

**OMBYGGNAD AV VÄXELSTRÖMSGENERATOR, 12 V, FÖR SAMTIDIG LADDNING AV TVÅ AV VARANDRA OBEROENDE BATTERIER**

GÄLLER FÖR VÄXELSTRÖMSGENERATOR 12 V, 35 A MED PÅBYGGD LADDNINGSREGULATOR

RECONSTRUCTION OF ALTERNATORS, 12 V, FOR SIMULTANEOUS CHARGING OF TWO BATTERIES INDEPENDENT OF EACH OTHER

APPLIES TO ALTERNATOR 12 V, 35 A WITH CHARGING REGULATOR FITTED ON ALTERNATOR

MONTAGE D'ALTERNATEURS, 12 V, POUR CHARGE SIMULTANEE DE DEUX BATTERIES INDEPENDANTES

S'APPLIQUE A L'ALTERNATEUR 12 V, 35 A DONT LE REGULATEUR DE CHARGE EST MONTE SUR L'ALTERNATEUR

För att öka batterikapaciteten vid strömkrävande extra el.-utrustning kan en ombyggnadssats, det nr 831793, för enpolig växelströmsgenerator (12 V) monteras. Denna ombyggnad möjliggör laddning av extrabatteri enligt följande tre förslag:

1. Enkelinstallation av motor, laddning av batterierna 9 och 10 enligt schema 'A' fig 3.
2. Dubbelinstallation av motorer, laddning av batterierna 9 och 10 enligt schema 'A' samt batteriet 9 och vid behov ett fjärde batteri 11 enligt schema B.
3. Dubbelinstallation av motorer med rikhaltig och hög strömkrävande extra el.-utrustning. Laddning av batterierna 9 från respektive generator enligt schema 'C' samt batteri 10 gemensamt från båda generatorerna. Denna batterikrets kan vid behov byggas ut med batteri enligt 11 och 12. Se schema 'C' fig 3.

Eventuella startsvårigheter p g a urladdat batteri undviks härigenom då ordinarie batteri endast användes för motorns el. system. Ur belastningssynpunkt bör batterierna ej placeras akterut på en planande båt. Kabelval, se tabell 1.

Obs! Strömcuttag 8 enligt resp. schema fig 3 skall via huvudströmbrytare kopplas till separata kopplingsplintar försedda med säkringar. En gemensam jordkabel anslutes från resp. kopplingsplint till resp. motors svanghjulskåpa. Kabelval, se tabell 1.

In order to increase battery capacity where extra electrical equipment makes heavy demands on current, a reconstruction kit, part No. 831793, can be installed for a single-pole alternator (12 V). This kit makes it possible to charge an extra battery according to the following three suggestions:

1. Single installation of engine, charging of batteries 9 and 10 according to diagram "A", Fig. 3.
2. Twin installation of engines, charging of batteries 9 and 10 according to diagram "A" and battery 9, and if necessary a fourth battery 11 according to diagram B.
3. Twin installation of engines with a great deal of extra electrical equipment which makes heavy demands on current. Charging of batteries 9 from the respective alternators according to diagram "C" and battery 10 common from both alternators. If necessary, this battery circuit can be extended by a battery according to 11 and 12. See diagram C, Fig. 3.

Any starting difficulties due to a flat battery are hereby avoided since the ordinary battery is only used for the electrical system for the engine. From the point of view of loading, the batteries should not be placed aft on a planing boat. Concerning selection of cable, see Table 1.

Note. Socket 8 according to the resp. diagrams, Fig. 3, should be wired via the main switch to the separate terminal boards provided with fuses. A common ground cable is connected from the respective terminal board to the respective engine's flywheel casing. Concerning cable selection, see Table 1.

Afin d'augmenter la capacité de la batterie dans les cas où un équipement électrique spécial nécessite beaucoup de courant, un kit de montage, réf. VOLVO 831 793 (code SEV-MARCHAL 702 00003) peut être monté sur un alternateur 12 V à une pôle isolé. Ce kit permet de charger une batterie supplémentaire grâce à l'une des trois suggestions suivantes:

- 1) Un seul moteur: charge des batteries 9 et 10 suivant le schéma "A" figure 3.
- 2) Deux moteurs: charge des batteries 9 et 10 suivant le schéma "A" et batterie 9, et si nécessaire d'une 4ème batterie 11 suivant schéma "B" figure 3.
- 3) Deux moteurs avec un grand nombre d'équipements électriques nécessitant beaucoup de courant: charge des batteries 9 et 10 par les deux alternateurs ensemble. Si nécessaire, ce circuit de batterie peut être renforcé par des batteries 11 et 12. Voir schéma "C" figure 3.

Toute difficulté de démarrage causée par une batterie à plat est ainsi évitée puisque la batterie ordinaire n'est utilisée que pour le circuit électrique du moteur. En raison de leur poids les batteries ne doivent pas être placées à l'arrière d'un hydroglisseur. Pour le choix des sections de câblage, voir tableau 1.

Nota: La sortie 8 (voir schémas figure 3) devra être reliée à la plaque à borne équipée de fusibles, par l'intermédiaire de l'interrupteur principal. Un câble de masse commun relie la plaque à bornes 1 figure 1, au boîtier du volant du moteur correspondant. Pour le choix du câble, voir tableau 1.

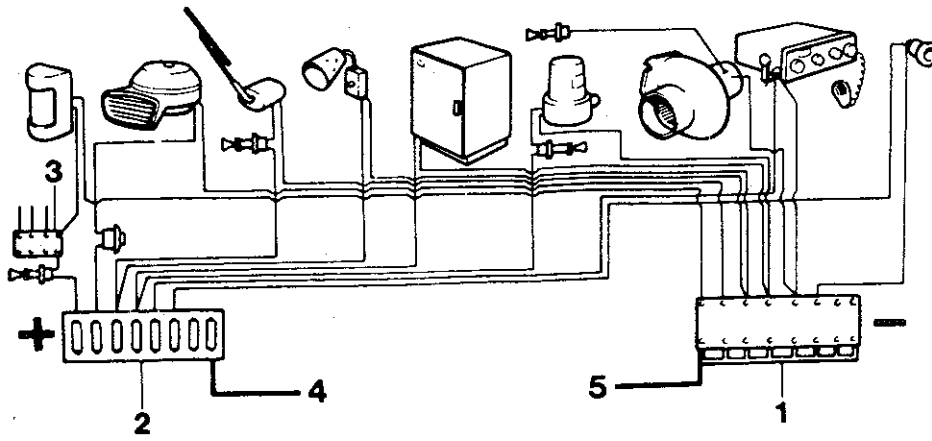


fig.1 ■ Exempel på inkoppling av el. utrustning
 ■ Example of how elec. equipment is connected up
 ■ Exemple de branchement de l'équipement électrique

1. Kopplingsplint för minuskablar
2. Kopplingsplint försedd med säkringar
3. Separat kopplingsplint för lanternor
4. Anslutes till punkt 8 fig 3
5. Anslutes till svänghjulskåpan

1. Terminal board for ground cables
2. Terminal board provided with fuses
3. Separate connectors for navigation lights
4. Connected to point 8 Fig. 3
5. Connected to flywheel casing

Om förslag 2 enligt schema A och B har valts bör exempelvis kylskåp kopplas till batteri 11 och övrig extra el. utrustning till batteri 10. Har förslag 3 enligt schema C valts kopplas all extra el. utrustning till batteri 10. OBS! Enligt schema C laddas samtliga extra batterier av båda generatorerna gemensamt, se fig 3.

If suggestion 2 according to diagrams "A" and "B" has been chosen, the refrigerator should be wired to battery 11 and the other extra elec. equipment to battery 10. If suggestion 3 according diagram "C" has been selected, all extra elec. equipment should be wired to battery 10. NOTE. According to "C", all extra batteries are charged by both the alternators together, see Fig. 3.

- 1 - Plaque à bornes pour câbles de masse
- 2 - Plaque à bornes avec fusibles.
- 3 - Bornes de raccordement, spéciales pour feux de navigation
- 4 - Plaque à bornes reliée à la sortie 8 figure 3
- 5 - Plaque à bornes reliée au boîtier du volant.

Si la suggestion 2 schémas "A" et "B" a été choisie, le réfrigérateur devra être relié à la batterie 11, l'équipement électrique restant à la batterie 10

Si la suggestion 3 schéma "C" a été retenue, tout l'équipement électrique supplémentaire devra être relié à la batterie 10
 Nota: Schéma "C" figure 3: toutes les batteries supplémentaires sont chargées par les deux alternateurs ensemble

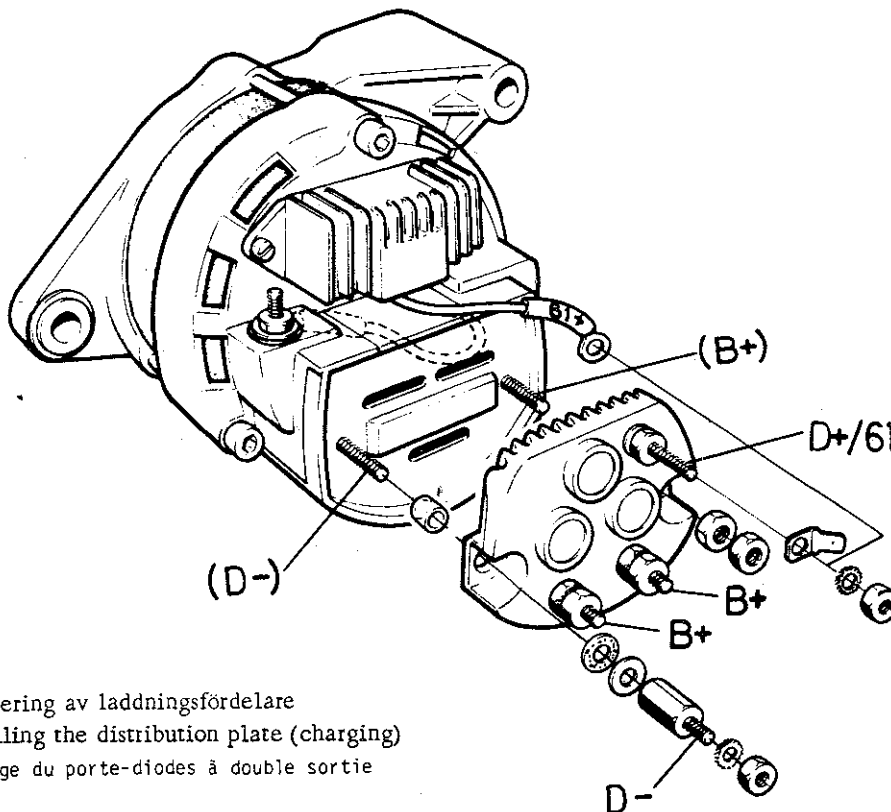


fig.2 ■ Montering av laddningsfördelare
 ■ Installing the distribution plate (charging)
 ■ Montage du porte-diodes à double sortie

Satsen har det. nr 831793 och innehåller följande komponenter:

Laddningsfördelarplatta	1 st
Förlängningsmutter M5	1 st
Fiberbricka	1 st
Isoleringsrör av plast	1 st
Mutter för polskruv (B+) M6	2 st
Låsbricka för polskruv B+ M6	1 st

Laddningsfördelaren är försedd med tre isolationsdioder och två strömuttag B+, se fig 2.

The kit has part No. 831793 and contains the following components:

Charging distribution plate	1
Extension nut M5	1
Fiber washer	1
Isolating plastic pipe	1
Nut for pole stud (B+) M6	2
Lock washer for pole stud (B+) M6	1

The charging distribution plate is provided with three isolation diodes and two sockets B+, see Fig. 2.

TABELL 1. MAX. AREA/KABELLÄNGD MELLAN GENERATOR-BATTERI-JORD (SVÄNGHJULSKÅPAN)

6^2	till max. 4 m
10^2	till max. 7 m
16^2	till max. 11 m

TABLE 1. MAX AREA/CABLE LENGTH BETWEEN ALTERNATOR-BATTERY-GROUND (FLYWHEEL CASING)

6^2	to max 13 ft
10^2	to max 23 ft
16^2	to max 36 ft

Le kit porte la référence Volvo 831 793 (code SEV MARCHAL 702 00003) et se compose des pièces suivantes:

Porte-diodes à double sortie	1
Ecrou entretoise	1
Rondelle en fibre	1
Canon plastique isolant	1
Ecrou de bornes (B+) M6	2
Rondelle frein pour la borne B+M6	1

Le porte-diodes à double sortie comporte 3 diodes d'isolement et deux bornes B+, voir figure 2.

TABLEAU 1 - RAPPORT MAXI: SURFACE/LONGUEUR DE CABLE ENTRE : ALTERNATEUR-BATTERIE-MASSE (BOITIER DU VOLANT)

6^2	pour 4 m maxi
10^2	pour 7 m. maxi
16^2	pour 11m. maxi

MONTERING AV OMBYGGNADSSATSEN:

1. Laddningsfördelaren skall fästas i polskruvarna (B+) och (D-). Se fig 2. Demontera först befintliga muttrar och samtliga brickor. OBS! Dessa skall användas vid monteringen tillsammans med monterings-satsen. Placera där-efter fördelarplattan på plats så som fig 2 visar. Skjut på plasthysan över skruven (D-) så den fyller hålet i plattan samt lägg på fiberbrickan och över denna en planbricka (liten).
2. Drag fast fördelarplattan. Till polskruv (D-) används förlängningsmuttern och till (B+) en av de låga muttrarna, vilken låses med den andra.
3. Demontera kabel 61+ från generatorns polskruv (mutter, låsbricka, kabelsko och kopplingsstift). Montera där-efter kabel 61+ till polskruv D+/61 på fördelarplattan (kopplingsstift, kabelsko, låsbricka och mutter).
4. Till de två strömuttagen B+ på fördelarplattan skall användas låsbricka och hög mutter och till D- (förlängningsmutter) låsbricka och liten mutter.

Efter avslutad montering kopplas de två strömuttagen B+ var för sig med de separata batterikretsarna enligt kopplings-schemat i fig 3.

INSTALLING THE RECONSTRUCTION KIT:

1. Fix the charging distribution plate to the pole studs (B+) and (D-), see Fig. 2. But first remove existing nuts and all washers. NOIE. These will be used when installing together with the installation kit. Then place the distribution plate in position as shown in Fig. 2. Push the plastic sleeve over the stud (D-) so that it fills the hole in the plate, place on the fiber washer and over this a flat washer (small).
2. Tighten up the distribution plate. For pole stud (D-) use the extension nut and for (B+) one of the low nuts, which is locked with the other nut.
3. Remove the cable 61+ from the alternator pole stud (nut, lock washer, cable terminal and connecting pin). Then fit cable 61+ to pole stud D+/61 on the distribution plate (connecting pin, cable terminal, lock washer and nut).
4. For the two terminals B+ on the distribution plate use a lock washer and high nut and for D- (the extension nut) a lock washer and small nut.

After having completed the installation, wire the two B+ terminals individually to the separate battery circuits according to the wiring diagram in Fig. 3.

MONTAGE DU KIT

- 1) Déposer la visserie des bornes B+ et D-, puis monter le porte-diode d'isolement deux sorties sur les bornes B+ et D- comme indiqué sur la figure 2. Placer le canon isolant sur la borne D- afin d'isoler celle-ci du porte-diodes. Remonter dans l'ordre: la rondelle fibre et la rondelle métallique
- 2) Serrer le porte-diodes d'isolement deux sorties sur les bornes de l'alternateur à l'aide de l'écrou entretoise sur la borne D- et d'un écrou et contre écrou sur la borne B+
- 3) Débrancher le câble 61+ de la borne de l'alternateur et le rebrancher sur la borne D+/61 du porte-diode à double sortie. Utiliser les écrous, rondelles et cosse de la borne de l'alternateur pour la borne D+/61 du porte-diode.
- 4) Pour les branchements sur le porte-diodes à double sortie utiliser:
 - sur les bornes B+, des rondelles freins et des écrous hauts
 - sur la borne D-, une rondelle frein et un écrou bas

Le montage étant terminé, relier séparément les 2 bornes B+ aux circuits de batteries, séparés suivant le schéma de câblage figure 3

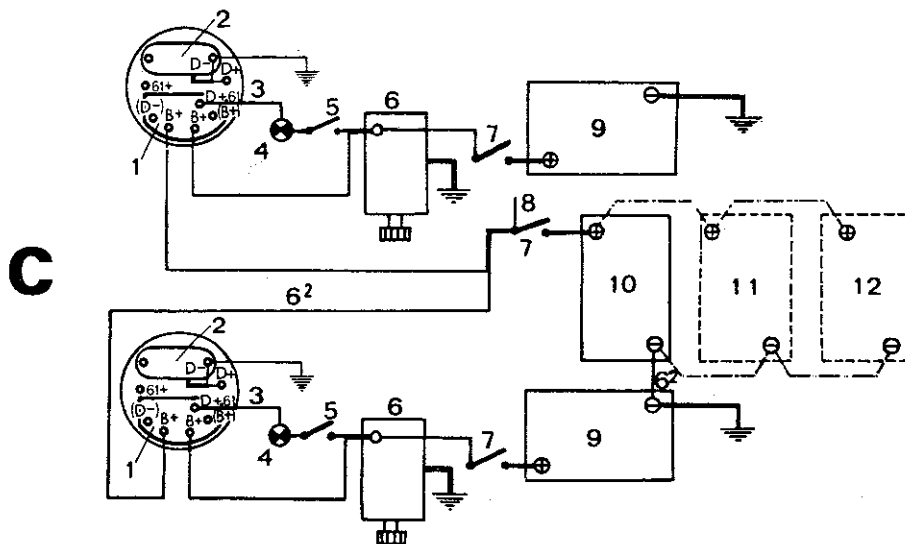
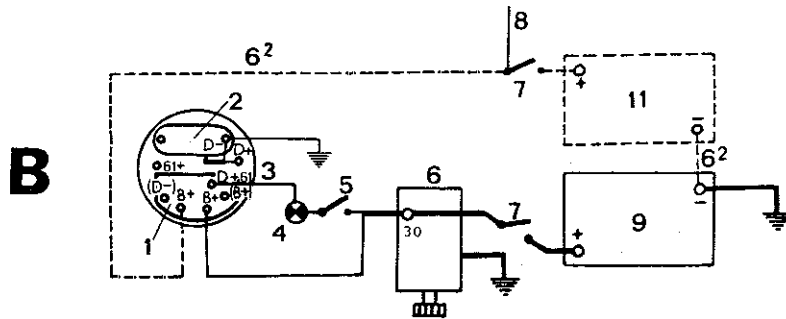
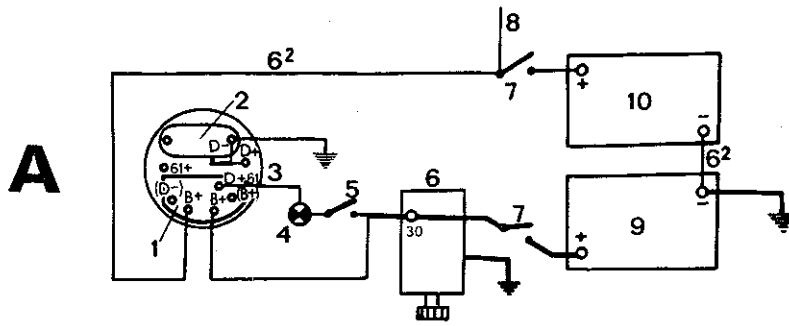


Fig. 3 Kopplingscheman som visar inkoppling av laddningsfördelare och extra batteri.
 Schema "A" = enkelinstallation av motor
 Schema "A" + "B" = dubbelinstallation av motorer
 Schema "C" = dubbelinstallation av motorer

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. Laddningsfördelare | 8. Extra utrustning (anslutes till punkt 4, fig 1) |
| 2. Laddningsregulator | 9. Standardbatteri |
| 3. Växelströmgenerator | 10. Extra batteri |
| 4. Laddningskontrollampa | 11. Extra batteri |
| 5. Nyckelströmbrytare | 12. Extra batteri |
| 6. Startmotor | |
| 7. Huvudströmbrytare | |

Fig. 3 Wiring diagram showing connecting up of charging distribution plate and extra battery.
 Diagram "A" = single engine installation
 Diagrams "A" + "B" = twin installation of engines
 Diagram "C" = twin installation of engines

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Charging distribution plate | 7. Master switch |
| 2. Charging regulator | 8. Extra equipment (wired to point 4, Fig. 1) |
| 3. Alternator | 9. Standard battery |
| 4. Battery charging warning lamp | 10. Extra battery |
| 5. Key switch | 11. Extra battery |
| 6. Starter motor | 12. Extra battery |

Fig. 3 Schéma de câblage montrant le branchement du porte-diodes à double sortie à la batterie supplémentaire
 Schéma A = un seul moteur
 Schéma A + B = deux moteurs
 Schéma C = deux moteurs

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Porte-diodes à double sortie | 7. Interrupteur principal |
| 2. Régulateur de tension | 8. Equipement supplémentaire (relié au point 4, fig 1) |
| 3. Alternateur | 9. Batterie du moteur |
| 4. Lampe témoin de charge | 10. Batterie supplémentaire |
| 5. Intérupteur | 11. Batterie supplémentaire |
| 6. Démarreur | 12. Batterie supplémentaire |



OMBYGGNAD AV VÄXELSTRÖMSGENERATOR, 12 V, FÖR SAMTIDIG LADDNING AV TVÅ AV VARANDRA OBEROENDE BATTERIER

RECONSTRUCTION OF ALTERNATORS, 12 V, FOR SIMULTANEOUS CHARGING OF TWO BATTERIES INDEPENDENT OF EACH OTHER

GÄLLER FÖR VÄXELSTRÖMSGENERATOR 12 V, 35 A MED PÅBYGGD LADDNINGSREGULATOR
APPLIES TO ALTERNATOR 12 V, 35 A WITH CHARGING REGULATOR FITTED ON ALTERNATOR

För att öka batterikapaciteten vid strömkrävande extra el.-utrustning kan en ombyggnadssats, det nr 831793, för enpolig växelströmgenerator (12 V) monteras. Denna ombyggnad möjliggör laddning av extrabatteri enligt följande tre förslag:

1. Enkelinstallation av motor, laddning av batterierna 9 och 10 enligt schema "A" fig 3.
2. Dubbelinstallation av motorer, laddning av batterierna 9 och 10 enligt schema "A" samt batteriet 9 och vid behov ett fjärde batteri 11 enligt schema "B".
3. Dubbelinstallation av motorer med rikhaltig och hög strömkrävande extra el.-utrustning. Laddning av batterierna 9 från respektive generator enligt schema "C" samt batteri 10 gemensamt från båda generatorerna. Denna batterikrets kan vid behov byggas ut med batteri enligt 11 och 12. Se schema "C" fig 3.

Eventuella startsvårigheter på ett urladdat batteri undviks härigenom då ordinarie batteri endast användes för motorns el.-system. Ur belastningssynpunkt bör batterierna ej placeras akterut på en planande båt. Kabelval, se tabell 1.

Obs! Strömuttag 8 enligt resp. schema fig 3 skall via huvudströmbrytare kopplas till separata kopplingsplintar försedda med säkringar. En gemensam jordkabel anslutes från resp. kopplingsplint till resp. motors svänghjulskåpa. Kabelval, se tabell 1.

In order to increase battery capacity where extra electrical equipment makes heavy demands on current, a reconstruction kit, part No. 831793, can be installed for a single-pole alternator (12 V). This kit makes it possible to charge an extra battery according to the following three suggestions:

1. Single installation of engine, charging of batteries 9 and 10 according to diagram "A", Fig. 3.
2. Twin installation of engines, charging of batteries 9 and 10 according to diagram "A" and battery 9, and if necessary a fourth battery 11 according to diagram "B".
3. Twin installation of engines with a great deal of extra electrical equipment which makes heavy demands on current. Charging of batteries 9 from the respective alternators according to diagram "C" and battery 10 common from both alternators. If necessary, this battery circuit can be extended by a battery according to 11 and 12. See diagram "C", Fig. 3.

Any starting difficulties due to a flat battery are hereby avoided since the ordinary battery is only used for the electrical system for the engine. From the point of view of loading, the batteries should not be placed aft on a planing boat. Concerning selection of cable, see Table 1.

Note. Socket 8 according to the resp. diagrams, Fig. 3, should be wired via the main switch to the separate terminal boards provided with fuses. A common ground cable is connected from the respective terminal board to the respective engine's flywheel casing. Concerning cable selection, see Table 1.

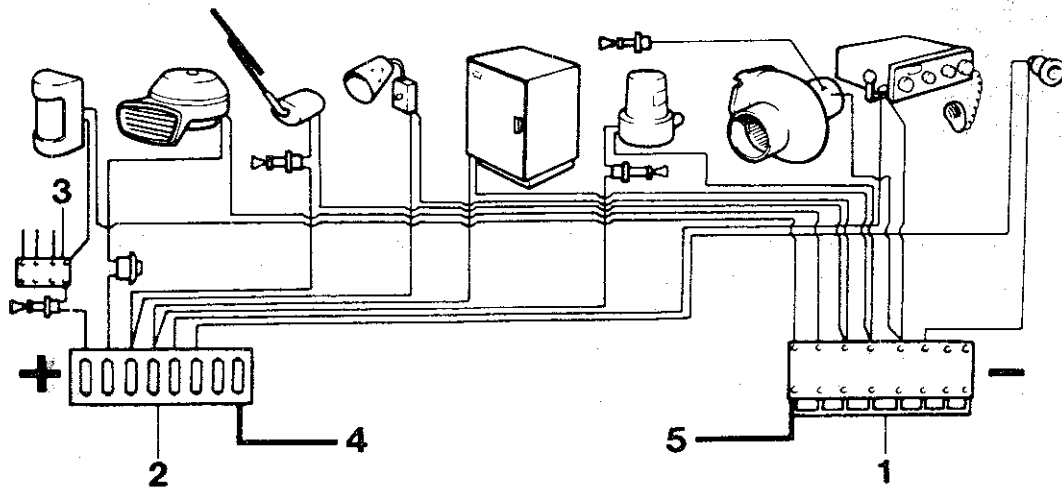


Fig 1 Exempel på inkoppling av el. utrustning

1. Kopplingsplint för minuskablar
2. Kopplingsplint försedd med säkringar
3. Separat kopplingsplint för lanternor
4. Anslutes till punkt 8 fig 3
5. Anslutes till svänghjulsåpan

Om förslag 2 enligt schema 'A' och 'B' har valts bör exempelvis kylskåp kopplas till batteri 11 och övrig extra el. utrustning till batteri 10. Har förslag 3 enligt schema 'C' valts kopplas all extra el. utrustning till batteri 10. OBS! Enligt schema C laddas samtliga extra batterier av båda generatorerna gemensamt, se fig 3.

Satsen har det. nr 831793 och innehåller följande komponenter:

Laddningsfördelarplatta	1 st
Förlängningsmutter M5	1 st
Fiberbricka	1 st
Isoleringsrör av plast	1 st
Mutter för polskruv (B+) M6	2 st
Låsbricka för polskruv B+ M6	1 st

Laddningsfördelaren är försedd med tre isolationsdioder och två strömuttag B+, se fig 2.

Fig. 1 Example of how elec. equipment is connected up

1. Terminal board for ground cables
2. Terminal board provided with fuses
3. Separate connectors for navigation lights
4. Connected to point 8 Fig. 3
5. Connected to flywheel casing

If suggestion 2 according to diagrams 'A' and 'B' has been chosen, the refrigerator should be wired to battery 11 and the other extra elec. equipment to battery 10. If suggestion 3 according diagram 'C' has been selected, all extra elec. equipment should be wired to battery 10. NOTE. According to C, all extra batteries are charged by both the alternators together, see Fig. 3.

The kit has part No. 831793 and contains the following components:

Charging distribution plate	1
Extension nut M5	1
Fiber washer	1
Isolating plastic pipe	1
Nut for pole stud (B+) M6	2
Lock washer for pole stud (B+) M6	1

The charging distribution plate is provided with three isolation diodes and two sockets B+, see Fig. 2.

TABELL 1. MAX. AREA/KABELLÄNGD MELLAN GENERATOR-BATTERI-JORD (SVÄNGHJULSKÅPAN)

6 ² till max. 4 m
10 ² till max. 7 m
16 ² till max. 11 m

TABLE 1. MAX AREA/CABLE LENGTH BETWEEN ALTERNATOR-BATTERY-GROUND (FLYWHEEL CASING)

6 ² to max 13 ft
10 ² to max 23 ft
16 ² to max 36 ft

MONTERING AV OMBYGGNADSSATSEN:

1. Laddningsfördelaren skall fästas i polskruvarna (B+) och (D-). Se fig 2. Demontera först befintliga kablar (märk desamma), muttrar och samtliga brickor. OBS! Dessa skall användas vid monteringen tillsammans med monteringsatsen. Placera därefter fördelarplattan på plats så som fig 2 visar. Skjut på plasthylsan över skruven (D-) så den fyller hålet i plattan samt lägg på fiberbrickan och över denna en planbricka (liten).
2. Drag fast fördelarplattan. Till polskruv (D-) används förlängningsmuttern och till (B+) en av de låga muttrarna, vilken låses med den andra.
3. Demontera kabel 61+ från generatorns polskruv (mutter, låsbricka, kabelsko och kopplingsstift (med kabel märkt Generator 61)). Montera därefter kabel 61+ till polskruv D+/61 på fördelarplattan (kopplingsstift (med kabel märkt Generator 61), kabelsko, låsbricka och mutter).
4. Till de två strömuttagen B+ på fördelarplattan skall användas låsbricka och hög mutter och till D- (förlängningsmuttern) låsbricka och liten mutter.

Efter avslutad montering kopplas de befintliga kablarna (B+) till det ena av de två strömuttagen B+ samt övrig elektrisk utrustning till det andra strömuttaget B+, så som kopplingschema fig 3 visar. Demonterade kablar (D-) kopplas till D-.

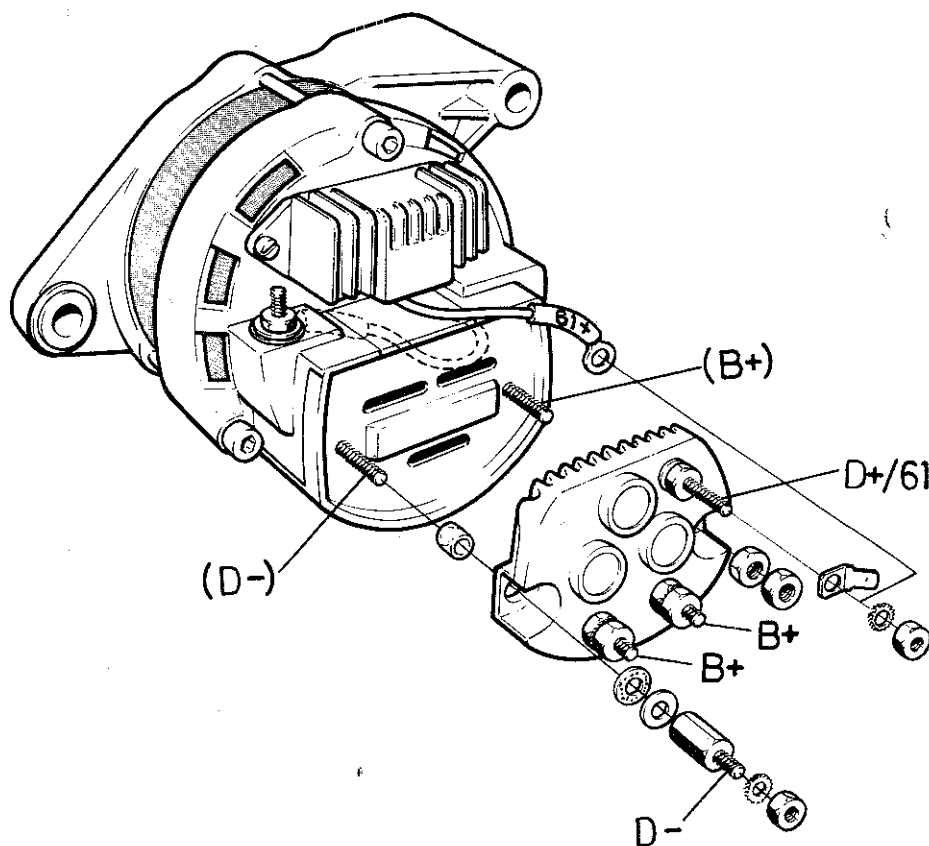


Fig 2 Montering av laddningsfördelare

INSTALLING THE RECONSTRUCTION KIT:

1. Fix the charging distribution plate to the pole studs (B+) and (D-), see Fig. 2. But first remove existing cables (mark the same), nuts and all washers. NOTE These will be used when installing together with the installation kit. Then place the distribution plate in position as shown in Fig. 2. Push the plastic sleeve over the stud (D-) so that it fills the hole in the plate, place on the fiber washer and over this a flat washer (small).
2. Tighten up the distribution plate. For pole stud (D-) use the extension nut and for (B+) one of the low nuts, which is locked with the other nut.
3. Remove the cable 61+ from the alternator pole stud (nut, lock washer, cable terminal and connecting pin (with cable marked Generator 61)). Then fit cable 61+ to pole stud D+/61 on the distribution plate (connecting pin, cable terminal, lock washer and nut).
4. For the two terminals B+ on the distribution plate use a lock washer and high nut and for D- (the extension nut) a lock washer and small nut.

After having completed the installation, wire the existing cables (B+) to one of the two terminals B+ and other electrical equipment to the other terminal B+ according to the wiring diagram in Fig. 3. Wire the dismantled cables (D-) to D-.

Fig. 2 Installing the distribution plate (charging)

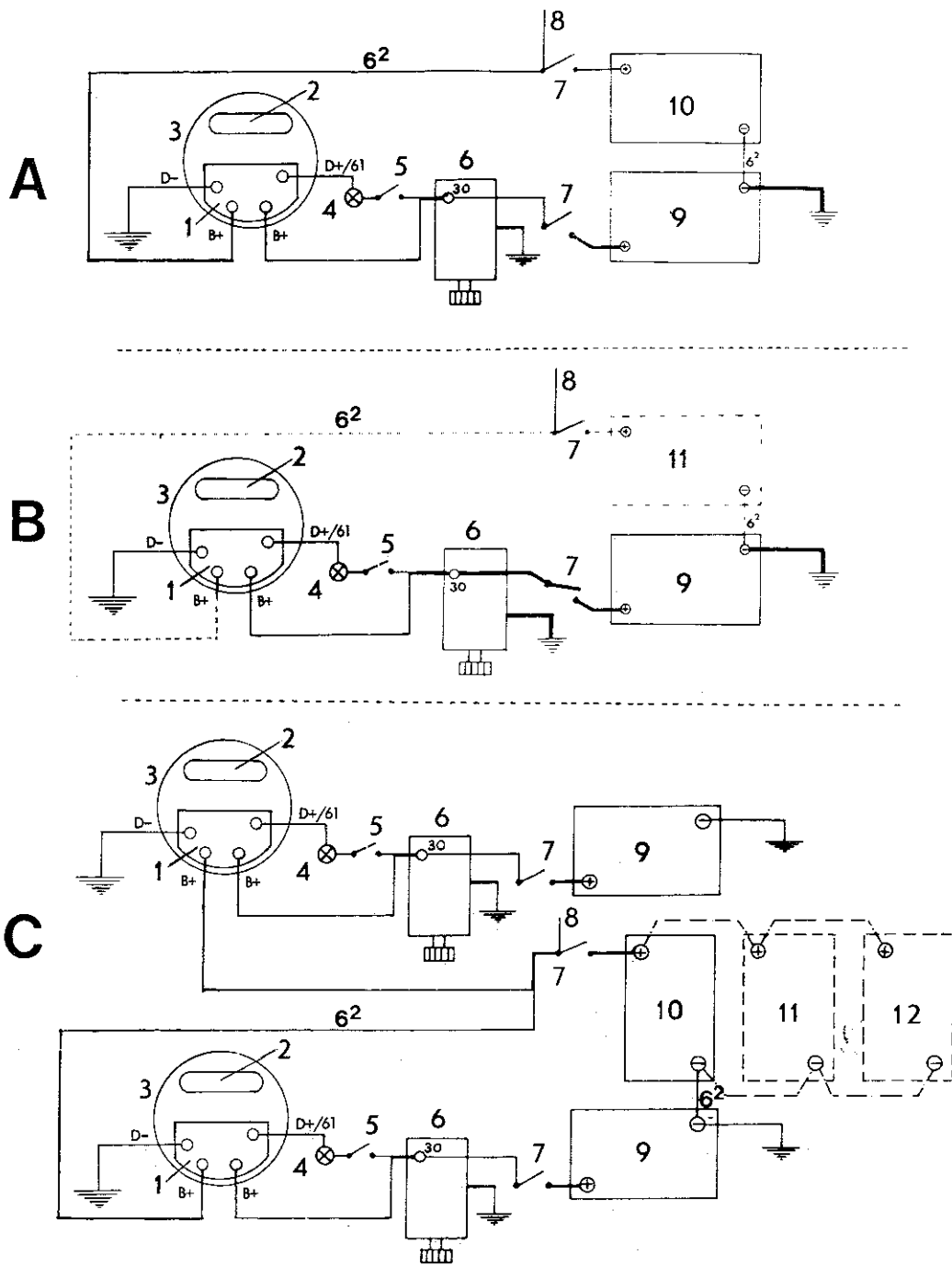


Fig. 3 Kopplingscheman som visar inkoppling av laddningsfördelare och extra batteri.
 Schema A' = enkelinstallation av motor
 Schema A' + B" = dubbelinstallation av motorer
 Schema "C" = dubbelinstallation av motorer

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. Laddningsfördelare | 8. Extra utrustning (anslutes till punkt 4, fig 1) |
| 2. Laddningsregulator | 9. Standardbatteri |
| 3. Växelströmgenerator | 10. Extra batteri |
| 4. Laddningskontrollampa | 11. Extra batteri |
| 5. Nyckelströmbrytare | 12. Extra batteri |
| 6. Startmotor | |
| 7. Huvudströmbrytare | |

Fig. 3 Wiring diagram showing connecting up of charging distribution plate and extra battery.
 Diagram 'A' = single engine installation
 Diagrams "A" + "B" = twin installation of engines
 Diagram "C" = twin installation of engines

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Charging distribution plate | 7. Master switch |
| 2. Charging regulator | 8. Extra equipment (wired to point 4, Fig. 1) |
| 3. Alternator | 9. Standard battery |
| 4. Battery charging warning lamp | 10. Extra battery |
| 5. Key switch | 11. Extra battery |
| 6. Starter motor | 12. Extra battery |