluctuations, mais se trouve en dehors des limites appropriées, régler comme suit :

En utilisant l'outil spécial, tourner la came de réglage de tension jusqu'à obtention du réglage correct, dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la tension ou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour la diminuer.

Vérifier le réglage en arrêtant le moteur et en élevant à nouveau la vitesse de la dynamo à 3,000 t/m.

Rétablir les connexions initiales et enlever le carton.

Réglages électriques du disjoncteur

Vérification et réglage de la tension de mise en circuit

Effectuer les vérifications et réglages aussi rapidement que possible pour éviter des erreurs dues à l'échauffement de la bobine de commande.

Relier un voltmètre à cadre mobile entre la borne "WL" de la boîte de contrôle et un bon point de mise à la masse.

Mettre en circuit une charge électrique, par exemple allumer les phares. Mettre le moteur en marche et augmenter lentement son régime. Observer l'aiguille du voltmètre.

La tension doit s'élever régulièrement, puis tomber légèrement au moment de la fermeture des contacts. La tension de mise en circuit est celle qui est indiquée immédiatement avant que l'aiguille ne descende. Elle devrait se trouver dans les limites données dans le tableau 6.

Si la mise en circuit se produit en dehors de ces limites, réduire le régime du moteur pour qu'il soit inférieur à la valeur de mise en circuit et régler comme suit :

En utilisant l'outil spécial, tourner la came de réglage du relais du disjoncteur dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la tension de mise en circuit ou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour la diminuer.

Arrêter le moteur, rétablir les connexions originales et remettre le couvercle.

Test et réglage de la tension de disjonction

Débrancher les câbles de la borne 'B.B' et relier la borne "S.W." de la bobine à la batterie. Brancher un voltmètre à cadre mobile entre la borne 'B.B' du boîtier de contrôle et la masse.

Mettre le moteur en marche et le faire tourner jusqu'à approximativement 3.000 t/m. Décélérer lentement et observer l'aiguille du voltmètre.

L'ouverture des contacts est indiquée lorsque l'aiguille du voltmètre tombe à zéro. Ceci doit se produire dans les limites données dans le Tableau 6. Si la rupture des contacts se produit en dehors de ces limites, régler comme suit :

- 1 Arrêter le moteur et enlever le couvercle du boîtier de contrôle.
- 2 Régler la tension de disjonction en courbant avec soin l'attache du contact fixe. Réduire l'écartement des contacts pour élever la tension de disjonction et augmenter l'écartement pour la diminuer.

REMARQUE : Ceci doit produire une déflexion de lame ou "déplacement" du contact mobile de 0,25 à 0,51 mm. (0,010" à 0,020").

Rétablir les connexions originales et remettre le couvercle.

Réglage en charge maximum du régulateur d'intensité

La dynamo doit développer sa puissance de sortie nominale maximum au moment du réglage.

Enlever le couvercle du boîtier de contrôle.

Introduire un morceau de carton entre la plaque vibrante et la face du noyau du régulateur de tension pour empêcher les contacts du régulateur de s'ouvrir.

Enlever les câbles des bornes "B.B." du boîtier de contrôle et relier les câbles des bornes 'B.B' au côté de charge d'un ampèremètre à cadre mobile gradué de 0 à 40 ampères.

REMARQUE : S'assurer que la borne "B" ne porte que cette connexion.

Mettre en circuit tout l'éclairage et l'équipement. Faire tourner le moteur à environ 3.000 t/m et observer l'aiguille de l'ampèremètre, qui doit être stable et indiquer la puissance de sortie nominale maximum de la dynamo.

Une fluctuation de l'aiguille de plus ± 1 ampère peut-être due à des contacts encrassés. Si l'indication donnée par l'aiguille est trop élevée ou trop basse, régler comme suit :

- 1 En utilisant l'outil spécial, tourner la came de réglage d'intensité dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter l'intensité et dans le sens contraire pour la diminuer.
- 2 Arrêter le moteur et rétablir les connexions originales. Enlever le carton et remettre le couvercle du boîtier de contrôle.

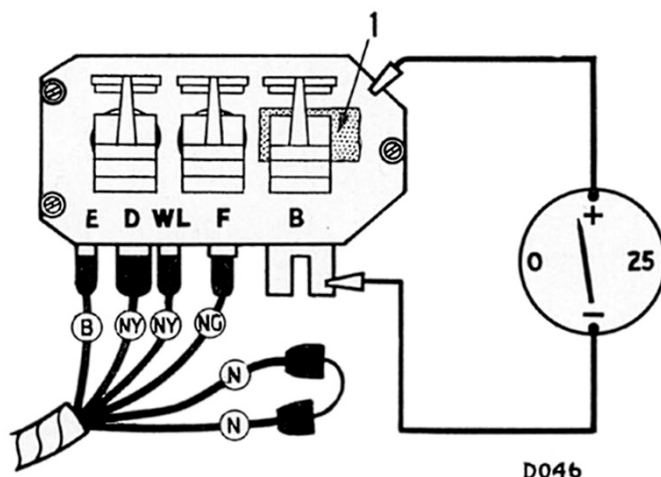
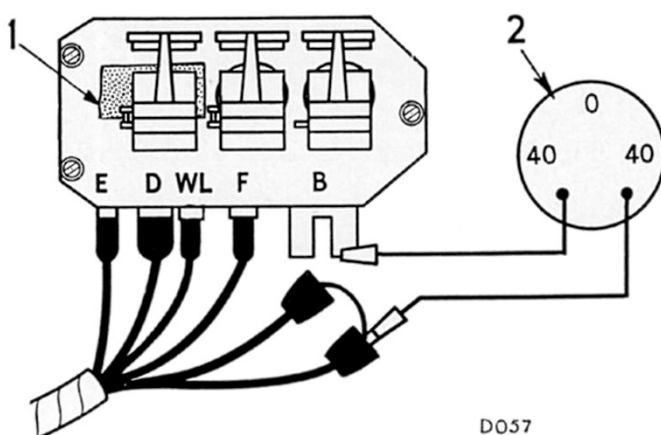
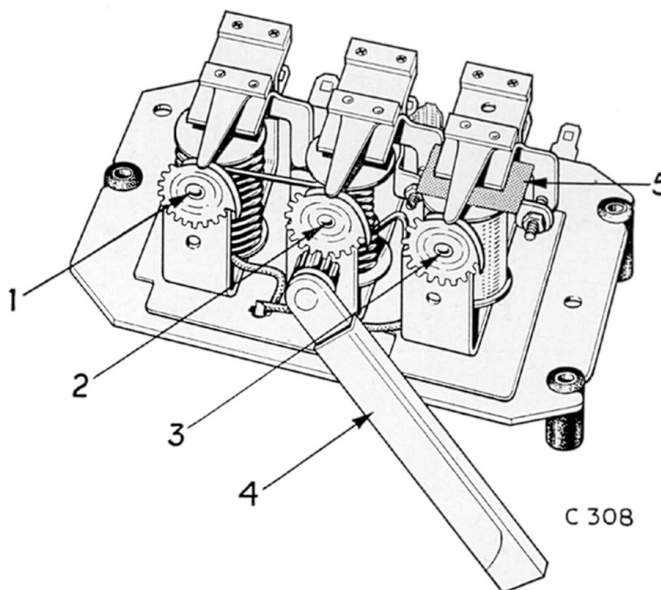


Fig. 23. Test de la tension de disjonction



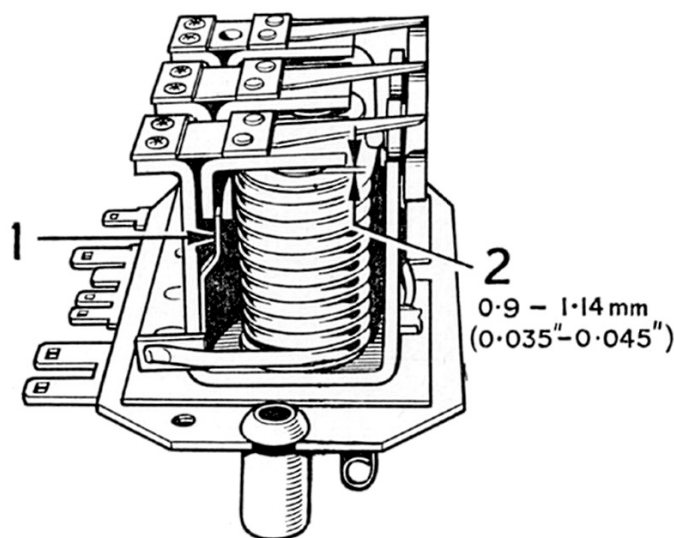
- 1 Carton placé sous la plaque vibrante du disjoncteur
- 2 Ampèremètre 0 - 40

Fig. 24. Test du réglage de l'intensité



- | | | | |
|---|-------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Came du disjoncteur | 4 | Outil spécial |
| 2 | Cames de commande d'intensité | 5 | Carton sous le régulateur de tension |
| 3 | Came du régulateur de tension | | |

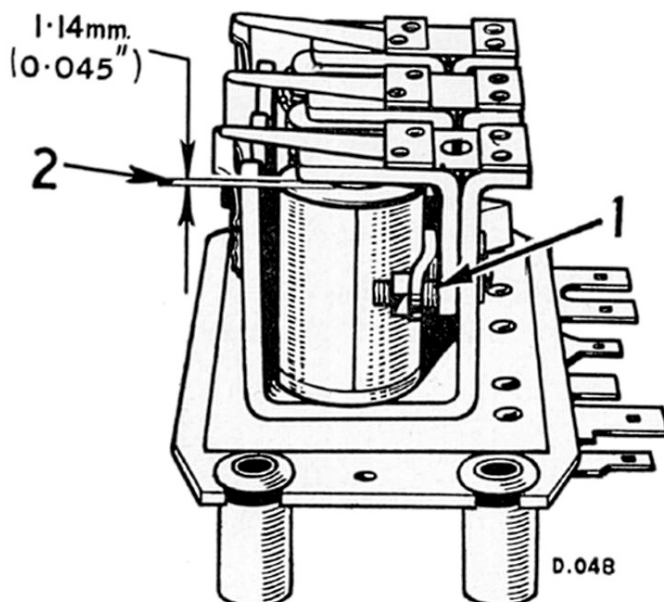
Fig. 25. Réglage de la came de commande d'intensité



D 049

- 1 Contacts du régulateur de tension
- 2 Réglage de l'entrefer

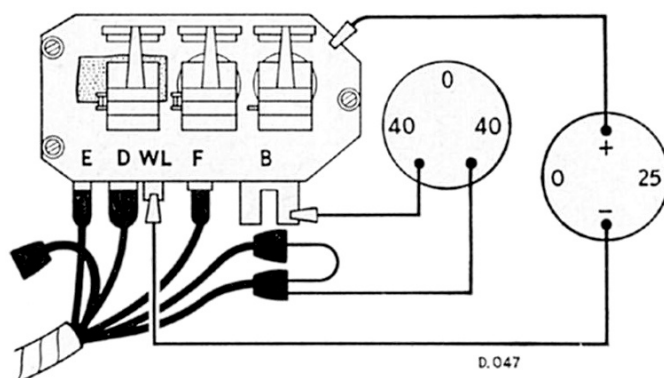
Fig. 26. Réglage de l'entrefer du régulateur de tension



D.048

- 1 Réglage de la butée arrière
- 2 Réglage de l'entrefer

Fig. 27. Réglage de l'entrefer du disjoncteur



D.047

Fig. 28. Essai de stabilité du boîtier de contrôle

Réglage des entrefers

Il est possible de régler les entrefers de la boîte de contrôle comme suit :

Entrefers entre plaque vibrante et noyau des régulateurs d'intensité et de tension

En utilisant l'outil spécial, tourner la came de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour obtenir une levée minimum du ressort de la plaque vibrante.

Desserrer l'écrou de blocage du contact réglable et dévisser le contact réglable. Introduire un calibre plat en acier de 0,04 mm. (0,045 ") d'épaisseur entre la plaque vibrante et le séparateur de cuivre sur la face du noyau, en faisant attention de ne pas retourner ou endommager le cuivre. Placer le calibre aussi loin que les deux têtes de rivet sous la plaque vibrante le permettent.

En maintenant le calibre en place, appuyer bien d'aplomb sur la plaque vibrante et visser le contact réglable jusqu'à ce qu'il touche le contact de la plaque vibrante.

Mettre au point les réglages électriques.

Déplacement du contact et entrefer entre plaque vibrante et noyau de la bobine du disjoncteur

Appuyer la plaque vibrante bien d'aplomb contre la séparation en cuivre sur l'extrémité du noyau.

Régler l'attache du contact fixe pour donner une déflexion de lame ou "déplacement" du contact mobile de 0,25 à 0,51 mm. (0,01 à 0,20 ").

Relâcher la plaque vibrante et régler la butée arrière de la plaque vibrante de manière à obtenir un entrefer entre plaque vibrante et noyau de 0,9 à 1,04 mm. (0,035 à 0,045 ").

Vérifier les réglages de tension de mise en circuit et de tension de disjonction.

Nettoyage des contacts

Contacts des régulateurs

Pour nettoyer les contacts du régulateur de tension ou du régulateur d'intensité, utiliser de la pierre fine de carborundum ou du papier abrasif, puis les nettoyer avec de l'alcool dénaturé.

Contacts du disjoncteur

Pour nettoyer les contacts du disjoncteur, utiliser un morceau de papier de verre fin, ne jamais employer de pierre de carborundum ou de toile émeri.

Test de stabilité du boîtier de contrôle

Relier un voltmètre comme décrit dans le réglage en circuit ouvert du régulateur de tension et un ampèremètre comme dans le réglage de charge régulateur d'intensité.

Faire fonctionner la dynamo à 4.500 t/m.

Mettre en circuit et hors circuit une charge d'éclairage équivalant à 75 % de la puissance de sortie maximum de la dynamo.

A condition que la dynamo et les circuits extérieurs soient en bon état, une instabilité (c'est-à-dire de violentes fluctuations de tension et d'intensité en réaction aux conditions imposées) peut être due :

- à des entrefers trop étroits,
- à des corps étrangers dans les entrefers,
- à des connexions intérieures défectueuses causant un circuit ouvert intermittent.