

GEBRUIKSAANWIJZING BATTERY SEPERATOR BS100/140 Universal Autodetect 12/24V

Aansluiting:

De BS kan gebruikt worden in situaties waarbij 2 accu's aanwezig zijn, bijvoorbeeld in boten, caravans en campers. Ook kan de BS gebruikt worden als spanningsafhankelijke schakelaar.

De BS is een hoog vermogens mechanische schakelaar welke door een microprocessor gestuurd wordt. In het geval dat 2 accu's gebruikt worden zal de separator "kijken" naar de accu spanning die op de start accu aanwezig is. Een accu die niet geladen wordt zal in een 100% geladen toestand een spanning hebben van ca. 12,6V (25,2V). Wanneer het voer/voer-tuig gestart wordt zal de spanning langzaam oplopen naar de maximum laadspanning van ca. 14,4V (28,8V). Als de spanning minimaal 7 seconden 13,2V(26,4V) is zal de schakelaar sluiten. Nu zal ook de tweede accu mee geladen worden. Alle accessoires zijn, zoals gebruikelijk in boten, caravans e.d., aangesloten op de tweede accu. Wanneer het voer/voer-tuig stil gezet wordt zal na enige tijd de accuspanning zakken en dus de schakelaar weer openen. Dit gebeurt als de spanning minimaal 60 seconden 12,8V (25,6V) of lager is. De start accu blijft dus altijd 100% vol.

Bipolaire werking:

De Battery Separator heeft nog een tweede unieke gebruiksmogelijkheid. Indien u in uw toepassing een acculader aangesloten heeft op uw tweede accu, wat voorkomt bij boten en campers, zal als de accuspanning van de tweede accu minimaal 7 seconden hoger wordt dan 13,2V (26,4V) ook de startaccu worden bijgeladen. Dit is vooral een voordeel als u ergens erg lang stil staat/licht. In dit geval blijft ook uw start accu in optimale conditie en zal zo snel als de accu lader verwijderd wordt de schakelaar openen als de spanning minimaal 60 seconden onder de 12,8V (25,6V) zakt.

Starthulpcontact:

De Battery Separator heeft nog een extra aansluiting, als u gebruik wil maken van de starthulp-optie. Als u de starthulp aansluiting aansluit op de startschakelaar, zal de Separator de tweede accu bij-schakelen tijdens het starten. Pas echter op bij zware (diesel) motoren. Hierbij kan de startstroom dermate hoog zijn dat deze de schakelaar beschadigt. U moet in dit geval kiezen voor Separator die een hogere stroom kan verwerken, bijvoorbeeld de 250A uitvoering.

Spanningsafhankelijke schakelaar:

In sommige voertuigen is het gewenst dat alleen op een extra aansluiting spanning beschikbaar is indien het voertuig in bedrijf is. Ook hierbij is de BS zeer eenvoudig bruikbaar door één aansluiting aan te sluiten op de startaccu en de andere aansluiting op uw accessoires. Indien nu de accu geladen wordt zal de accu spanning snel stijgen boven de 13,2V (26,4V) en zal de schakelaar sluiten en de accessoires voorzien van spanning.

Accu/accessoires beveiliging:

Alle types Battery Separator hebben een unieke beveiliging voor de tweede accu en de accessoires. Indien de spanningsregelaar van de dynamo defect raakt zal de laad spanning ruim boven de toegestane accuspanning kunnen stijgen. Dit kan/zal de accu en de aangesloten accessoires beschadigen. De BS zal echter de schakelaar onmiddellijk openen en voorkomt hiermee dus onnodige schade!

• Aansluitcontacten:

- 30 Hoofd/start accu Plus aansluiting.
- 85 Starthulp contact (Alleen indien gebruik wordt gemaakt van starthulp) ->**86 voor BS140**
- 86 Massa of Minus aansluiting. PAS OP!! Deze moet altijd worden aangesloten. ->**85 voor BS140**
- 87 Hulp accu Plus aansluiting of, indien gebruikt als spanningsafhankelijke schakelaar, de accessoire aansluiting.

WAARSCHUWING:

Gebruik voor de accu en accessoires aansluitingen voldoende stevige kabelaansluitingen (Heavy Duty koper kabelschoenen) en neem draden van een voldoende diameter (zie Technische gegevens) zodat er geen overbodige warmteontwikkeling ontstaat bij de aansluitingen. Bij slecht aansluit materiaal en te dunne draden kan de BS beschadigen.

Kortsluiting tussen de plus en min aansluiting van de accu kan uw systeem zwaar beschadigen. Zorg dat de kabels goed bevestigd zijn!

TECHNISCHE GEGEVENS

Voedingsspanning	10-bits nauwkeurige µProcessor
Aansluitbouten accu's	Autodetect 12/24V
Overige aansluitingen	M6
Kabeladvies	6,3mm vlakstekers
	20mm ² koperdraad
	25mm ² koperdraad
Stroom opname in Uit stand	12V 1.5mA / 24V 1.5mA
Stroom opname in Aan stand	13.5V 360mA / 27V 160mA
Minimum laadtijd	60 sec.
Snel Uit	< 11.8V (12V) / <23.6V (24V) na 4 sec.

Start accu 12V (24V)	Hulp accu 12V (24V)
13.2V relais aan (26.4V)	13.2V relais aan(26.4V)
12.8V relais uit (25.6V)	12.8V relais uit (25.6V)

Er is een kleine vertraging ingebouwd tussen aan en uit schakelen om te voorkomen dat het relais schakelt door een korte dip of piek in de spanning. Het relais schakelt onmiddellijk af bij een overspanning van 16V bij 12V systeem en 32V bij een 24V systeem.

Battery Separator BS100/140 Universal Autodetect 12/24V

Features:

The BS is a microprocessor controlled Battery Separator for use in systems with more than one battery for example in boats, caravans and campers. It safely charges the auxiliary battery and prevents starting problems. Also the BS can be used as a voltage dependent switch.

The BS is a microprocessor controlled high power mechanical switch. The BS waits until the battery connected to the active charging source reaches 13.2V (26,4V) for at least 7 seconds before paralleling and charging the auxiliary batteries. Normally the accessories are connected to the auxiliary battery. The system disconnects if the battery voltage reaches 12.8V (25,6V) for at least 60 seconds. This way the starter battery stays charged.

Bipolar switching:

The BS has a second unique feature. If a charger is connected to the second battery, for example in boats and campers, and the battery reaches 13,2V (26,4V) for at least 7 seconds the switch will connect the starter battery so this will be charged also. This is an advantage if you lie/stand still for a longer time. This way the starter battery also stays in optimal condition. As the charger is removed and the voltage drops to 12,8V (25,6V), for at least 60 seconds, the switch will open again.

Start help:

The Battery Separator has an extra connection for the optional start help. If this connection is connected to the starter contact, the Battery Separator will switch on and the second battery will assist starting the engine. But be aware that large diesel engines can have very high start currents which can damage the switch. Use for this feature with the BS250.

Voltage dependent switch:

In some cases it is desirable to have a connector that is only powered when the vehicle is running. For this kind of application the BS is also useful. Connect the primary battery connection to the starter battery and the other connection to the equipment. If now the engine is started the starter battery will reach 13,2V (26,4V) and the Battery Separator will connect the equipment to the battery.

Battery/ equipment / accessories protection:

All the types have a protection of the second battery and it's connected equipment of overvoltage due to a damaged voltage regulator of the alternator. If the voltage will become too high the Battery Separator switch will open immediately and connected equipment is saved.

Installation:

If you want to use the starting contact you can connect, via a fuse, a wire to connection 85 that becomes 12V (24V) as long as you activate the starter. Use suitable cables. Use heavy duty copper cable connectors and use wires of sufficient diameter and quality so no excess heat is produced. When using bad material or insufficient diameter, the Battery Separator can be damaged.

ATTENTION!! Short-circuit of the plus and minus of the battery can damage your system! So make sure the connections are secure!

Primary battery 12V (24V)	Auxiliary battery 12V (24V)
13.2V relay on (26.4V)	13.2V relay on (26.4V)
12.8V relay out (25.6V)	12.8V relay out (25.6V)

Between the on/off switching is a delay to prevent the relay from switching in a short dip or rise of the battery Voltage. The relay switches off at an over Voltage of 16V (32V) to prevent damage of the battery and equipment.

Technical specifications:

	10-bits precise µProcessor
Power supply	Autodetect 12/24V
Connection batteries	M6
other connections	6,3mm faston
Cable suggestion	BS100 20mm ² BS140 25mm ²
Current consumption in OFF state	12V 1.5mA / 24V 1.5mA
Current consumption in ON state	13.5V 360mA / 27V 160mA
Minimum Chargetime	60 sec.
Fast OFF	< 11.8V (12V) / <23.6V (24V) after 4 sec.

Connections:

- 30 Primary/start Battery Plus connection
- 85 Start contact (Only when start help used) ->**86 for BS140**
- 86 Minus. (Attention! This should always be connected). ->**85 for BS140**
- 87 Auxiliary Battery connection. If used as Voltage Dependent Switch this is the equipment connection.

GEBRUIKSAANWIJZING BATTERY SEPERATOR BS100/140 Universal Autodetect 12/24V

Aansluiting:

De BS kan gebruikt worden in situaties waarbij 2 accu's aanwezig zijn, bijvoorbeeld in boten, caravans en campers. Ook kan de BS gebruikt worden als spanningsafhankelijke schakelaar.

De BS is een hoog vermogens mechanische schakelaar welke door een microprocessor gestuurd wordt. In het geval dat 2 accu's gebruikt worden zal de separator "kijken" naar de accu spanning die op de start accu aanwezig is. Een accu die niet geladen wordt zal in een 100% geladen toestand een spanning hebben van ca. 12,6V (25,2V). Wanneer het voer/voer-tuig gestart wordt zal de spanning langzaam oplopen naar de maximum laadspanning van ca. 14,4V (28,8V). Als de spanning minimaal 7 seconden 13,2V(26,4V) is zal de schakelaar sluiten. Nu zal ook de tweede accu mee geladen worden. Alle accessoires zijn, zoals gebruikelijk in boten, caravans e.d. , aangesloten op de tweede accu. Wanneer het voer/voer-tuig stil gezet wordt zal na enige tijd de accuspanning zakken en dus de schakelaar weer openen. Dit gebeurt als de spanning minimaal 60 seconden 12,8V (25,6V) of lager is. De start accu blijft dus altijd 100% vol.

Bipolaire werking:

De Battery Seperator heeft nog een tweede unieke gebruiksmogelijkheid. Indien u in uw toepassing een acculader aangesloten heeft op uw tweede accu, wat voorkomt bij boten en campers, zal als de accuspanning van de tweede accu minimaal 7 seconden hoger wordt dan 13,2V (26,4V) ook de startaccu

worden bijgeladen. Dit is vooral een voordeel als u ergens erg lang stil staat/licht. In dit geval blijft ook uw start accu in optimale conditie en zal zo snel als de accu lader verwijderd wordt de schakelaar openen als de spanning minimaal 60 seconden onder de 12,8V (25,6V) zakt.

Starthulpcontact:

De Battery Separator heeft nog een extra aansluiting, als u gebruik wil maken van de starthulp-optie. Als u de starthulp aansluiting aansluit op de startschakelaar, zal de Separator de tweede accu bij-schakelen tijdens het starten. Pas echter op bij zware (diesel) motoren. Hierbij kan de startstroom dermate hoog zijn dat deze de schakelaar beschadigt. U moet in dit geval kiezen voor Separator die een hogere stroom kan verwerken, bijvoorbeeld de 250A uitvoering.

Spanningsafhankelijke schakelaar:

In sommige voertuigen is het gewenst dat alleen op een extra aansluiting spanning beschikbaar is indien het voertuig in bedrijf is. Ook hierbij is de BS zeer eenvoudig bruikbaar door één aansluiting aan te sluiten op de startaccu en de andere aansluiting op uw accessoires. Indien nu de accu geladen wordt zal de accu spanning snel stijgen boven de 13,2V (26,4V) en zal de schakelaar sluiten en de accessoires voorzien van spanning.

Accu/accessoires beveiliging:

Alle types Battery Separator hebben een unieke beveiliging voor de tweede accu en de accessoires. Indien de spanningsregelaar van de dynamo defect raakt zal de laad spanning ruim boven de toegestane accuspanning kunnen stijgen. Dit kan/zal de accu en de aangesloten accessoires beschadigen. De BS zal echter de schakelaar onmiddellijk openen en voorkomt hiermee dus onnodige schade!

Aansluitcontacten:

- 30 Hoofd/start accu Plus aansluiting.
- 85 Starthulp contact (Alleen indien gebruik wordt gemaakt van starthulp) ->**86 voor BS140**
- 86 Massa of Minus aansluiting. PAS OP!! Deze moet altijd worden aangesloten. ->**85 voor BS140**
- 87 Hulp accu Plus aansluiting of, indien gebruikt als spanningafhankelijke schakelaar, de accessoire aansluiting.

WAARSCHUWING:

Gebruik voor de accu en accessoires aansluitingen voldoende stevige kabelaansluitingen (Heavy Duty koper kabelschoenen) en neem draden van een voldoende diameter (zie Technische gegevens) zodat er geen overbodige warmteontwikkeling ontstaat bij de aansluitingen. Bij slecht aansluit materiaal en te dunne draden kan de BS beschadigen. Kortsluiting tussen de plus en min aansluiting van de accu kan uw systeem zwaar beschadigen. Zorg dat de kabels goed bevestigd zijn!

TECHNISCHE GEGEVENS

		10-bits nauwkeurige µProcessor
Voedingsspanning		Autodetect 12/24V
Aansluitbouten accu's		M6
Overige aansluitingen		6,3mm vlakstekers
Kabeladvies	BS100	20mm ² koperdraad
	BS140	25mm ² koperdraad
Stroom opname in Uit stand		12V 1.5mA / 24V 1.5mA
Stroom opname in Aan stand		13.5V 360mA / 27V 160mA
Minimum laadtijd		60 sec.
Snel Uit		< 11.8V (12V) / <23.6V (24V) na 4 sec.

Start accu 12V (24V)	Hulp accu 12V (24V)
13.2V relais aan (26.4V)	13.2V relais aan(26.4V)
12.8V relais uit (25.6V)	12.8V relais uit (25.6V)

Er is een kleine vertraging ingebouwd tussen aan en uit schakelen om te voorkomen dat het relais schakelt door een korte dip of piek in de spanning. Het relais schakelt onmiddellijk af bij een overspanning van 16V bij 12V systeem en 32V bij een 24V systeem.

Battery Separator BS100/140 Universal Autodetect 12/24V

Features:

The BS is a microprocessor controlled Battery Separator for use in systems with more than one battery for example in boats, caravans and campers. It safely charges the auxiliary battery and prevents starting problems. Also the BS can be used as a voltage dependent switch.

The BS is a microprocessor controlled high power mechanical switch. The BS waits until the battery connected to the active charging source reaches 13.2V (26,4V) for at least 7 seconds before paralleling and charging the auxiliary batteries. Normally the accessories are connected to the auxiliary battery. The system disconnects if the battery voltage reaches 12.8V (25,6V) for at least 60 seconds. This way the starter battery stays charged.

Bipolar switching:

The BS has a second unique feature. If a charger is connected to the second battery, for example in boats and campers, and the battery reaches 13,2V (26,4V) for at least 7 seconds the switch will connect the starter battery so this will be charged also. This is an advantage if you lie/stand still for a longer time. This way the starter battery also stays in optimal condition. As the charger is removed and the voltage drops to 12,8V (25,6V), for at least 60 seconds, the switch will open again.

Start help:

The Battery Separator has an extra connection for the optional start help. If this connection is connected to the starter contact, the Battery Separator will switch on and the second battery will assist starting the engine. But be aware that large diesel engines can have very high start currents which can damage the switch. Use for this feature with the BS250.

Voltage dependent switch:

In some cases it is desirable to have a connector that is only powered when the vehicle is running. For this kind of application the BS is also useful. Connect the primary battery connection to the starter battery and the other connection to the equipment. If now the engine is started the starter battery will reach

13,2V (26,4V) and the Battery Separator will connect the equipment to the battery.

Battery/ equipment / accessories protection:

All the types have a protection of the second battery and it's connected equipment of overvoltage due to a damaged voltage regulator of the alternator. If the voltage will become too high the Battery Separator switch will open immediately and connected equipment is saved.

Installation:

If you want to use the starting contact you can connect, via a fuse, a wire to connection 85 that becomes 12V (24V) as long as you activate the starter. Use suitable cables. Use heavy duty copper cable connectors and use wires of sufficient diameter and quality so no excess heat is produced. When using bad material or insufficient diameter, the Battery Separator can be damaged.

ATTENTION!! Short-circuit of the plus and minus of the battery can damage your system! So make sure the connections are secure!

Primary battery 12V (24V)	Auxiliary battery 12V (24V)
13.2V relay on (26.4V)	13.2V relay on (26.4V)
12.8V relay out (25.6V)	12.8V relay out (25.6V)

Between the on/off switching is a delay to prevent the relay from switching in a short dip or rise of the battery Voltage. The relay switches off at an over Voltage of 16V (32V) to prevent damage of the battery and equipment.

Technical specifications:

	10-bits precise μProcessor
Power supply	Autodetect 12/24V
Connection batteries	M6
other connections	6,3mm faston
Cable suggestion	BS100 20mm ² BS140 25mm ²
Current consumption in OFF state	12V 1.5mA / 24V 1.5mA
Current consumption in ON state	13.5V 360mA / 27V 160mA
Minimum Chargetime	60 sec.
Fast OFF	< 11.8V (12V) / <23.6V (24V) after 4 sec.

Connections:

30	Primary/start Battery Plus connection
85	Start contact (Only when start help used) -> 86 for BS140
86	Minus. (Attention! This should always be connected). -> 85 for BS140
87	Auxiliary Battery connection. If used as Voltage Dependent Switch this is the equipment connection.