



# BOLETIN DE SERVICIO

## ALTERNADOR EXTERNO PARA MOTORES ROTAX 912 MODELO A2, A3 Y A4 SB-912-016

### OPCIONAL

#### OBJETO

Instalación de un alternador ROTAX, ref nº 887 251

#### MOTORES AFECTADOS

Todos los motores 912 modelo A2, A3 y A4

#### RAZON

Un alternador auxiliar externo ofrecido por Rotax con una salida de 40 A y 12 V DC puede ser instalado bajo petición a partir de ahora en los motores 912, modelo A2, A3 y A4.

◆ **NOTA: El reequipamiento puede ser llevado a cabo con el motor y la reductora instalados en la aeronave, pero con la condición de que el eje de la hélice esté instalado con una pestaña standard.**

#### CUMPLIMIENTO

A petición del cliente.

#### REALIZACION

Instalación inmediata del alternador externo en los modelos de los motores A2, A3 y A4 siguiendo instrucciones, desde el motor con número de serie 4.380.600 en adelante.

El reequipamiento en motores con nº de serie anterior al 4.380.600 sólo será factible si estos utilizan una reductora de la hélice, ref. nº 887 140 para el modelo A2, ref. nº 887 100 para el modelo A3 y ref. nº 887 145 para el modelo A4.

Las mediciones necesarias deberán de ser tomadas y confirmadas por el fabricante del motor o por personas cualificadas por las Autoridades de Aviación.

#### APROBACION

El contenido técnico de este Boletín ha sido aprobado por ACG el 13 de Agosto de 1996.

## 1). Símbolos repetitivos:

Por favor preste atención a los siguientes símbolos que aparecen en el boletín técnico enfatizando información específica.

### ▲ AVISO:

Identifica una instrucción que, de no observarse, podría causar heridas serias e incluso la muerte.

### ■ ATENCION :

Denota una instrucción que, de no observarse, podría dañar seriamente el motor u otros componentes.

### ◆ NOTA:

Información útil para una mejor utilización.

## 2). Introducción:

Esta información pretende ayudar al diseñador, fabricante, constructor y operador de la aeronave a conseguir las condiciones idóneas de operatividad y montaje del motor y consecuentemente un rendimiento y fiabilidad óptimos.

## 3). Datos técnicos e información general

Además del boletín técnico, por favor consulte:

- el ejemplar actualizado del manual del operador
- la hoja de datos del motor
- las curvas de potencia, par de apriete y consumo de combustible
- el ejemplar actualizado de la lista de repuestos
- la lista de comprobación e instalación del motor
- todos los boletines técnicos referentes a su motor
- el manual de mantenimiento

## 4). Piezas necesarias

El kit de reequipamiento está compuesto por las siguientes piezas:

<b>Cant.</b>	<b>Ref.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Aplica.</b>	<b>pos.</b>
1	980 590	Polea-V		1
1	980 400	Correa-V 9,5X675		3
1	980 600	Pareja de medias lunas		4
8	840 511	Tornillos Allen M5 X16	Polea-V	7
8	945 750	Arandelas de bloqueo A5	Polea-V	8
1	953 220	Conjunto soporte alternador		9
2	240 071	Tornillo Allen M8X20	Soporte alternador	
2	845 310	Arandela bloqueo VHZ 8	"	11
1	953 230	Anclaje del alternador		12
2	241 761	Tornillo Allen M6X50	ancl. alter.	13
2	827 961	Arandela 6,4	ancl. alter.	15
1	887 251	Alternador F3A		16
1	927 952	Arandela seguridad 10,1/20/0,5	soport. alt.	18
1	941 631	Tornillo hexa. M10X45	soport. alt.	19
1	953 240	Barra de unión		21
1	940 581	Tornillo hexa. M8X16	barra unión	22
2	945 752	Arandela bloqueo M8X16	barra unión	23
2	250 311	Arandela 8,4	barra unión	24

1	940 591	Tornillo hexa. M8X20	barra unión	25
1	265 255	Conector	term. alt.	
2	864 011	Camisa del conector	conector	
2	440 240	Tornillo hex. M10X25	instalación	26
2	927 410	Arandela 10,5	instalación	27
2	242 091	Tuerca hex. M10	instalación	28
*	297 555	Cable de seguridad	Torn.hex	29

\* El necesario

## 5). Realización

Estas tareas se realizarán de acuerdo con las instrucciones siguientes y deberán de ser llevadas a cabo por el fabricante del motor, distribuidores Rotax o sus correspondientes Centros de Servicio.

## 6). Instrucciones

### 6.1) Batería

Desconectar el terminal negativo de la batería.

### 6.2) Ajuste de la polea-V

Consultar la ilustración 1 y 2.

Desmontar la hélice de acuerdo con las instrucciones del constructor o fabricante de la hélice.

Verificar el orden idóneo y de limpieza de la pestaña del eje de la hélice. Colocar la polea ① completamente fuera de la pestaña de la hélice ② y colocar la correa 9m 5X675 ③ holgadamente en la polea. Emplazar la pareja de medias lunas transportadoras ④ con el centrador ⑤ hacia el interior ⑥ de la pestaña de la hélice y fijar holgadamente con los dos tornillos hexagonales de instalación M10X25 que se suministran, las arandelas y las tuercas hexagonales.

Empujar la polea ① hasta la pareja de medias lunas transportadoras ④ y fijar con los tornillos Allen M5X16 ⑦ conjuntamente con las arandelas de bloqueo ⑧, par de apriete 6Nm (53in. lb).

**ATENCIÓN: Asegúrese de que las pareja de medias lunas transportadoras de la polea están debidamente centradas hacia el interior ⑧ de la pestaña de la hélice.**

Quitar en este momento los dos tornillos de instalación y fijar la hélice junto con la polea montada y dar apriete. Asegurar los tornillos como especifica el fabricante de la hélice.

**AVISO:** Chequear el equilibrado de la hélice. Vibraciones en el motor pueden ser causadas por un desequilibrado indebido de la hélice. La desviación máxima tolerada es de 0,5gr.

### 6.3) Instalación del alternador

Ver ilustración 2

Fijar holgadamente el soporte del alternador ⑨ con los dos tornillos Allen M8X20 ⑩ y arandelas de bloqueo VHZ 8 ⑪ en la reductora.

Para la fijación del anclaje del alternador ⑫ quitar los dos tornillos Allen M6X45 y las arandelas de bloqueo de la reductora de la hélice, colocar el soporte del alternador ⑫ en posición y fijar con dos tornillos Allen M6X50 ⑬, arandelas de bloqueo A6 y arandela 6,4 ⑭.

Colocar el alternador 16 entre las orejetas 17 del soporte del alternador, espaciar con arandelas 10, 1/20/0,5 18 y apretar holgadamente de momento, el alternador con tornillos hexagonales M10X45.

Ahora, apretar los dos tornillos Allen M8 10 a 2 Nm (195 in. lb) y los dos tornillos Allen M6 (13) a 10 Nm (90 in. lb.)

Colocar la correa 3 en la polea 1 del alternador 16. Fijar holgadamente en la abertura rectangular de la barra de unión 21 al soporte del alternador 9 con tornillos Allen M8X16 21, arandelas 8,4 24 y arandelas de bloqueo A8 23 y fijar el otro extremo de la barra de unión 21 al alternador 16 con tornillos Allen M8X20 25, arandelas 24 y arandelas de bloqueo 23.

#### 6.4) Tensión de la correa

Consultar ilustración 3 y 4.

Tensor la correa 3 presionando el alternador 16 hacia arriba y apretar los tornillos Allen 22 y los tornillos Allen 25 a 22 Nm (195 in. lb.)

Dar par de apriete de los tornillos hexagonales M10 19 a la pestaña del alternador de 35 Nm (310 in.lb.).

Chequear la tensión de la correa como en ilustración 4

■ **ATENCIÓN:** La distensión de la correa no debe exceder de 6mm (1/4") con una carga de 50 N (11 lb.) en el centro.

#### 6.5) Conexión del alternador auxiliar en el circuito eléctrico.

##### 6.5.1) Versión con interruptor principal a la batería

Conectar el terminal "B" a un alternador con el interruptor principal de batería utilizando un cable múltiple flexible de 4mm de sección, e intercalando un fusible de 50A. Conectar los terminales "IG" y "L" en el circuito de acuerdo con el diagrama utilizando el terminal hembra y las camisas del conector que se suministran. Ver ilustración 5.

**6.5.2) Versión con interruptor principal al suministro de consumo**  
Conectar el alternador "B" con el interruptor principal al suministro de consumo mediante un cable múltiple flexible de 4mm de sección y asegurado con un fusible de 50A. Conectar los terminales "IG" y "L" de acuerdo con con el diagrama de cableado. Ver ilustración 6.

#### 6.6) Batería

Conectar el terminal negativo de la batería de la aeronave

#### 6.7) Prueba de funcionamiento

Efectuar un vuelo de prueba, e incluso un chequeo de encendido. Observar el indicador de carga del alternador auxiliar.

Finalmente chequear la tensión de la correa ( ver capítulo 9.4 e ilustración 4)

▲ **AVISO:** Estas tareas tienen que estar de acuerdo con estas instrucciones y tienen que ser llevadas a cabo por el fabricante del motor, distribuidores de Rotax o sus Centros de Servicio.

▲ **AVISO:** El incumplimiento de estas recomendaciones pueden dar como resultado daños en el motor, heridas personales e incluso la muerte.

Bild / pict. 1

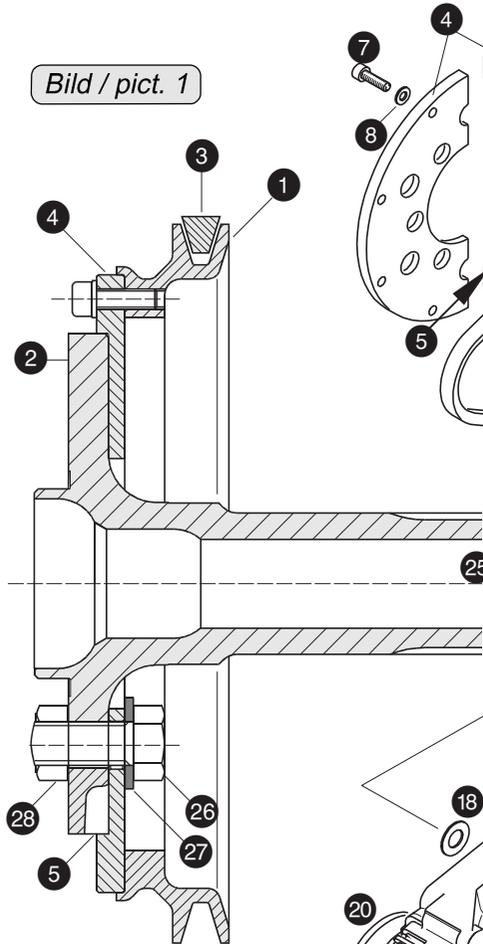


Bild / pict. 2

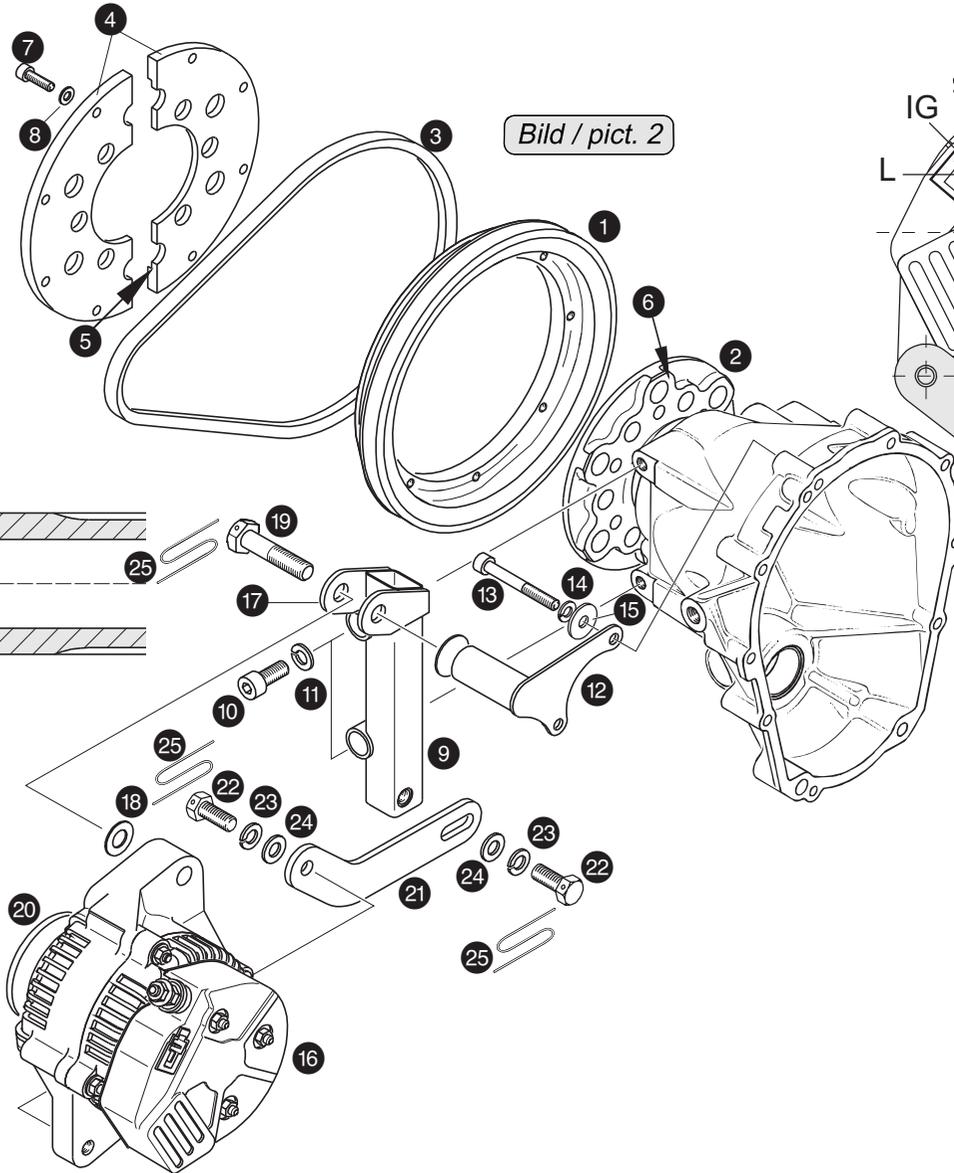


Bild / pict. 3

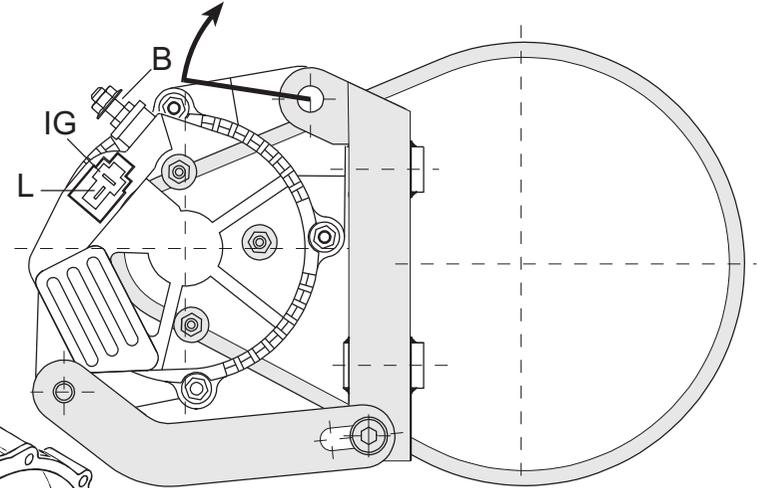
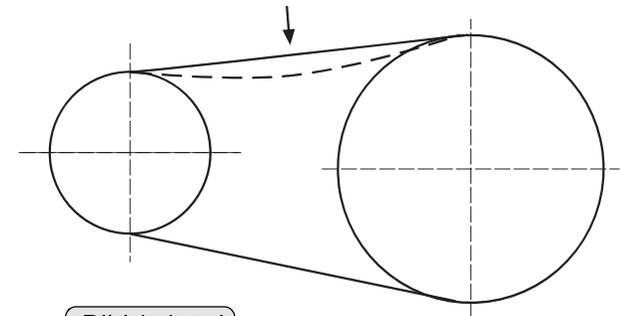


Bild / pict. 4



- 1 E-Starter
- 2 Starterrelais
- 3 Startschalter
- 4 Reglergleichrichter
- 5 Ladekontrollleuchte 12V/3W (optional)
- 6 Glättungskondensator für Spannung max. +14,5V (optional)
- 7 Sicherung 25A
- 8 schaltbare Sicherungen 30 und 50A
- 9 Hauptschalter
- 10 12V-Batterie
- 11 Verbraucher 12V DC
- 12 Externer Generator (Zusatzgenerator - optional)
- 13 Magnetzündergenerator ge gelb 12V AC

- 1 electric starter
- 2 starter relay
- 3 start switch
- 4 rectifier-regulator
- 5 charge indicating lamp 12V/3W on request only
- 6 filter capacitor for +14,5V max. voltage, on request only
- 7 fuse 25A
- 8 circuit breaker 30 and 50A
- 9 main switch
- 10 12V-battery
- 11 consumers 12V DC
- 12 alternator (auxiliary automotive type generator), on request only
- 13 magneto generator yellow, 12V AC

■ ACHTUNG:  
Spannungsabfall zwischen Batterie + und Regler-Anschlußklemme C bzw. IG kann eine Überladung der Batterie verursachen.

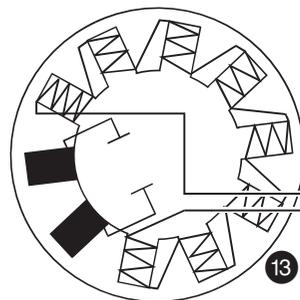
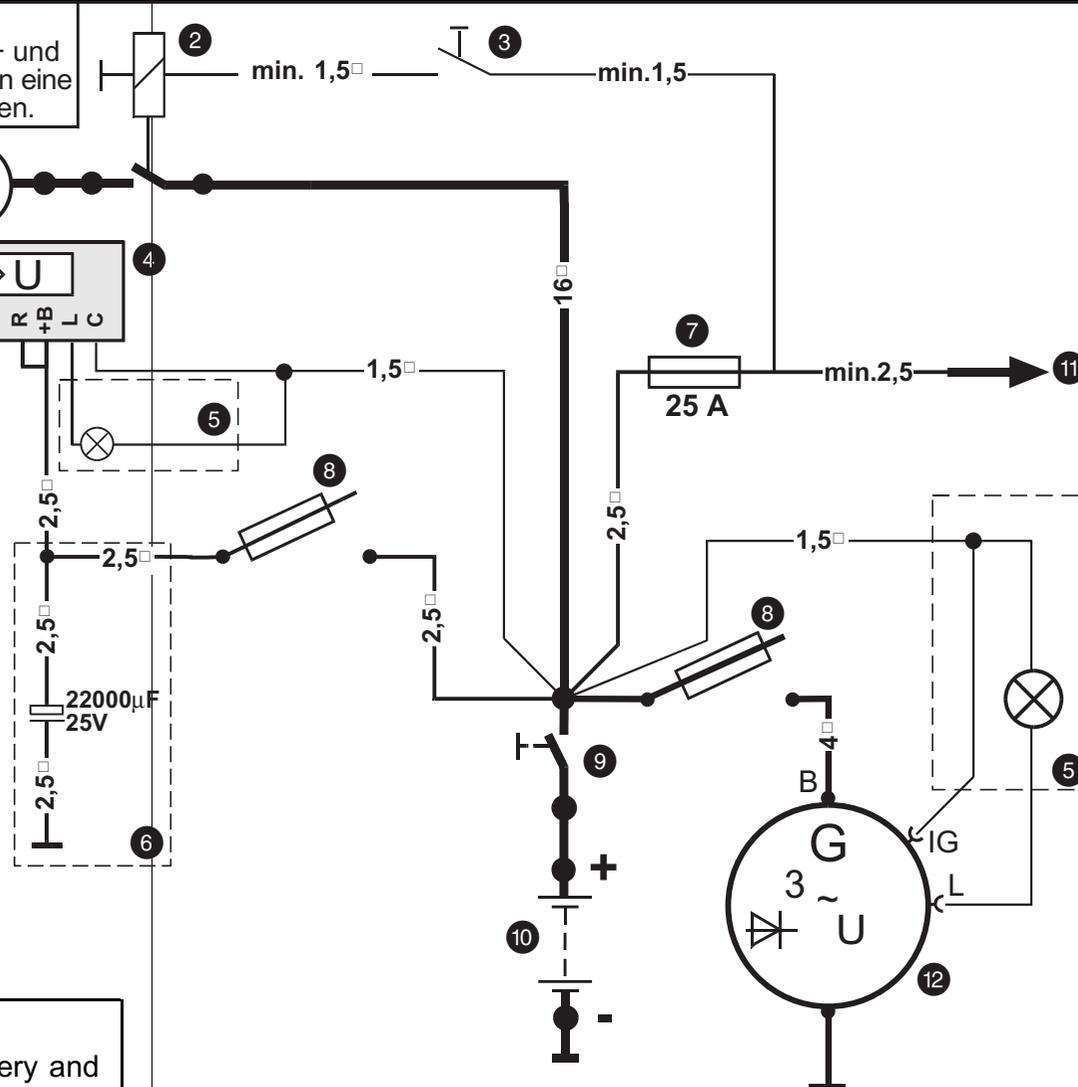


Bild / pict. 5

■ ATTENTION:  
Voltage drop between plus of battery and terminal C on regulator or on terminal IG could cause overcharging the battery.



Version with main switch at battery

Ausführung mit Batterie-Hauptschalter

- 1 E-Starter
- 2 Starterrelais
- 3 Startschalter
- 4 Reglergleichrichter
- 5 Ladekontrollleuchte 12V/3W (optional)
- 6 Glättungskondensator für Spannung max. +14,5V (optional)
- 7 Sicherung 25A
- 8 schaltbare Sicherungen 30 und 50A
- 9 Hauptschalter
- 10 12V-Batterie
- 11 Verbraucher 12V DC
- 12 Externer Generator (Zusatzgenerator - optional)
- 13 Magnetzündergenerator ge gelb 12V AC

- 1 electric starter
- 2 starter relay
- 3 start switch
- 4 rectifier-regulator
- 5 charge indicating lamp 12V/3W on request only
- 6 filter capacitor for +14,5V max. voltage, on request only
- 7 fuse 25A
- 8 circuit breaker 30 and 50A
- 9 main switch
- 10 12V-battery
- 11 consumers 12V DC
- 12 alternator (auxiliary automotive type generator), on request only
- 13 magneto generator ge yellow, 12V AC

■ ACHTUNG:  
Spannungsabfall zwischen Batterie + und Regler-Anschlußklemme C bzw. IG kann eine Überladung der Batterie verursachen.

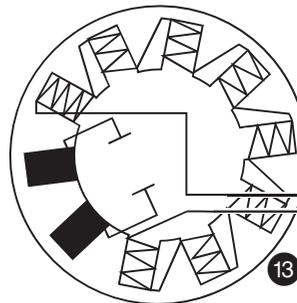
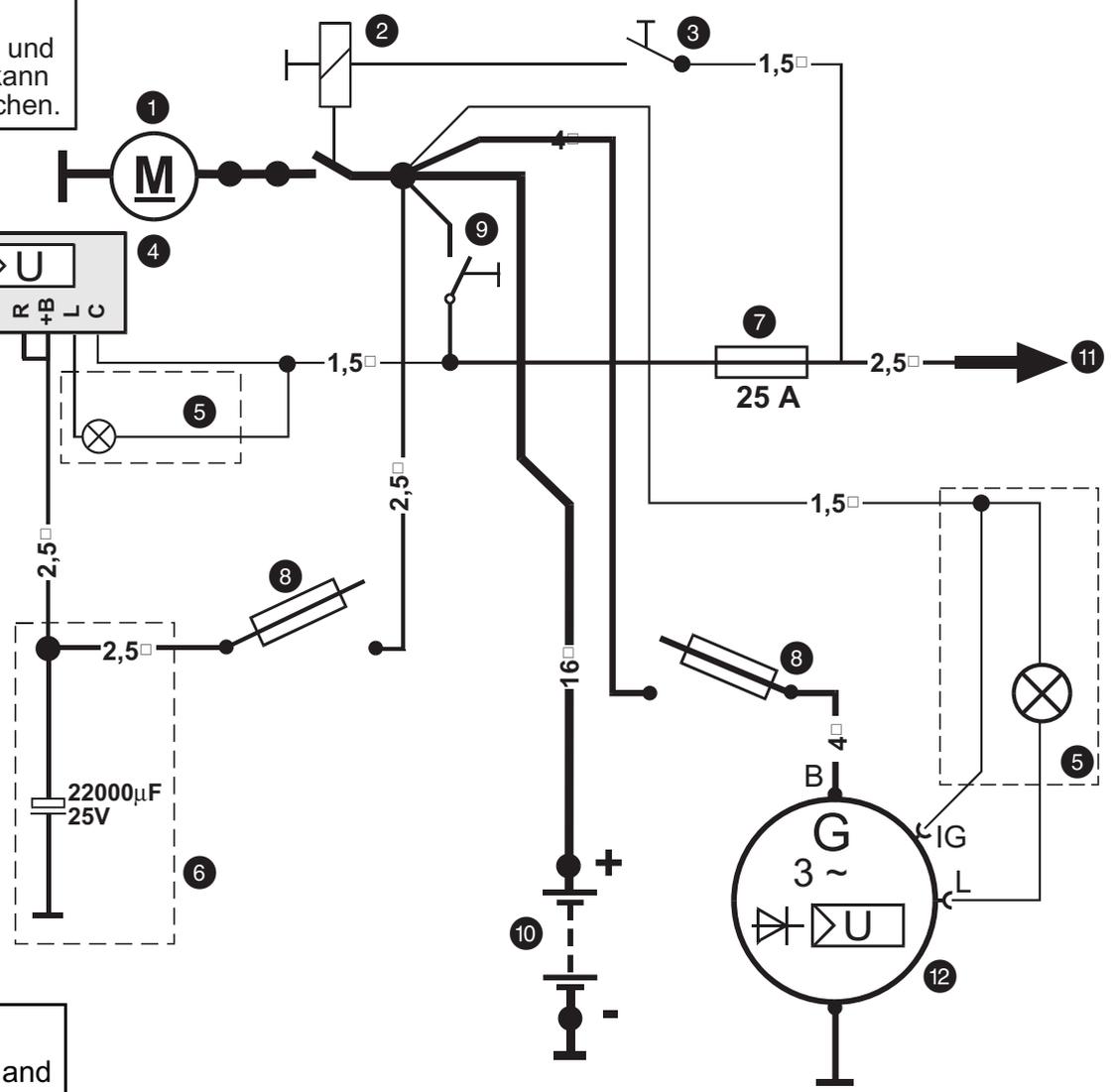


Bild / pict. 6

■ ATTENTION:  
Voltage drop between plus of battery and terminal C on regulator or on terminal IG could cause overcharging the battery



Version with main switch on consumers

Ausführung mit Netz-Hauptschalter