

# HOE VERSCHILLENDE ACCUGROEPEN LADEN ??

## BATTERIJSCHAKELAAR 1—2- BOTH—OFF

- VOORDELEN :** Makkelijke installatie  
Goedkoop
- NADELEN :** Kan vergeten worden  
Batterijen met verschillende ladingen en capaciteiten worden parallel geschakeld ; dit zorgt voor onevenwichtige lading  
Met draaiende motor *nooit* de schakelaar op OFF zetten ; dit zorgt voor onherroepelijke schade aan de alternator !!!



- AANSLUITING :** 'A' of 'COMMON' aansluiting is voor alle positieve laders en verbruikers (licht, alternator)  
'1' en '2' aansluiting zijn voor de licht- en startbatterij  
'FIELD' aansluiting onderbreekt de spanning naar de regelaar met de schakelaar op OFF  
(dit voorkomt beschadiging van de alternator bij het uitschakelen met een draaiende motor)

## SCHEIDINGSRELAIS

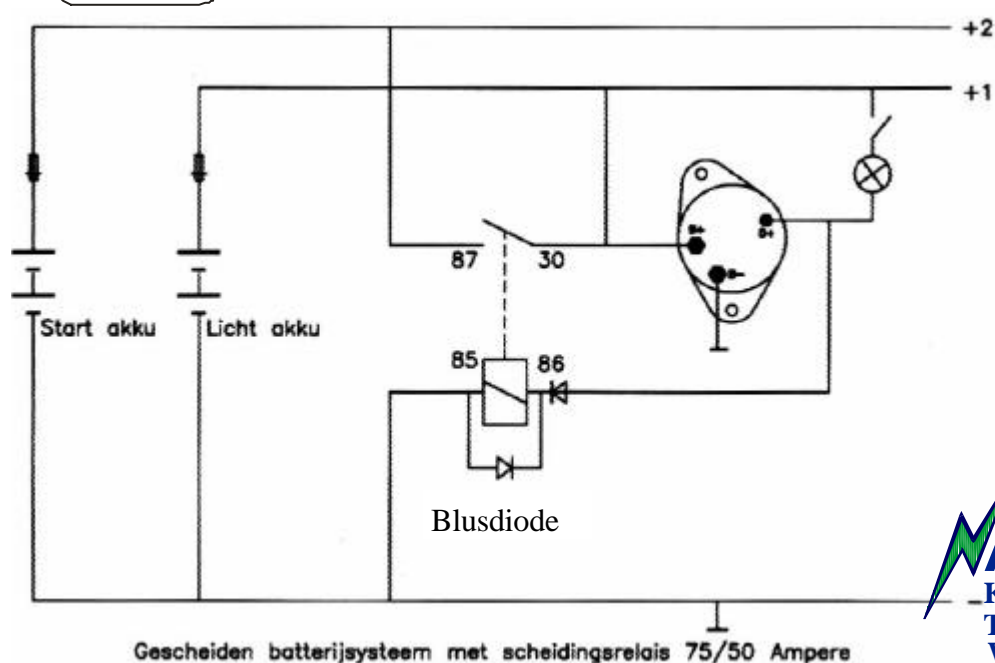
- VOORDELEN :** Makkelijke installatie  
Kan niet vergeten worden
- NADELEN :** Relais kan blijven hangen  
Batterijen met verschillende ladingen en capaciteiten worden parallel geschakeld ; dit zorgt voor onevenwichtige lading  
Beperkt in stroomsterkte ; dus niet mogelijk in combinatie met grote elektromotoren zoals boegschroef of ankerlieren  
Niet mogelijk in combinatie met 2 aandrijfmotoren

- AANSLUITING:** Klem **30** wordt aangesloten op **B+** van de alternator, of rechtstreeks aan de startbatterij  
Klem **87** wordt aangesloten op de positieve pool (+) van de lichtbatterij  
Klem **85** wordt op **B-** of de gemeenschappelijke min van beide batterijen aangesloten  
Klem **86** wordt parallel met het laadstroom-controlelampje aangesloten.  
Bij Bosch alternatoren is dit de **D+** aansluiting  
Bij Mitsubischi en Hitachi alternatoren is dit de **L** aansluiting

### **OPGELET !!**

Het gebruikte scheidingsrelais moet voorzien zijn van een *blusdiode*, om de regelaar van de alternator niet te beschadigen!!

Het gebruikte scheidingsrelais moet in stroomsterkte *20%* sterker zijn dan de alternator !!  
Geen scheidingsrelais gebruiken in combinatie met *zware verbruikers*, zoals ankerlier, boegschroef of omvormer !!



# SCHEIDINGSDIODE

- VOORDELEN :** Zeer goede laadverdeling  
Geen bewegende delen, dus geen slijtage  
De meest ontladen batterij krijgt de grootste lading  
Batterijen worden echt *gescheiden* geladen ipv parallel  
Gebruik van verschillende batterijtypes en capaciteiten is mogelijk  
Leverbaar voor stromen tot 140A, dus toepasbaar voor grote verbruikers
- NADELEN :** Scheidingsdiode wordt warm, en heeft dus ventilatie nodig  
Meer ingewikkelde installatie door spanningscompensatie  
Niet elke batterijlader kan met een scheidingsdiode werken  
Spanningsverlies van gem. 0,7 volt moet gecompenseerd worden  
Dit spanningsverlies vermindert de laadstroom met gem. 2 tot 5 Ampere



- AANSLUITING:** 'A' aansluiting is de ingang voor de alternator en/of batterijlader  
'1', '2' en '3' is de uitgang naar de respectievelijke batterijgroep  
'R' aansluiting is de compensatiediode; deze wordt op de **D+** van de *regelaar* aangesloten

## OPGELET !!



Bij het gebruik van een scheidingsdiode treedt er een spanningsverlies op. Dit verlies *moet* gecompenseerd worden via de alternator of batterijlader, anders wordt er bijna niet meer geladen !!  
De scheidingsdiode is voorzien van koelribben ; deze moeten *verticaal* geplaatst worden voor een optimale koeling.

## AANPASSEN VAN DE ALTERNATOR VOOR EEN DIODEBRUG

Een diodebrug werkt als een terugslagklep of éénrichtingsventiel voor de laadstroom. Hierdoor kan er geen stroom lopen van startbatterij naar lichtbatterij en omgekeerd. Er is echter één moeilijkheid die steeds moet overwonnen : de laadspanning daalt maximaal 0,7 Volt bij doorgang door de scheidingsdiode. De alternator is voorzien van een laadregelaar, die de spanning op een constant niveau houdt. Deze regelaar heeft ergens een meetpunt, dat als basis dient voor de geregelde spanning. Indien we tussen dit meetpunt en de regelaar nu via een compensatiediode ook een spanningsverschil van 0,7 Volt creëren, zal de regelaar dit verlies compenseren. Zo zal een regelaar die normaal een spanning van 13,8 Volt geeft, na compensatie ongeveer 14,5 Volt op de alternator geven. Op de uitgang van de scheidingsdiode meten we wel een spanning van 13,8 Volt.

Een overzicht van de verschillende merken alternatoren en hoe ze aan te passen :

### BOSCH

Types met een ingebouwde regelaar zijn wegens plaatsgebrek moeilijk aan te passen. Het is makkelijker om de regelaar te vervangen door een type van een hogere spanning, bijv. 14,5 Volt ipv 13,8 Volt.

Bij types met een externe regelaar kan men in de aansluiting van D+ naar de regelaar een losse diode plaatsen. Ook kan men de D+ aansluiting van de regelaar aansluiten op de compensatieaansluiting op de diodebrug. Het controle lampje moet op de regelaar, en niet op de alternator aangesloten blijven.

### SEV

### MOTOROLA

### MARCHAL

### VALEO

### LUCAS

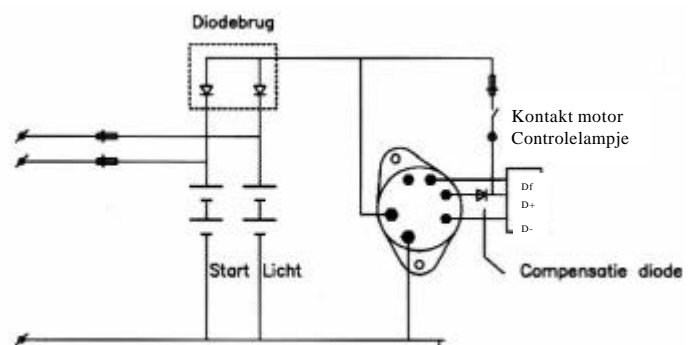
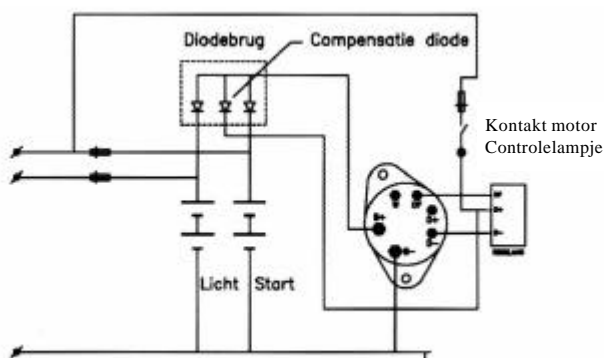
### LUCAS / CAV

In de rode draad van de regelaar wordt een losse diode geplaatst. Ook kan men deze draad aansluiten op de compensatieaansluiting op de diodebrug. Weer dient men erop te letten dat het controlelampje aangesloten blijft op de regelaar, en dus niet op de D+ aansluiting van de alternator. Oudere VOLVO-PENTA motoren hebben soms reeds een diodebrug standaard op de alternator gemonteerd. Bij Valeo types A13N en A14N is de regelaardraad bruin.

Type 17ACR heeft een gele draad die de regelaar met D+ verbindt. Zie hierboven voor aanpassing.

Types met een ingebouwde regelaar 547 en 543 hebben een rode sense draad. Zie hierboven voor aanpassing. Vaak hebben deze alternatoren een losse regelaar type 440 en 548. Op deze regelaar staan 3 aansluitingen, gemerkt met 'LO', 'MED' en 'HI'. Bij gebruik van een scheidingsdiode zet men de instelling op 'HI' .

Bij japanse alternatoren (Mitsubishi, Hitachi) of indien U twijfelt over de installatie kunt U het beste de alternator aan ons toevertrouwen. Wij zorgen voor een passende oplossing.



Gescheiden batterijsysteem met een ingebouwde compensatiediode in de diodebrug Gescheiden batterijsysteem met diodebrug voor een dynamo met externe regelaar