

BOSCH

Belastungswiderstand
Loading Rheostat
Rhéostat de charge

0 681 100 101
EFAW 107 A

Bedienungsanleitung
Operating Instructions
Instructions d'emploi

Belastungswiderstand

Der Belastungswiderstand dient zum Einstellen der vorgeschriebenen Belastungsströme bei der Prüfung von Generatoren und Reglern.

Inhalt

Seite

4	1. Belastungsbereiche
6	2. Einstellen der Belastung
8	3. Anschluß des Belastungswiderstandes
10	4. Anschluß bei Drehstrom-Generatoren
10	5. Ersatz- und Verschleißteile

Loading Rheostat

The loading rheostat is used to set specified load currents when testing generators and regulators.

Contents


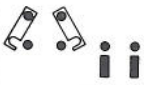

Page	
5	1. Loading range
7	2. Setting the load
9	3. Connecting the loading rheostat
11	4. Connecting to alternators
11	5. Fast-moving and Service parts

Rhéostat de charge

On utilise le rhéostat de charge pour le réglage des courants de charge prescrits lors du contrôle des génératrices et des régulateurs.

Sommaire

Page	
5	1. Plages de charge
7	2. Réglage de la charge
9	3. Branchement du rhéostat de charge
11	4. Branchement pour les alternateurs
11	5. Pièces de rechange et d'usure

7 V	14 V	28 V	
—	10...20 A	15...40 A	
5...23 A	20...46 A	35...92 A	
20...80 A	40...70 A	80...100 A	

1

1. Belastungsbereiche

Bild 1

Mit dem Schieber können für die Ladespannungen 7V, 14V und 28V die in der Tabelle Bild 1 aufgeführten Belastungsströme eingestellt werden.

Die aufgedruckten Zahlen auf der Skala geben den Belastungsstrom in Ampere an.

1. Loading range

Fig. 1

With the sliding contact, the load currents shown in the table Fig. 1 can be set for charging voltages of 7V, 14V and 28V.

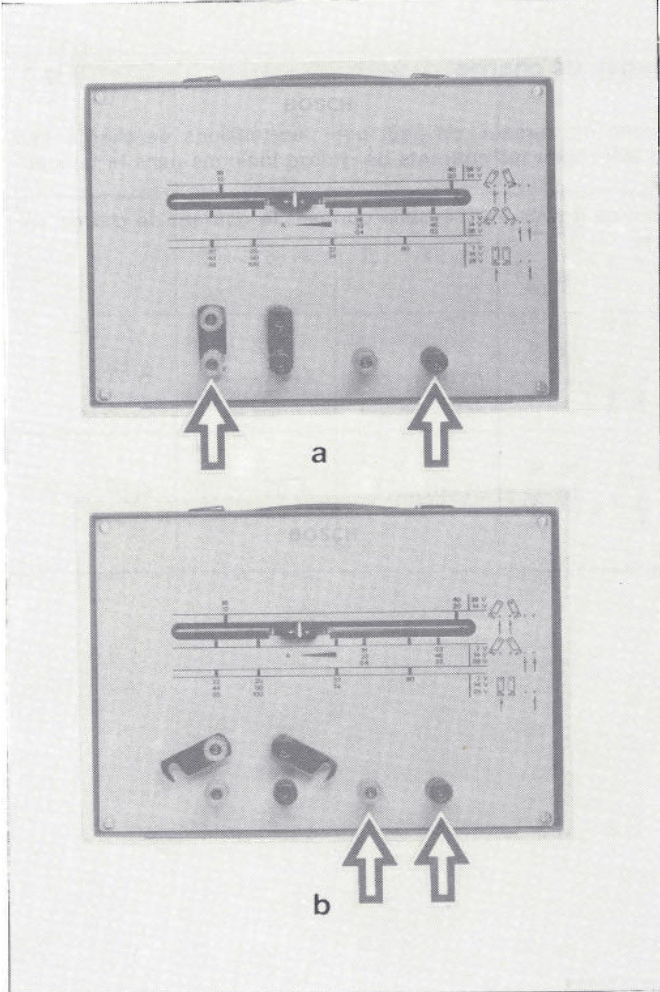
The figures printed on the scale give the load current in amperes.

1. Plages de charge

Fig. 1

Au moyen du curseur, on peut pour les tensions de charge 7V, 14V et 28V régler les courants de charge indiqués dans le tableau (fig. 1).

Les chiffres gravés sur l'échelle donnent le courant de charge en ampères.



2. Einstellen der Belastung

Auf der rechten Seite der Frontplatte ist das Schaltschema aufgedruckt, das die Anschlüsse bei den verschiedenen Ladespannungen und Belastungsströmen erläutert.

Bei älteren Generatoren mit eingprägter Typformel, z. B. LJ/GG/200/12/2200 ist der max. Belastungsstrom aus dem ersten Zahlenwert (Nennleistung in Watt) rechnerisch zu ermitteln:

Nennleistung 200 W = 2/3 der max. Leistung.

Max. Leistung also 300 W.

$$\text{Belastungsstrom} = \frac{\text{max. Leistung}}{\text{Spannung}} = \frac{300 \text{ W}}{12 \text{ V}} = 25 \text{ A}$$

2

Bei Generatoren mit eingprägter Bestellnummer sind Generatorspannung und max. Stromstärke angegeben, z. B. 14V 25A.

Zuerst wird das Anschlußschema gewählt, das bei der vorhandenen Ladespannung den zur Prüfung benötigten Belastungsstrom zuläßt.

Dem Anschlußschema entsprechend werden die Strombrücken gestellt und die Prüfkabel angeschlossen.

Die Strichmarke des Schiebers wird annähernd auf den Belastungsstrom eingestellt.

Die genaue Einstellung des Belastungsstromes erfolgt mit dem Amperemeter des Volt-Ampere-Testers.

Anschlußbeispiele bei verschiedenen Belastungen. Bild 2

a = Einstellung für 7V, 34A

b = Einstellung für 14V, 25A

2. Setting the load

The connection diagrams are printed on the front panel right and depict the connections for the various charging voltages and load currents.

For older generators with stamped type number, e.g., LJ/GG/200/12/2200, the maximum load current is calculated from the first set of figures (rated output in watts):

Rated output 200 W = 2/3 max. output.

Therefore, max. output = 300 W.

$$\text{Load current} = \frac{\text{max. output}}{\text{voltage}} = \frac{300 \text{ W}}{12 \text{ V}} = 25 \text{ A}$$

On generators with stamped part number, the generator voltage and maximum current are given, e.g., 14V 25A.

First select the connection diagram for the required load current to be measured with the given charging voltage.

Set the current bridge according to the connection diagram and likewise connect the test cable.

Set the line marking on the slider approximately to the load current.

Exact setting of the load current is obtained with the ammeter of the Volt-Ampere-Tester.

Connection example for various loads.

a = Set for 7V, 34A

b = Set for 14V, 25A

Fig. 2

2. Réglage de la charge

Le schéma de connexion qui est imprimé sur le côté droit de la plaque frontale indique les connexions pour les différents courants et tensions de charge.

Pour les anciennes génératrices sur lesquelles est gravé le type, par ex. LJ/GG/200/12/2200, il faut calculer le courant de charge maximal à partir de la première valeur chiffrée (puissance nominale en watts):

Puissance nominale 200 W = 2/3 de la puissance maximale d'où puissance maximale = 300 W

$$\text{Courant de charge} = \frac{\text{Puissance max.}}{\text{Tension}} = \frac{300 \text{ W}}{12 \text{ V}} = 25 \text{ A}$$

Pour les génératrices sur lesquelles est gravée la référence, les grandeurs du courant max. et de la tension de la génératrice sont indiquées, par ex. 14 V 25 A.

Choisir d'abord le schéma de connexion qui permet d'obtenir le courant de charge nécessaire au contrôle, pour la tension de charge existante.

Conformément au schéma de connexion régler les barrettes de connexion et brancher les câbles d'essai.

Régler approximativement le repère du curseur sur le courant de charge.

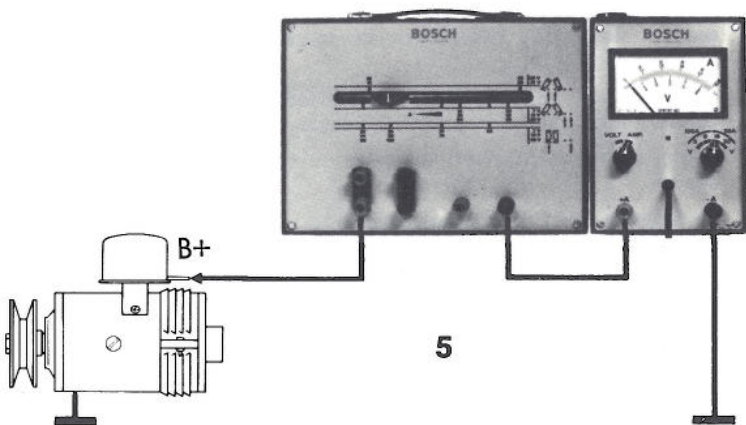
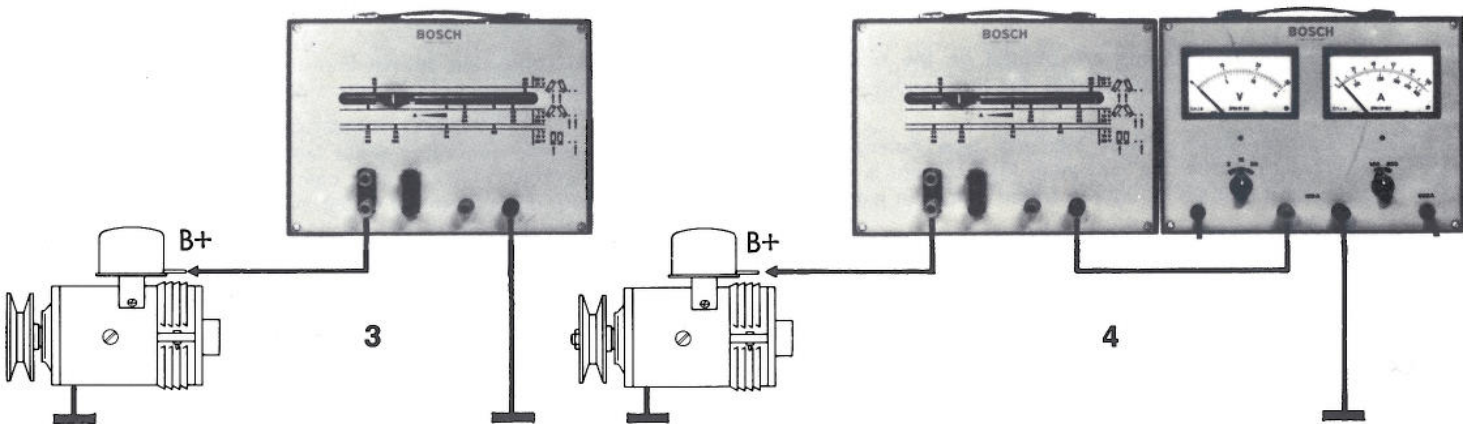
Le réglage exact du courant de charge se fait au moyen de l'ampèremètre du voltmètre - ampèremètre de contrôle.

Exemples de branchement pour des charges différentes.

Fig. 2.

a = réglage pour 7 V, 34A

b = réglage pour 14V, 25A



3. Anschluß des Belastungswiderstandes

Batterie und Verbraucher sind von der Reglerklemme B+ (51) zu lösen (gilt nicht bei Drehstrom-Generatoren, siehe Abschnitt 4).

Wird der Belastungswiderstand **allein** verwendet, so ist der Anschluß nach Fig. 3 vorzunehmen. Die gezeichneten Prüfkabel gehören zum Lieferumfang des Volt-Ampere-Testers EFAW 167.

Anschluß des Belastungswiderstandes

- | | |
|-----------------------------------|--------|
| ohne Volt-Ampere-Tester | Bild 3 |
| mit Volt-Ampere-Tester EFAW 167 | Bild 4 |
| mit Volt-Ampere-Tester EFAW 120 A | Bild 5 |

3. Connecting the loading rheostat

Disconnect the battery and current consumers from the regulator terminal B+ (51) (not valid for alternators, see Section 4).

If the loading rheostat is to be used alone, connect according to Fig. 3. The test cable shown is supplied with the Volt-Ampere-Tester EFAW 167.

Connecting the loading rheostat

- without Volt-Ampere-Tester Fig. 3
- with Volt-Ampere-Tester EFAW 167 Fig. 4
- with Volt-Ampere-Tester EFAW 120A Fig. 5

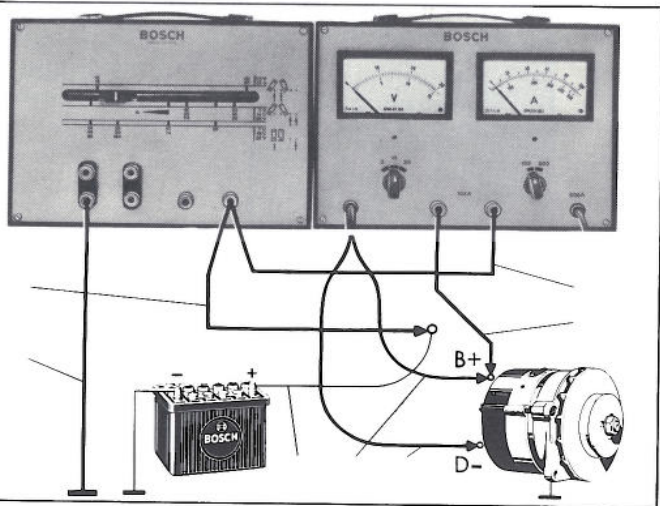
3. Branchement du rhéostat de charge

Déconnecter batterie et consommateurs de la borne B + (51) du régulateur (n'est pas valable pour les alternateurs, voir § 4).

Si on utilise le rhéostat de charge **seul**, faire le branchement de la fig. 3. Les câbles d'essai représentés sont des accessoires normaux du voltmètre-ampèremètre de contrôle EFAW 167.

Branchement du rhéostat de charge

- sans voltmètre-ampèremètre de contrôle Fig. 3
- avec le voltmètre-ampèremètre de contrôle EFAW 167 Fig. 4
- avec le voltmètre-ampèremètre de contrôle EFAW 120 A Fig. 5



4. Anschluß des Belastungswiderstandes bei Drehstrom-Generatoren

Bild 6

Zur Messung der Reguliervspannung werden die 7V-Generatoren mit 38 bis 40A und die 14V-Generatoren mit 28 bis 30A belastet. Da diese Stromstärken in der Regel nicht durch Einschalten der Verbraucher erreicht werden, muß der Belastungswiderstand **parallel** zur Batterie angeschlossen werden.

Das Amperemeter des Volt-Ampere-Testers EFAW 167 bzw. 120A wird in die Ladeleitung geschaltet und die Reguliervspannung kann zwischen B + und D – gemessen werden.

5. Ersatz- und Verschleißteile

	Bosch- Bestellnummer
Streifen-Sicherung (befindet sich unter den oberen linken Anschlußklemmen).	1 191 017 001
Prüfkabel EFEA 20 Y 3 Z (Mitgeliefertes Zubehör)	1 684 443 002
Belastungswiderstand EF 180/82	1 684 504 006
Polklemme, rot EFAW 15 B/1/3	1 684 490 006
Polklemme, schwarz EFAW 15 B/1/2	1 684 490 005

4. Connecting the loading rheostat to alternators

Fig. 6

To measure the regulating voltage, load 7V alternators with 38 to 40A and 14V alternators with 28 to 30A. Since these current values cannot, as a rule, be obtained with consumers switched on, the load resistor must be connected in **parallel** to the battery.

Connect the ammeter of the Volt-Ampere-Tester EFAW 167 or 120 A in the charging line and the regulating voltage can be measured between B + and D -.

4. Branchement du rhéostat de charge pour les alternateurs

Fig. 6

Pour mesurer la tension de régulation, charger les alternateurs 7 V avec 38 à 40A et les alternateurs 14V avec 28 à 30A. Comme ces grandeurs de courant ne sont en général pas atteintes lorsqu'on met les consommateurs en circuit, brancher la résistance de charge en **parallèle** avec la batterie.

Brancher l'ampèremètre du voltmètre-ampèremètre de contrôle EFAW 167 ou 120 A sur la conduite de charge, il est alors possible de mesurer la tension de régulation entre les bornes B + et D -.

5. Fast-moving and Service Parts

	Bosch Part Number
Strip fuse (found under the upper left terminal)	1 191 017 001
Test cable EFEA 20 Y 3 Z (supplied accessory)	1 684 443 002
Loading rheostat EF 180/82	1 684 504 006
Pole clip, red EFAW 15 B/1/3	1 684 490 006
Pole clip, black EFAW 15 B/1/2	1 684 490 005

5. Pièces de rechange et d'usure

	Référence Bosch
Coupe-circuit à lames (se trouve sous les bornes de connexion supérieures, à gauche)	1 191 017 001
Câble d'essai EFEA 20 Y 3 Z (accessoire compris dans la livraison)	1 684 443 002
Rhéostat de charge EF 180/82	1 684 504 006
Borne de connexion, rouge EFAW 15 B/1/3	1 684 490 006
Borne de connexion, noire EFAW 15 B/1/2	1 684 490 005

R O B E R T B O S C H G M B H S T U T T G A R T

WA/VKF-UBF 110/20 D/B/F (2. 72) (1.5 R)

Printed in Germany – Imprimé en Allemagne Rép. Féd.
par ROBERT BOSCH GMBH, Hausdruckerei Stuttgart

Abbildungen, Maße und Gewichte sind unverbindlich
Illustrations, dimensions and weights subject to change without notice
Sous réserve de modification des illustrations, cotes et poids