

SGE

**VALISE DE CONTROLE
996A. 996AB.**

NOTICE D'UTILISATION

7/51

VALISE de CONTROLE
pour équipement électrique
d'automobiles
TYPES 996 A. et AB.

NOTICE TECHNIQUE

La description et le fonctionnement des deux types de valise 996 A. et 996 AB. sont identiques . (voir plus loin notice 996 A.) .

Toutefois, la valise 996 AB. comporte en plus un shunt de 500 Amp.

Le texte de la description (ligne 9), doit se lire comme ci-dessous :

" Un shunt de 500 Ampères enfermé dans une cage iso-
" lante, muni d'un câble de 1 mètre , est livré avec
" l'appareil . Ce shunt est magasiné dans le couver-
" cle de la valise " .

-:-:-:-:-

VALISE DE CONTROLE - Réf. 996 A.
pour équipement électrique d'automobile

NOTICE TECHNIQUE

Cet appareil permet à l'Electricien spécialisé sur voitures de faire des mesures, de contrôler le fonctionnement des organes électriques et d'en exécuter le réglage .

Ces opérations sont menées très rapidement sur le véhicule même; grâce à la mobilité, la bonne maniabilité de la valise et la facilité des manoeuvres .

DESCRIPTION

La valise S.G.E. 996 A. comprend une platine supportant les organes suivants :

- Un Voltampèremètre à cadre mobile, sensible et précis, avec remise à zéro et un cadran à sensibilités multiples :
 - Voltmètre - Echelle verte - 1 volt et 10 volts
 - Echelle jaune - 20 " et 40 volts
 - Ampèremètre - Echelle rouge - 50 et 500 Ampères .
- Le shunt de 50 Ampères est fixé à l'intérieur de la valise.
- Le shunt de 500 ampères est extérieur à la valise . Il est fourni en supplément sous la référence 996 S. sur commande formelle .
- Un commutateur à 6 positions correspondant aux 6 sensibilités du Voltampèremètre .
- Un éclateur à air libre, réglable, 3 pointes .
- Une prise de courant, bipolaire, pour raccorder le cordon de shunt 500 amp.
- Un bouton poussoir (1 volt) qui sert uniquement pour la mesure des tensiens inférieures à 1 volt .
- Un inverseur 6-12 volts pour commuter le courant d'alimentation d'une bobine en essai sur sa tension nominale .

- Un bouton-poussoir "Condensateur".
- Une série de 8 languettes, servant de bornage de raccordement
- Deux cordons fixes (N° 30 et 31), l'un relié au voltmètre, l'autre à l'éclateur .
- Trois cordons volants (N° 38, 45 et 39) pour exécuter les raccordements de montage des organes à essayer .

A l'intérieur du coffre de valise :

- Trois résistances pour régler les régulateurs sur 6, 12 et 24 volts,
- Un shunt 50 Ampères .
- Deux vibreurs (6 et 12 volts)
- Un condensateur-témoin .

La valise ne contient aucune source de courant .

UTILISATION

Douze opérations diverses sont décrites aux pages suivantes, à titre d'exemples typiques .

L'opérateur pourra bien entendu, utiliser la valise pour d'autres mesures ou essais, en particulier les mesures de chutes de tension et de résistances de contacts .

IMPORTANT - Avant chaque opération, ne pas oublier de régler le commutateur du Voltampèremètre pour l'accorder à la mesure qui va suivre . On devra toujours régler sur la tension ou le débit supérieur à la tension ou au débit supposé . (Ex. 10 volts pour 6) .

MISE EN SERVICE

Ouvrir la valise .

Retirer le couvercle, si nécessaire, en déboitant les paumelles, pour diminuer l'encombrement .

Poser la valise à proximité du moteur .

1 - CONTROLE DE LA BATTERIE

La première opération à effectuer est, bien entendu, de vérifier la batterie .

- Tourner le commutateur de voltmètre sur 10, 20 ou 40 volts, suivant la tension de la batterie (6, 12 ou 24 volts).
- Relier le cordon fixe (30) du voltmètre sur la batterie, Pince rouge sur +; pince noire sur - .
- Lancer le démarreur, sans mettre le contact, (pour créer une chute de tension normale).
- La tension lue sur le voltampèremètre, ne doit pas être inférieure à 4,5 pour un équipement de 6 volts; 9 pour 12 volts; 18 pour 24 volts . Sinon la batterie n'est pas suffisamment chargée ou se trouve en mauvais état .

N O T A - Dans toutes les mesures qui vont suivre, les chiffres indiqués supposent que la batterie est en état de marche, c'est-à-dire répond aux conditions précédentes.

2 - CONTROLE DU CIRCUIT DE MASSE
DYNAMO et REGULATEUR

- Tourner le commutateur de Voltmètre sur 1 volt .
- Relier le cordon fixe (30) du voltmètre d'une part au pôle - de la batterie (pince rouge) et d'autre part à la masse de l'appareil (pince noire)
 - a) - soit à la masse de la dynamo (essais circuit masse dynamo)
 - b) - soit à la masse du régulateur (essais circuit masse régulateur).
- Mettre le moteur en marche à la vitesse moyenne de route.
- Allumer les phares .
- Appuyer sur le bouton de gauche "1 volt " .
- La chute de tension, lue sur le Voltampèremètre ne doit pas excéder 0,05 volt . Sinon améliorer les contacts de masse. (Dans le cas d'un équipement avec le pôle + à la masse, inverser les pinces du cordon fixe (30)

3 - CONTROLE DU CONTACT DU RUPTEUR D'ALLUMAGE

- Tourner le commutateur du voltmètre sur 1 volt .
- Relier le cordon fixe (30) du voltmètre d'une part (pince rouge) à la borne isolée du rupteur et d'autre part (pince noire) à la masse du rupteur .
- S'assurer que les languets du rupteur sont au contact.
- Fermer l'interrupteur d'allumage .
- La chute de tension lue sur le voltampèremètre ne doit pas excéder 0,1 volt .
(si elle est supérieure, il faut rectifier et nettoyer les grains de contact des languets).

4 - CONTROLE DE LA LIGNE DYNAMO-BATTERIE

- Tourner le commutateur de Voltmètre sur 10 volts .
 - Relier le cordon fixe (30) du voltmètre, d'une part sur la borne de sortie (débit) de la dynamo (pince rouge), d'autre part sur le pôle + de la batterie (pince noire).
 - Mettre le moteur en marche à la vitesse moyenne de route .
 - Allumer les phares.
 - La chute de tension, lue sur le V.-A. ne doit pas excéder : 1,5 volt. Sinon la ligne est mauvaise (section trop faible, ou contacts imparfaits).
-
- ./.

N O T A - Au cours des contrôles 2, 3 et 4, nous avons indiqué des chutes de tension limites 0,05 et 1,5 volt, en supposant que la tension nominale des équipements était de 6 volts. Pour des équipements de 12 et 24 volts, ces indications peuvent être maintenues. Le pourcentage de chute sera moindre et la sécurité plus grande.

5 - CONTROLE DES LIGNES DE PHARES

- Tourner le commutateur de Voltmètre sur 10, 20 ou 40 volts, selon la tension nominale de l'équipement (6, 12 ou 24 volts)
- Allumer les phares.
- Prendre la tension aux bornes de la batterie (Opération N°1) noter le chiffre N volts.
- Prendre la tension à l'arrivée au phare (pince noire sur la masse, pince rouge sur la cosse de la douille), noter le chiffre M volts.
- La chute de tension ($N - n$) doit être inférieure à 0,5 volt. Sinon la ligne est mauvaise (Section trop faible ou contacts imparfaits).
- Répéter cette opération sur la ligne "Code".

6 - CONTROLE DU DEBIT DE LA DYNAMO
(sans régulateur)

- Tourner le commutateur de Voltampèremètre sur 50 A.
- Débrancher le câble de débit de la dynamo.
- Relier la borne de débit de la dynamo-voiture à la languette "Dynamo +" de la valise avec le cordon volant rouge (38).
- Relier l'extrémité du câble débranché de la dynamo à la languette "Débit -" de la valise avec le cordon volant bleu (45)
- Mettre le moteur en marche à des vitesses variées après avoir allumé les phares.
- Lire les débits en ampères sur l'échelle rouge de l'ampèremètre.

(Dans le cas d'une dynamo ayant son pôle + à la masse, il convient d'inverser les pinces rouge et noire).

7 - CONTROLE DU DEBIT DE LA DYNAMO
(avec régulateur)

- Tourner le commutateur de Voltampèremètre sur 50 A.
- Sur le régulateur, débrancher le câble arrivant à la borne "BAT." et le relier à la languette "Débit" de la valise avec le cordon volant bleu (45).
- Relier la borne "BAT" du régulateur à la languette "Dynamo+" avec le cordon rouge (38).
- Mettre le moteur en marche à des vitesses variées après avoir allumé les phares.
- Lire les débits sur l'échelle rouge de l'ampèremètre.

8 - CONTROLE DU CONJONCTEUR-DISJONCTEUR

- Même montage que pour l'opération 6 (Contrôle du débit de la dynamo sans régulateur).
- Tourner le commutateur du Voltampèremètre sur 10, 20 ou 40 volts, selon la tension de l'équipement (6, 12 ou 24 volts).
- Brancher le cordon fixe (30) du voltmètre d'une part sur la masse de la dynamo (pince noire) d'autre part sur la sortie "BAT" du conjoncteur (pince rouge).
- Mettre le moteur en marche, d'abord au ralenti, puis accélérer doucement.
- Noter la tension de conjonction qui doit être très voisine de 7, 14, 28 volts, selon l'équipement (6, 12 ou 24 v.)
- Tourner ensuite le commutateur sur 50 A.
- Réduire progressivement la vitesse du moteur.
- Noter l'intensité du courant de retour sur l'échelle rouge de l'ampèremètre. Ce chiffre ne devra pas excéder 4 à 5 Amp.

9 - CONTROLE DU REGULATEUR

- Tourner le commutateur sur 10, 20 ou 40 volts, selon l'équipement (6, 12 ou 24 volts).
- Débrancher sur le régulateur le câble arrivant à la borne "BAT". Isoler son extrémité.
- Relier la borne "BAT" du régulateur à la languette 6, 12 ou 24 v. "Régulateur" de la valise selon l'équipement.
- Relier le cordon fixe (30) "Voltmètre" de la valise d'une part à la masse de la dynamo (pince noire); d'autre part à la borne "DYN" du régulateur (pince rouge).

- Mettre le moteur en marche à des vitesses variées .
- La tension lue sur le voltmètre doit se maintenir à 6,5 v, pour un équipement de 6 volts, 13 v. pour 12 volts et 26 volts pour 24 volts, quelle que soit la vitesse du moteur (après conjonction).

10 - MESURES DE TENSION & D'INTENSITE

Tensions

- Tourner le commutateur sur l'indice (10, 20 ou 40 v.) immédiatement supérieur à la tension supposée. En cas d'hésitation, commencer toujours par l'indice le plus élevé. Descendre si besoin après la première mesure .
- Brancher les pinces rouge et noire du cordon fixe "Voltmètre" sur les points sous tension et lire sur l'échelle correspondante à l'indice. (Attention à la polarité).

Débits

- Tourner le commutateur sur l'indice 50 A. Les bornes de l'ampèremètre sont les languettes "Dynamo +" et "Débit -".
- L'organe dont on cherche à mesurer l'intensité absorbée sous une tension donnée doit être branché en série avec une source de courant extérieure à la valise (batterie par exemple). Si la résistance de l'organe en essai est inconnue, commencer par utiliser une source de courant à faible tension (un élément de la batterie par exemple).
- Se souvenir de la loi d'ohm : $\text{Intensité} = \frac{\text{Tension}}{\text{Résistance}}$
- Se rappeler que l'ampèremètre est un organe délicat qui ne supporte pas plus de deux fois l'intensité maximum marquée sans détérioration grave.

11 - CONTROLE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE et du CONDENSATEUR

(La bobine et le condensateur sont montés sur la voiture)

Bobine

- Couper le courant d'allumage
 - Isoler entre eux les contacts du rupteur
 - Débrancher de la bobine le câble basse tension la reliant au rupteur.
- ./.

- Relier ce câble (ou la borne du rupteur) à la languette "Condensateur" de la valise avec le cordon rouge (38)
- Relier la borne devenue libre de la bobine à la languette "Bobine" de la valise avec le cordon rouge (39)
- Relier la masse de la voiture à la languette "Masse" de la valise avec le cordon bleu (45)
- Baisser l'inverseur "Bobine 6 - 12 v." sur 6 ou 12, selon l'équipement de la voiture
- Retirer le câble haute tension de la bobine et introduire à sa place, dans la bobine, le cordon fixe "H.T. Bobine" de la valise .
- Régler l'écartement des pointes de l'éclateur de la valise de 6,5 à 7 m/m.
- Fermer le contact d'allumage de la voiture .

Des étincelles doivent jaillir sans raté à l'éclateur .

Condensateur

Au cours de l'essai précédent, ce n'est pas le condensateur de la voiture qui était en fonctionnement, mais le condensateur témoin de la valise .

- Renouveler l'essai précédent et appuyer sur le bouton-poussoir de droite "Condensateur".

A ce moment, le condensateur-voiture à essayer est substitué au condensateur témoin de la valise .

La qualité des étincelles doit être la même dans les deux cas .

Bien entendu ce contrôle n'est valable que si la bobine est bonne .

Dans le cas où l'on voudrait essayer une bobine et un condensateur séparés, c'est-à-dire non montés sur la voiture, le montage est semblable . Il conviendrait seulement d'alimenter la bobine et de relier la languette "Masse" de la valise à la masse du condensateur et au pôle négatif de la batterie d'alimentation.

12 - CONTROLE DU DEMARREUR

Il s'agit seulement de vérifier l'intensité du courant absorbé au moment du lancement. Cette intensité varie bien entendu, suivant plusieurs facteurs (Marque et type; tension et état de charge de la batterie; couple résistant du moteur, variable lui-même avec la compression, la température, etc...).

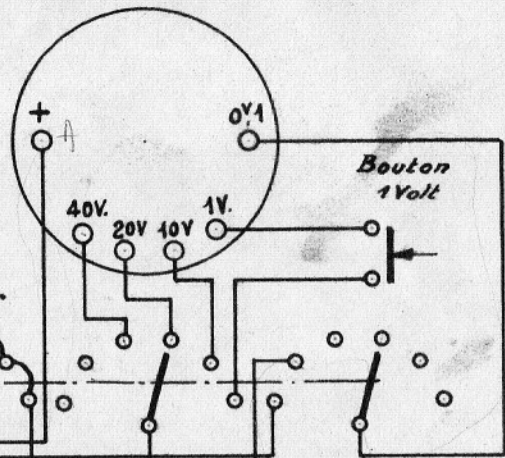
Il n'est donc pas possible, ici, de donner des chiffres même approchés . C'est à l'opérateur d'estimer, d'après son expérience personnelle, si la consommation d'un démarreur donné n'est pas exagéré eu égard à la vitesse de lancement du moteur .

- Tourner le commutateur sur l'indice 500 A.
- Débrancher le câble d'arrivée sur le démarreur.
- Brancher le shunt 500 Amp. en série entre la borne du démarreur et son câble d'arrivée .
- Brancher la fiche bipolaire du cordon de shunt sur la prise "Shunt 500 A." de la valise, en respectant la polarité.
- Appuyer sur le contacteur de démarrage de la voiture .
- Lire l'intensité .

E N T R E T I E N

La seule précaution importante à prendre dans la manipulation de la valise consiste à ne pas faire débitèr dans l'ampèremètre un courant supérieur à l'indice pour lequel il est réglé .

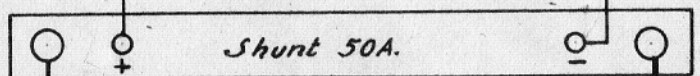
Voltampèremètre



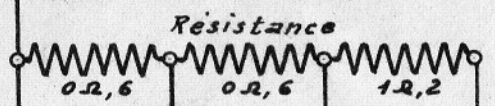
Prise shunt 500 A.

Commutateur

Bouton 1 Volt



Shunt 50A.



Résistance

0,2,6

0,2,6

1,2,2

Voltmètre

Dynamo +

Essais de régulateurs 6V. 12V. 24V.

Débit

Bobine

Condens.

Masse

H.T. Bobine

30

38

45

39

31

Rouge. Sec. 5x2

Bleu. Sec. 5x2

Rouge. Sec. 0,6x2

VALISE DE CONTROLE

996

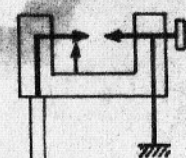
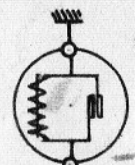
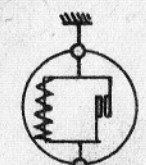
SCHÉMA DE PRINCIPE

Vibreur 6V.

Vibreur 12V.

Condens.

Eclateur



Bouton condens.

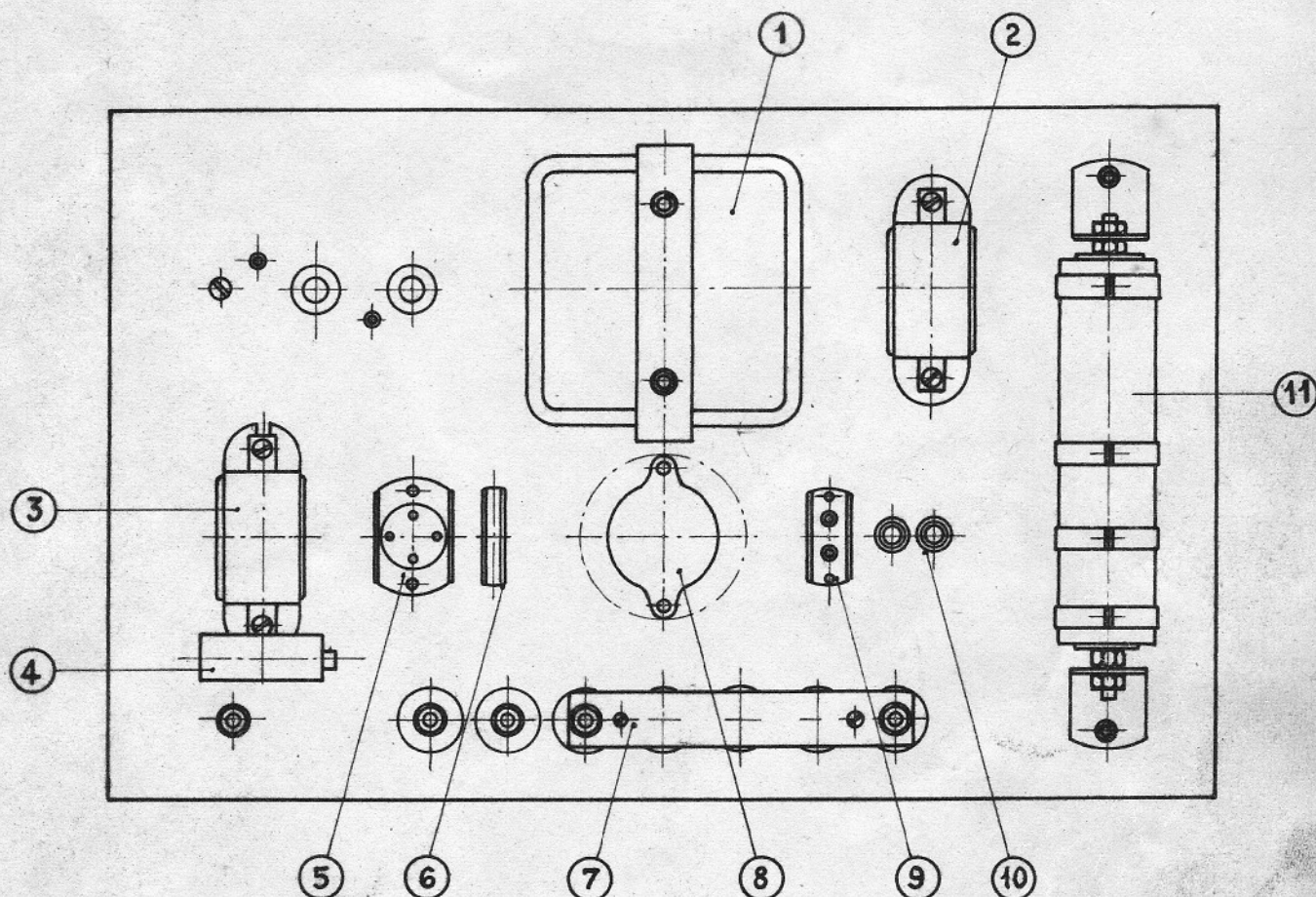
Inverseur

996N11

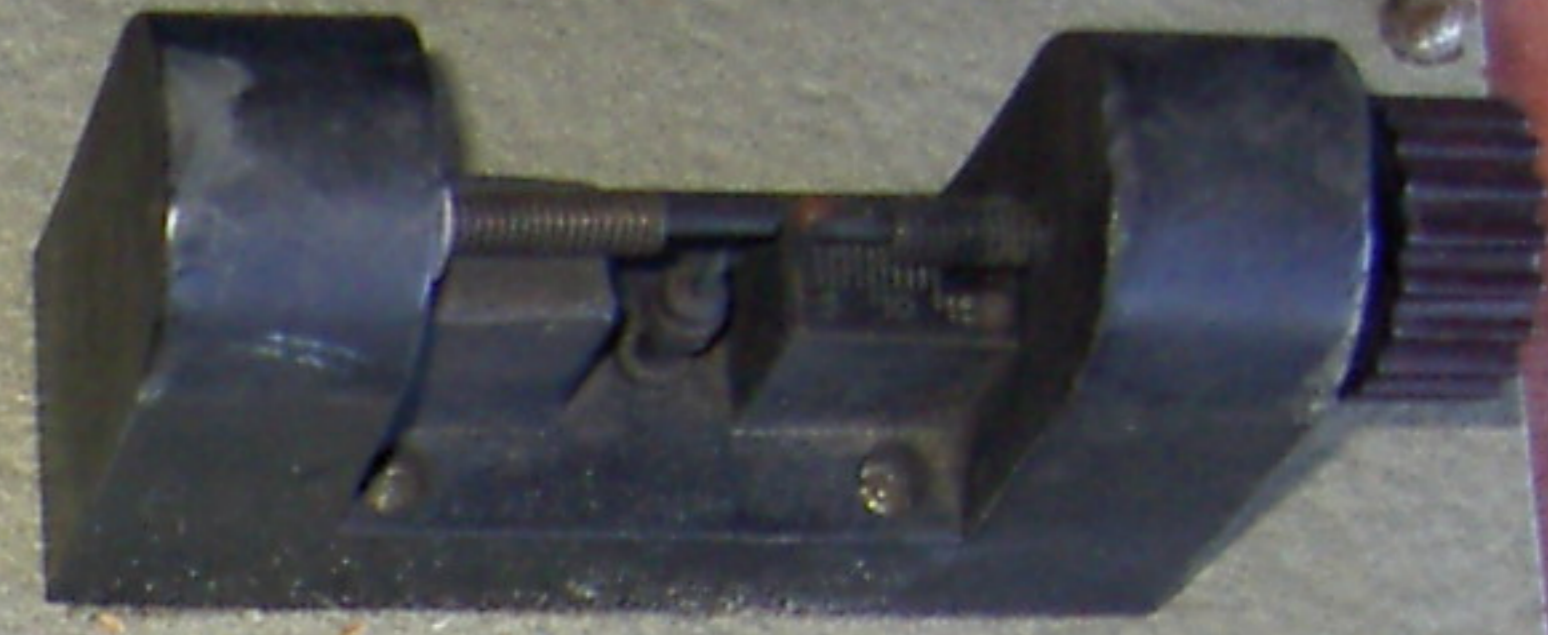
S.G.E.
PUTEAUX

VALISE DE CONTROLE 996

VUE ARRIERE DE LA PLATINE (SANS CABLAGE)



- ① Voltampèremètre.
- ② Vibreur 12 V.
- ③ Vibreur 6V.
- ④ Condensateur
- ⑤ Bouton condensateur
- ⑥ Inverseur 6. 12V
- ⑦ Shunt 50 Amp.
- ⑧ Commutateur de voltampèremètre
- ⑨ Bouton 1 volt
- ⑩ Prise shunt 500 A.
- ⑪ Résistance pour essais de régulateurs



+ -
SHUNT 500 A. 1 VOLT

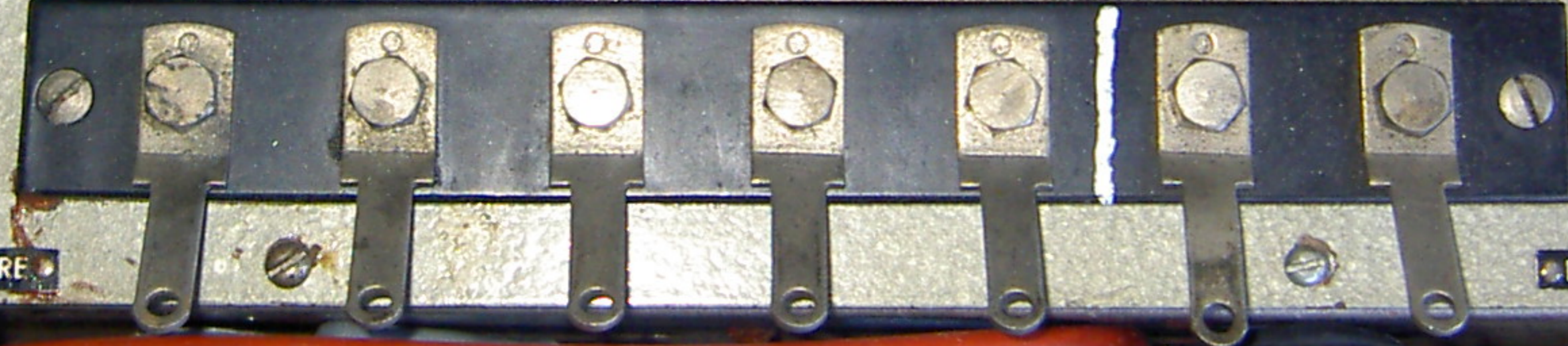
20V.
40V.
10V.
50A.
500A.

BOBINE
12 V.

BOBINE
6 V. CONDENSATEUR

DYNAMO + ESSAIS 6V DE RÉGULATEUR 12V 24V DÉBIT - BOBINE CONDENSATEUR

MASSE



VOLTMÈTRE

HT. BOBINE

