

# BATTERY SEPARATOR



SAMLEX EUROPE<sup>®</sup> B.V.

## Intelligent Battery Separator

Model No.

---

**BSWM 160 DUAL**  
**BSWM 300 DUAL**

---

**Owners Manual, Gebruiksaanwijzing, Bedienungsanleitung,  
Mode D'Emploi, Manual del propietario**

**Please read this manual before operating your separator**

## FEATURES

- Intelligently driven 160/300 A relay
- Motor status detection through vibration
- Low power consumption
- Simple installation
- Automatic 12 V/24 V system detection

## PURPOSE

The BSWM160/300 (hereinafter: BSWM) is a high-capacity mechanical switch with integrated vibration (i.e. motion) detection that can be used in situations where 2 batteries are present, for example, in trucks, caravans and campervans.

For many modern vehicles it is no longer possible to read whether a vehicle is switched 'on' by measuring the battery voltage. The BSWM has a sensor that detects vibrations. The BSWM can detect whether a vehicle is on based on the measured vibrations.

Since every vehicle is unique and has its own vibration frequency and amplitude, the user can set the sensitivity of the BSWM. The actions that must be performed to set the sensitivity of the BSWM are listed in the "Configure" section.

## INSTALLATION

### Connections

STATUS	Start-Assist Input connection.
MINUS	Negative (–) connection. [ <b>Note:</b> it must always be connected through a 3 A fuse.]
CONFIG	Input connection configuration.
A1	Main/start battery positive (+) terminal.
A2	Auxiliary battery positive (+) terminal.

### Connection method

- Step 1. The negative terminal (–) of the batteries must be connected to connection MINUS of the BSWM through a 3 A fuse.
- Step 2. The positive terminal (+) of the main battery must be connected to A1 of the BSWM.
- Step 3. Connect the positive terminal (+) of the auxiliary battery to connection A2 of the BSWM.

### Warnings:

- The product must only be connected by skilled fitters/mechanics who are aware of the regulations for working with high battery voltages.
- Using inferior connection material and/or wiring that is too thin may damage the product.
- A short circuit between the positive and negative terminals of the battery may severely damage your system.
- Always use fuses between the battery and the BSWM.

## OPERATION

The BSWM can operate in three different ways. You can select a purely voltage-dependent control. Another option is to select a system that reacts to vibrations of the vehicle in which it can be found. You can also select a combination of both systems.

### Vibration detection [positions 4 to 17]

Using the internal vibration sensor, the BSWM can detect whether a vehicle is switched 'on' or being driven. As can be seen in the table below, the BSWM operates purely on vibration detection in positions 4 to 17.

### Voltage-dependent control [position 3]

The BSWM will be set as a voltage-dependent control in position 3. The relay will be switched on when starting up. If the voltage is below 11.8 V for 4 seconds, below 12.8 V for 60 seconds or below 16.0 V for 0.5 seconds, the relay will switch off. If the relay is switched off, it will only switch on again if it is below 15.8 V for 5 seconds (when it detects overvoltage) or above 13.2 V for 7 seconds (when it detects undervoltage).

### Combination [positions 1 & 2]

In positions 1 and 2, the BSWM will switch based on both vibration detection and detected changes in the input voltage.

At a voltage below 12.8 volts, the relay is activated by vibration. When the vibration stops, the relay switches off after 60 seconds. The vibration sensitivity can be adjusted with settings 1 and 2 (1 most sensitive) when at 13.2 volts the relay

is also activated by supplied voltage. If there is no vibration, operation is according to voltage-dependent control.

### Undervoltage and overvoltage

Regardless of the position in which the BSWM has been configured, the BSWM will always switch off if the voltage is under 11.6 V or above 17.0 V for a short period. The BSWM will again be reset if the voltage again falls within the range of 11.8 and 16.8 V during 5 seconds.

### Start-Assist

Regardless of the setting the BSWM has been configured to, it will always switch on if a voltage is set on the Start-Assist pin. The relay will continue to be switched on as long as there is voltage on the pin. The BSWM will always switch off 30 seconds after the voltage has been removed from this pin. After which, the BSWM will operate as if it has just been connected.

### CONFIGURE

The BSWM has three settings that can be configured:

1. The sensitivity of the vibration detection
2. The voltage
3. The time that the BSWM remains switched on after detecting the last vibration.

Once the configuration connection of the BSWM (CONFIG connection) is connected to the positive (+) terminal of the primary battery for 4 seconds, the LED will blink once. When this happens, the connection must be broken.

This same connection must briefly be made again to set the correct configuration – the LED will light up as feedback. This means that configuration #1 has been selected. If the user briefly makes the connection again, configuration #2 will have been selected, etc.

When there has been no connection between the configuration connection and the positive terminal (+) of the primary battery for 4 seconds, the LED will again display the set position.  
(Example: Configuration #4 has been set by the user, the LED will flash 4 times.)

### CONFIGURATION TABLE

#	Sensitivity	Time (sec)
1*	Combination of positions 3 and 9	
2	Combination of positions 3 and 12	
3	voltage-dependent control	
4	1 (most sensitive)	1
5		5
6		30
7	2	1
8		5
9		30
10	3	5
11		30
12		60
13	4	5
14		30
15		60
16	5 (least sensitive)	30
17		60

*\*factory setting*

## TECHNICAL DETAILS

		BSWM 160 DUAL	BSWM 300 DUAL
Supply voltage		8 – 35 V DC	
Start-Assist voltage		8 – 35 V DC	
Switchable current		160 A	300 A
Connections	Bolts	M8	M10
	Faston	6.3 mm	
Cable diameter (minimum)		50 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup> (2 x 50 mm <sup>2</sup> )
Weight		470 g	895 g
Dimensions (L x W x H)		108 mm x 72 mm x 58 mm	170 mm x 82 mm x 65 mm
Current take-up	Relay closed	±340 mA @ 13.5 V	±365 mA @ 13.5 V
		±170 mA @ 27.0 V	±185 mA @ 27.0 V
	Relay open	±1.8 mA @ 13.5 V	±3.8 mA @ 13.5 V
		±2.0 mA @ 27.0 V	±4.0 mA @ 27.0 V
Off with regard to minimum voltage (after 0.25 s)	12 V system	< 11.6 V (reset when > 11.8 V)	
	24 V system	< 23.2 V (reset when > 23.6 V)	
Off with regard to maximum voltage (after 0.25 s)	12 V system	> 17.0 V (reset when < 16.8 V)	
	24 V system	> 34.0 V (reset when < 33.6 V)	

## GBRUIKSAANWIJZING

NL

### EIGENSCHAPPEN

- Intelligent gestuurd 160/300A relais
- Motor status detectie d.m.v. trilling
- Laag stroomverbruik
- Eenvoudige installatie
- Automatische 12V / 24V systeem detectie

### DOEL

De BSWM160/300 (hierna: BSWM) is een hoog vermogen mechanische schakelaar met geïntegreerde trillingsdetectie die gebruikt kan worden in situaties waarbij 2 batterijen aanwezig zijn, bijvoorbeeld in vrachtauto's, caravans en campers.

Bij veel moderne voertuigen is het niet meer mogelijk om aan de hand van de accuspanning af te lezen of een voertuig 'aan' staat. De BSWM is uitgevoerd met een sensor die trillingen kan detecteren. Aan de hand van de gemeten trillingen kan de BSWM detecteren of een voertuig 'aan' is.

Aangezien elk voertuig uniek is, met zijn eigen trillingsfrequentie en amplitude, kan de gebruiker de gevoeligheid van de BSWM instellen. De handelingen die uitgevoerd moeten worden om de gevoeligheid van de BSWM in te stellen staan in het hoofdstuk "Configureren" vermeld.

### INSTALLATIE

#### Aansluitingen

- STATUS Start-Assist ingang aansluiting.  
MINUS Minus (–) aansluiting. [NB: Deze moet altijd aangesloten worden via een zekering van 3A.]  
CONFIG Configuratie ingang aansluiting.  
A1 Hoofd/start batterij plus (+) aansluiting.  
A2 Hulp batterij plus (+) aansluiting.

## **Aansluitwijze**

- Stap 1. De min (-) van de batterijen via een 3A zekering aansluiten op aansluiting MINUS van de BSWM.
- Stap 2. De plus (+) van de hoofd batterij aansluiten op aansluiting A1 van de BSWM.
- Stap 3. De plus (+) van de hulp batterij aansluiten op aansluiting A2 van de BSWM.

## **Waarschuwingen:**

- Het product mag alleen door vakbekwame installateurs / monteurs, die op de hoogte zijn van de voorschriften voor het werken met hoge accu spanningen, worden aangesloten.
- Bij gebruik van ondeugdelijk aansluitmateriaal en / of te dunne bedrading kan het product beschadigen.
- Kortsluiting tussen de plus en min aansluiting van de accu kan uw systeem zwaar beschadigen.
- Gebruik altijd zekeringen tussen de batterij en de BSWM.

## **WERKING**

De BSWM kan op drie verschillende manieren functioneren. Er kan gekozen worden voor een puur spannings afhankelijke regeling. Als tweede kan er gekozen worden voor een systeem dat reageert op de trillingen van het voertuig waarin het zich bevindt. Als laatste kan gekozen worden voor een combinatie van beide systemen.

## **Trillingsdetectie [stand 4 t/m 17]**

Dankzij de interne trillingsensor kan de BSWM detecteren of een voertuig 'aan' staat, of dat het voertuig rijdt. Zoals in onderstaande tabel te zien is, werkt de BSWM puur op trillingsdetectie in stand 4 t/m 17.

## **Spannings afhankelijke regeling [stand 3]**

In stand 3 zal de BSWM ingesteld zijn als een spanningsafhankelijke regeling. Bij het opstarten zal het relais inschakelen. Indien de spanning 4 seconden onder 11,8V, 60 seconden onder 12,8V of 0,5 seconden boven 16,0V komt, dan zal het relais uitschakelen. Als het relais is uitgeschakeld zal hij pas weer inschakelen als hij 5 seconden onder 15,8V komt (bij gedetecteerde overspanning) of 7 seconden boven 13,2V komt (bij gedetecteerde onderspanning).

## **Combinatie [stand 1 & 2]**

In stand 1 en 2 zal de BSWM zowel schakelen op trillingsdetectie als op gedetecteerde veranderingen in de ingangsspanning. Bij een spanning onder 12,8 volt wordt het relais geactiveerd door trilling. Als trilling wegvalt dan schakelt het relais na 60 seconden uit. De trillingsgevoeligheid kan worden ingesteld met stand 1 en 2 (1 is gevoeligst). Vanaf 13,2 volt wordt het relais ook geactiveerd door voedingsspanning. Bij geen trilling is de werking volgens spanningsafhankelijke regeling.

## **Onder- en overspanning**

Ongeacht van de stand waarin de BSWM is geconfigureerd, zal de BSWM altijd uitschakelen indien de spanning korte tijd onder 11,6V of boven 17,0V komt. De BSWM zal weer gereset worden als de spanning gedurende 5 seconden weer binnen 11,8 en 16,8V valt.

## **Start-Assist**

Ongeacht van de stand waarin de BSWM is geconfigureerd, zal de BSWM altijd inschakelen indien er spanning op de Start-Assist pin wordt gezet. Het relais zal ingeschakeld blijven zolang deze spanning op deze pin aanwezig blijft. 30 Seconden nadat de spanning van deze pin verdwijnt zal de BSWM altijd uitschakelen. Hierna zal de BSWM functioneren alsof hij net aangesloten is.

## CONFIGUREREN

De BSWM is op drie fronten instelbaar:

1. De gevoeligheid van de trillingsdetectie
2. De spanning
3. De tijd dat de BSWM aan blijft na de detectie van de laatste trilling.

Zodra de configureer aansluiting van de BSWM (aansluiting CONFIG) 4 seconden verbonden wordt met de plus (+) van de primaire batterij, zal de LED 1 maal kort oplichten. Zodra dit gebeurd is, moet de verbinding verbroken worden.

Om het juiste configuratie nummer in te stellen moet diezelfde verbinding weer kort gemaakt worden – de LED zal als terugkoppeling oplichten. Op dat moment is configuratie #1 gekozen. Wanneer de gebruiker nogmaals kort de verbinding maakt, is configuratie #2 gekozen, etc., etc..

Zodra er 4 seconden geen verbinding is gemaakt tussen de configureer aansluiting en de plus (+) van de primaire batterij, zal de LED de ingestelde stand nogmaals weergeven. (voorbeeld: Configuratie #4 is door een gebruiker ingesteld, de LED zal 4 maal knipperen.)

## CONFIGURATIETABEL

#	Gevoeligheid	Tijd (sec)
1*	Combinatie van stand 3 en 9	
2	Combinatie van stand 3 en 12	
3	Spanningsafhankelijke regeling	
4	1 (meest gevoelig)	1
5		5
6		30
7	2	1
8		5
9		30
10	3	5
11		30
12		60
13	4	5
14		30
15		60
16	5 (minst gevoelig)	30
17		60

*\*fabrieksinstelling*

## TECHNISCHE GEGEVENS

		BSWM 160 DUAL	BSWM 300 DUAL
Voedingsspanning		8 – 35 V DC	
Start-Assist spanning		8 – 35 V DC	
Schakelbare stroom		160 A	300 A
Aansluitingen	Bouten	M8	M10
	Faston	6,3 mm	
Kabeldiameter (minimaal)		50 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup> (2 x 50 mm <sup>2</sup> )
Gewicht		470 g	895 g
Afmetingen (L x B x H)		108 mm x 72 mm x 58 mm	170 mm x 82 mm x 65 mm
Stroom opname	Relais gesloten	±340 mA @ 13,5 V	±365 mA @ 13,5 V
		±170 mA @ 27,0 V	±185 mA @ 27,0 V
	Relais geopend	±1,8 mA @ 13,5 V	±3,8 mA @ 13,5 V
		±2,0 mA @ 27,0 V	±4,0 mA @ 27,0 V
Uit bij onderspanning (na 0,01sec)	12 V systeem	< 11,6 V (reset als > 11,8 V)	
	24 V systeem	< 23,2 V (reset als > 23,6 V)	
Uit bij bovenspanning (na 0,01sec)	12 V systeem	> 17,0 V (reset als < 16,8 V)	
	24 V systeem	> 34,0 V (reset als < 33,6 V)	

## EIGENSCHAFTEN

- Intelligent gesteuertes 160/300 A Relais
- Motorzustandserkennung mittels Vibration
- Niedriger Stromverbrauch
- Einfache Installation
- Automatische 12 V / 24 V Systemerkennung

## ZIEL

Der BSWM160/300 (im Folgenden: BSWM) ist ein mechanischer Schalter mit hoher Leistung und integrierter Vibrationserkennung, der in Situationen verwendet werden kann, in denen 2 Batterien vorhanden sind, beispielsweise in LKWs, Wohnwagen und Campingbussen.

Bei vielen modernen Fahrzeugen ist es nicht mehr möglich, an der Batteriespannung abzulesen, ob ein Fahrzeug „an“ ist. Der BSWM ist mit einem Sensor ausgestattet, der Vibrationen feststellen kann. Anhand der gemessenen Vibrationen kann der BSWM erkennen, ob ein Fahrzeug „an“ ist.

Da jedes Fahrzeug durch seine eigene Vibrationsfrequenz und Amplitude einzigartig ist, kann der Nutzer die Empfindlichkeit des BSWM einstellen. Wie die Empfindlichkeit des BSWM eingestellt werden muss, steht im Kapitel „Konfigurieren“.

## INSTALLATION

### Anschlüsse

STATUS Start-Assist Eingangsanschluss.

MINUS Minus (–) Anschluss. **[ACHTUNG:** Dieser muss immer über eine 3 A-Sicherung angeschlossen werden.]

CONFIG Konfiguration Eingangsanschluss.

A1 Haupt-/Starterbatterie Plus (+) Anschluss.

A2 Hilfsbatterie Plus (+) Anschluss.

### Anschließen

Schritt 1. Den Minuspol (–) der Batterien über eine 3 A-Sicherung am Anschluss MINUS des BSWM anschließen.

Schritt 2. Den Pluspol (+) der Hauptbatterie am Anschluss A1 des BSWM anschließen.

Schritt 3. Den Pluspol (+) der Hilfsbatterie am Anschluss A2 des BSWM anschließen.

## Warnhinweise:

- Das Produkt darf nur von fachkundigen Installateuren/Monteuren angeschlossen werden, die die Vorschriften für das Arbeiten mit hohen Batteriespannungen kennen.
- Bei Gebrauch von untauglichem Anschlussmaterial und/oder zu dünnen Drähten kann das Produkt beschädigt werden.
- Kurzschluss zwischen dem Plus- und Minusanschluss der Batterie kann Ihr System schwer beschädigen.
- Verwenden Sie immer Sicherungen zwischen der Batterie und dem BSWM.

## FUNKTION

Der BSWM kann in 3 unterschiedlichen Weisen funktionieren. Es kann eine reine spannungsabhängige Regelung gewählt werden. Als Zweite kann ein System gewählt werden, das auf die Vibrationen des Fahrzeugs reagiert, in dem sich der Schalter befindet. Als Letztes kann eine Kombination beider Systeme gewählt werden.

### Vibrationserkennung [Schalterstellung 4 bis 17]

Dank des internen Vibrationssensors kann der BSWM erkennen, ob ein Fahrzeug 'an' ist oder ob das Fahrzeug fährt. Wie in der folgenden Tabelle zu sehen ist, funktioniert der BSWM auf reiner

### Spannungsabhängige Regelung

#### [Schalterstellung 3]

In der Schalterstellung 3 soll der BSWM als spannungsabhängige Regelung eingestellt sein. Beim Start soll das Relais einschalten. Wenn die Spannung 4 Sekunden unter 11,8 V, 60 Sekunden unter 12,8 V oder 0,5 Sekunden über 16,0 V liegt, dann schaltet das Relais aus. Wenn das Relais ausgeschaltet ist, soll es erst wieder einschalten, wenn die Spannung 5 Sekunden unter 15,8 V liegt (bei erkannter Überspannung) oder 7 Sekunden über 13,2 V liegt (bei erkannter Unterspannung).

### Kombination [Schalterstellung 1 & 2]

In der Schalterstellung 1 und 2 soll der BSWM sowohl bei Vibrationserkennung als auch bei erkannter Veränderung bei der Eingangsspannung schalten.

Bei einer Spannung unter 12,8 Volt wird das Relais durch Vibration aktiviert. Verschwindet die Vibration, schaltet das Relais nach 60 Sekunden ab. Die Vibrationsempfindlichkeit kann mit den Einstellungen 1 und 2 (1 höchste Empfindlichkeit) angepasst werden. Ab 13,2 Volt wird das Relais auch durch die Versorgungsspannung aktiviert. Im vibrationsfreien Zustand erfolgt der Betrieb nach spannungsabhängiger Regelung.

### Unter- und Überspannung

Ungeachtet der Schalterstellung, in welcher der BSWM konfiguriert ist, soll der BSWM immer ausschalten, wenn die Spannung kurze Zeit unter 11,6 V oder über 17,0 V liegt. Der BSWM soll wieder zurückgesetzt werden, wenn die Spannung für 5 Sekunden wieder zwischen 11,8 und 16,8 V fällt.

### Start-Assist

Ungeachtet der Schalterstellung, in welcher der BSWM konfiguriert ist, soll der BSWM immer einschalten, wenn Spannung an den Start-Assist-Stift angeschlossen wird. Das Relais soll eingeschaltet bleiben, solange diese Spannung an diesem Stift anliegt.

30 Sekunden nachdem die Spannung von diesem Stift entfernt wird, soll der BSWM immer ausschalten. Danach soll der BSWM funktionieren, als ob er gerade angeschlossen wurde.

### KONFIGURIEREN

Der BSWM ist auf dreierlei Weise einstellbar:

1. Die Empfindlichkeit der Vibrationserkennung
2. Die Spannung
3. Die Zeit in welcher der BSWM nach der letzten Vibrationserkennung an bleibt.

Sobald der Konfigurationsanschluss des BSWM (Anschluss CONFIG) 4 Sekunden mit dem Pluspol (+) der primären Batterie verbunden ist, wird die LED-Anzeige 1 Mal kurz aufleuchten. Sobald dies geschehen ist, muss die Verbindung unterbrochen werden.

Um die richtige Konfigurationsnummer einzustellen, muss dieselbe Verbindung wieder kurz hergestellt werden – die LED-Anzeige wird als Bestätigung aufleuchten. In dem Moment ist Konfiguration #1 gewählt. Wenn der Nutzer nochmals kurz Verbindung herstellt, ist Konfiguration #2 gewählt, usw., usw..

Sobald 4 Sekunden lang keine Verbindung zwischen dem Konfigurationsanschluss und dem Pluspol (+) der primären Batterie besteht, wird die LED-Anzeige die eingestellte Schalterstellung nochmals wiedergeben. (Beispiel: Konfiguration #4 ist von einem Nutzer eingestellt worden, die LED-Leuchte wird 4 Mal blinken.)

### KONFIGURATIONSTABELLE

#	Empfindlichkeit	Zeit (Sek.)
1*	Kombination der Schalterstellungen 3 und 9	
2	Kombination der Schalterstellungen 3 und 12	
3	spannungsabhängige Regelung	
4	1 (empfindlichste)	1
5		5
6		30
7	2	1
8		5
9		30
10	3	5
11		30
12		60
13	4	5
14		30
15		60
16	5 (am wenigsten Empfindlich)	30
17		60

*\*Werkseinstellung*



## TECHNISCHE DATEN

		BSWM 160 DUAL	BSWM 300 DUAL
Versorgungsspannung		8 – 35 V Gleichstrom	
Start-Assist-Spannung		8 – 35 V Gleichstrom	
Schakelbare stroom		160 A	300 A
Anschlüsse	Bolzen	M8	M10
	Faston-Stecker	6,3 mm	
Kabeldurchmesser (minimal)		50 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup> (2 x 50 mm <sup>2</sup> )
Gewicht		470 g	895 g
Maße (L x B x H)		108 mm x 72 mm x 58 mm	170 mm x 82 mm x 65 mm
Stromaufnahme	Relais geschlossen	±340 mA @ 13,5 V	±365 mA @ 13,5 V
		±170 mA @ 27,0 V	±185 mA @ 27,0 V
	Relais geöffnet	±1,8 mA @ 13,5 V	±3,8 mA @ 13,5 V
		±2,0 mA @ 27,0 V	±4,0 mA @ 27,0 V
Ausschalten bei Unterspannung (nach 0,25 Sek.)	12 V System	< 11,6 V (Reset als > 11,8 V)	
	24 V System	< 23,2 V (Reset als > 23,6 V)	
Uit bij bovenspanning (na 0,01sec)	12 V System	> 17,0 V (Reset als < 16,8 V)	
	24 V System	> 34,0 V (Reset als < 33,6 V)	

## MODE D'EMPLOI

FR

### PROPRIÉTÉS

- Relais 160/300A à pilotage intelligent
- Détection du statut du moteur parcapteur de vibrations
- Facile à monter
- Détection automatique des systèmes 12V / 24V
- Faible consommation électrique

### OBJECTIF

Le BSWM160/300 (ci-après : BSWM) est un commutateur mécanique haute puissance avec détecteur intégré de vibrations, destiné aux installations utilisant 2 batteries, comme les camions, caravanes ou camping-cars.

Pour de nombreux véhicules modernes, il n'est plus possible de déterminer si le moteur « tourne » ou pas sur base de la mesure de la tension de la batterie. Le BSWM dispose d'un capteur capable de détecter les vibrations. Les mesures de vibrations

permettent au BSWM de savoir si le moteur d'un véhicule « tourne ».

Etant donné que chaque véhicule est unique et possède ses propres fréquence et amplitude vibratoires, l'utilisateur a la possibilité de configurer la sensibilité du BSWM. Les manipulations à effectuer pour configurer la sensibilité du BSWM sont détaillées dans la section « Configuration ».

### MONTAGE

#### Bornes

STATUS Raccordement Entrée Start-Assist.

MINUS Borne négative (-). [NB : cette connexion doit toujours comporter un fusible de 3 A.]

CONFIG Configuration du raccordement à l'entrée.

A1 Borne positive (+) de la batterie primaire/de démarrage.

A2 Raccordement à la borne positive (+) de la batterie auxiliaire.

## Procédure de raccordement

- Étape 1. Connecter la borne négative (-) des batteries, via un fusible de 3 A, à la borne MINUS du BSWM.
- Étape 2. Connecter la borne positive (+) de la batterie primaire à la borne A1 du BSWM.
- Étape 3. Connecter la borne positive (+) de la batterie auxiliaire à la borne A2 du BSWM.

## Avertissements:

- Le produit ne doit être installé que par des installateurs / monteurs qualifiés et informés des prescriptions relatives au travail avec des dispositifs de haute tension.
- L'utilisation de matériaux de raccordement inappropriés et/ou de fils électriques trop fins peut endommager le produit.
- Un court-circuit entre la borne négative et la borne positive de la batterie peut gravement endommager votre système.
- Insérez toujours des fusibles entre la batterie et le BSWM.

## FONCTIONNEMENT

Le BSWM peut fonctionner de trois façons différentes. Il est possible de choisir un réglage purement dépendant de la tension. Il est ensuite possible de choisir un système qui réagit aux vibrations du véhicule dans lequel il se trouve. Enfin, il est possible de choisir une combinaison des deux systèmes.

### Détection des vibrations [positions 4 à 17 comprise]

Le capteur interne de vibrations permet au BSWM de déterminer si le véhicule « tourne » ou si le véhicule roule. Comme le montre le tableau ci-dessous, en positions 4 à 17 comprise, le BSWM fonctionne purement sur la base de la détection des vibrations.

### Réglage dépendant de la tension [position 3]

En position 3 le BSWM fonctionne en réglage dépendant de la tension. Le relais est activé lors du démarrage. Le relais est désactivé lorsque la tension reste pendant 4 secondes inférieure à 11,8 V, 60 secondes inférieure à 12,8 V ou 0,5 seconde supérieure à 16,0 V. Lorsque le relais est désactivé, il se réactive seulement s'il reste

pendant 5 secondes au-dessous de 15,8 V (en cas de surtension détectée) ou pendant 7 secondes au-dessus de 13,2 V (en cas de sous-tension détectée).

### Combinaison [positions 1 et 2]

En positions 1 et 2, le BSWM est activé aussi bien en cas de détection de vibrations qu'en cas de modifications détectées de la tension d'entrée.

À une tension inférieure à 12,8 volts, le relais est activé par vibration. Si la vibration disparaît, le relais s'éteint après 60 secondes. La sensibilité aux vibrations peut être ajustée avec les réglages 1 et 2 (1 plus sensible). A partir de 13,2 volts, le relais est également activé par la tension d'alimentation. Lorsqu'il n'y a pas de vibration, le fonctionnement s'effectue selon un contrôle dépendant de la tension.

### Sous-tension et surtension

Indépendamment de la position dans laquelle le BSWM est configuré, il est toujours désactivé si la tension atteint brièvement une valeur inférieure à 11,6 V ou supérieure à 17,0 V. Le BSWM est réinitialisé si la tension se trouve de nouveau pendant 5 secondes entre 11,8 et 16,8 V.

### Start-Assist

Quelle que soit la position dans laquelle le BSWM est configuré, il s'active toujours lorsqu'une tension est placée sur la broche Start-Assist. Le relais reste activé aussi longtemps que cette tension est présente sur cette broche. Le BSWM se désactive toujours

30 secondes après que la tension a disparu de cette broche. Ensuite, le BSWM fonctionne comme s'il venait d'être raccordé.

## CONFIGURATION

Le BSWM est réglable sur trois points :

1. La sensibilité de la détection des vibrations.
2. La tension.
3. La durée pendant laquelle le BSWM reste activé après la détection de la dernière vibration.

Dès que la borne pour la procédure de configuration du BSWM (borne CONFIG) est connectée pendant 4 secondes à la borne positive (+) de la batterie primaire, le voyant LED s'allume 1 fois brièvement. Dès l'activation de ce voyant, la connexion doit être immédiatement rompue.

Pour sélectionner le numéro de configuration approprié, cette même connexion doit à nouveau être brièvement établie – le voyant LED s'allumera en guise de confirmation. A cet instant, la configuration #1 est sélectionnée. Lorsque l'utilisateur établit à nouveau brièvement la connexion, la configuration #2 est sélectionnée, etc., etc.

Dès l'instant où aucune connexion n'est établie pendant 4 secondes entre la borne pour la procédure de configuration et la borne positive (+) de la batterie primaire, le voyant LED affiche une nouvelle fois la configuration sélectionnée (exemple : si un utilisateur choisit la configuration #4, le voyant LED clignotera 4 fois).

## TABEAU DE CONFIGURATION

#	Sensibilité	Temps (sec)
1*	Combinaison des positions 3 et 9	
2	Combinaison des positions 3 et 12	
3	Réglage dépendant de la tension	
4	1 (le plus sensible)	1
5		5
6		30
7	2	1
8		5
9		30
10	3	5
11		30
12		60
13	4	5
14		30
15		60
16	5 (moins sensible)	30
17		60

*\*Réglages d'usine*

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

		BSWM 160 DUAL	BSWM 300 DUAL
Tension d'alimentation		8 – 35 V DC	
Tension Start-Assist		8 – 35 V DC	
Courant de commutation		160 A	300 A
Bornes	Boulons	M8	M10
	Faston	6,3 mm	
Diamètre de câble (minimum)		50 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup> (2 x 50 mm <sup>2</sup> )
Poids		470 g	895 g
Dimensions (L x l x H)		108 mm x 72 mm x 58 mm	170 mm x 82 mm x 65 mm
Intensité absorbée	Relais fermé	±340 mA @ 13,5 V	±365 mA @ 13,5 V
		±170 mA @ 27,0 V	±185 mA @ 27,0 V
	Relais ouvert	±1,8 mA @ 13,5 V	±3,8 mA @ 13,5 V
		±2,0 mA @ 27,0 V	±4,0 mA @ 27,0 V
Désactivation en cas de tension trop faible (après 0,01 sec)	Système 12 V	< 11,6 V (réinitialisation si > 11,8 V)	
	Système 24 V	< 23,2 V (réinitialisation si > 23,6 V)	
Désactivation en cas de tension trop élevée (après 0,01 sec)	Système 12 V	> 17,0 V (réinitialisation si < 16,8 V)	
	Système 24 V	> 34,0 V (réinitialisation si < 33,6 V)	

## PROPIEDADES

- Relé 160/300A con control inteligente
- Detección del estado del motor por medio de vibraciones
- Bajo consumo eléctrico
- Instalación sencilla
- Detección de sistema automático 12V / 24V

## OBJETIVO

El BSWM160/300 (en adelante: BSWM) es un interruptor mecánico de alta potencia con un detector por vibraciones integrado que puede utilizarse en situaciones en las que haya 2 baterías, por ejemplo, en camiones, caravanas y casas rodantes.

En muchos vehículos modernos ya no es posible detectar si un vehículo está 'encendido' en función de la tensión de la batería. El BSWM está equipado con un sensor que puede detectar vibraciones. En función de las vibraciones medidas, el BSWM puede detectar si el vehículo está 'encendido'.

Dado que cada vehículo es único, con su propia frecuencia de vibraciones y amplitud, el usuario puede configurar la sensibilidad del BSWM. Los pasos a seguir para configurar la sensibilidad del BSWM están descritos en el capítulo "Configurar".

## INSTALACIÓN

### Conexiones

- ESTADO Conexión entrada Asistente de Inicio.  
NEGATIVO Conexión del polo negativo (-). **[Nota:** este siempre debe conectarse por medio de un fusible de 3A.]
- CONFIG Configuración conexión entrada.  
A1 Conexión batería polo positivo (+) principal/iniciar.  
A2 Ayuda conexión batería polo positivo (+).

### Modo de conexión

- Paso 1. Conectar el polo negativo (-) de las baterías mediante un fusible 3A en una conexión NEGATIVA del BSWM.
- Paso 2. Conectar el polo positivo (+) de la batería principal en la conexión A1 del BSWM.
- Paso 3. Conectar el polo positivo (+) de la batería auxiliar en la conexión A2 del BSWM.

## Advertencias:

- Este producto sólo puede ser conectado por instaladores / mecánicos expertos que conozcan debidamente la normativa para trabajos con tensiones de batería altas.
- El uso de materiales de conexión inadecuados y/o un cableado demasiado fino puede dañar el producto.
- Un cortocircuito en la conexión de polo positivo y negativo de la batería puede dañar gravemente su sistema.
- Use siempre fusibles entre la batería y el BSWM.

## FUNCIONAMIENTO

El BSWM puede funcionar de tres maneras diferentes. Puede optarse por un regulador que dependa únicamente de la tensión. La segunda opción es un sistema que reaccione ante vibraciones del vehículo en el que se encuentre. Como última opción, puede optarse por una combinación de ambos sistemas.

### Detección por vibraciones [posición 4 al 17]

Gracias al sensor interno de vibraciones el BSWM puede detectar si un vehículo está 'encendido', si el vehículo está en marcha. Como puede verse en el cuadro a continuación, el BSWM trabaja puramente en detección por vibraciones en las posiciones 4 al 17.

### Regulación dependiendo de la tensión [posición 3]

En la posición 3 el BSWM está configurado como un regulador dependiente de la tensión. Al encenderse, se activará el relé. En caso de que la tensión esté 4 segundos por debajo de 11,8V, 60 segundos debajo de 12,8V o 0,5 segundos por encima de 16,0V, el relé se desactivará. Una vez que el relé esté desactivado, se volverá a activar cuando esté 5 segundos debajo de 15,8V (al detectar una sobretensión) o cuando esté 7 segundos por encima de 13,2V (al detectar una subtensión).

### Combinación [posición 1 & 2]

En las posiciones 1 y 2, el BSWM se activará tanto por detección por vibraciones como por cambios de tensión de entrada detectados.

A un voltaje inferior a 12,8 voltios, el relé se activa mediante vibración. Cuando cesa la vibración, el relé se apaga después de 60 segundos. La sensibilidad a la vibración se puede ajustar con los ajustes 1 y 2 (1 el más sensible). cuando está a 13,2 voltios, el relé también se activa mediante la tensión suministrada. Si no hay vibración, el funcionamiento se realiza según el control dependiente del voltaje.

### Subtensión y sobretensión

Independientemente de la posición en la que esté configurado el BSWM, este siempre se desactivará en caso de que la tensión se encuentre durante poco tiempo debajo de 11,6V o por encima de 17,0V. El BSWM se volverá a ajustar cuando la tensión vuelva a caer durante 5 segundos entre 11,8 y 16,8V.

### Asistente de Inicio

Independientemente de la posición en la que esté configurado el BSWM, el BSWM siempre se activará en caso de que se ponga tensión en la clavija del Asistente de Inicio. El relé permanecerá activado mientras siga habiendo tensión en esta clavija. A los 30 segundos de desaparecer esta tensión de la clavija, el BSWM siempre se desactivará. Posteriormente, el BSWM funcionará como si se acabase de conectar.

### CONFIGURAR

- El BSWM puede configurarse de tres maneras:
1. La sensibilidad de la detección por vibraciones
  2. La tensión
  3. El tiempo que el BSWM queda encendido tras detectar la última vibración.

Cuando la conexión de configurar del BSWM (conexión CONFIG) se conecte durante 4 segundos con el polo positivo (+) de la batería principal, el LED parpadeará 1 vez brevemente. En cuanto esto suceda, debe interrumpirse la conexión.

Para configurar el número correcto, esa misma conexión debe volver a realizarse brevemente; el LED se iluminará para confirmar. En ese momento se habrá seleccionado la configuración #1. Cuando el usuario vuelva a realizar una conexión breve, se habrá elegido la configuración #2, etc.

Si durante 4 segundos no se ha realizado una conexión en el conector de configuración y el polo positivo (+) de la batería principal, el LED volverá a mostrar la configuración seleccionada. (Por ejemplo: Configuración #4 ha sido seleccionada por un usuario, el LED parpadeará 4 veces.)

### TABLA DE CONFIGURACIÓN

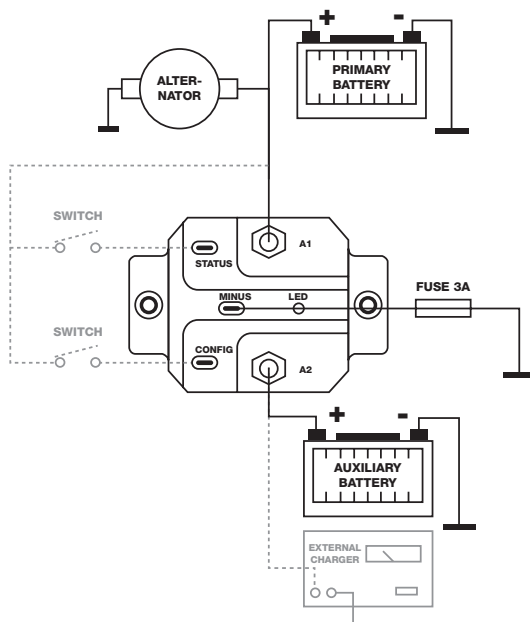
#	Sensibilidad	Tiempo (seg)
1*	Combinación de las posiciones 3 y 9	
2	Combinación de las posiciones 3 y 12	
3	Control dependiente de voltaje	
4	1 (más sensible)	1
5		5
6		30
7	2	1
8		5
9		30
10	3	5
11		30
12		60
13	4	5
14		30
15		60
16	5 (menos sensible)	30
17		60

*\*configuración de fábrica*

## DATOS TÉCNICOS

		BSWM 160 DUAL	BSWM 300 DUAL
Tensión de alimentación		8 – 35 V DC	
Tensión del Asistente de Inicio		8 – 35 V DC	
Corriente eléctrica conmutable		160 A	300 A
Conexiones	Pemos	M8	M10
	Faston	6,3 mm	
Diámetro de cable (mínimo)		50 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup> (2 x 50 mm <sup>2</sup> )
Peso		470 g	895 g
Tamaño (L x An x Al)		108 mm x 72 mm x 58 mm	170 mm x 82 mm x 65 mm
Absorción de corriente	Relé cerrado	±340 mA @ 13,5 V	±365 mA @ 13,5 V
		±170 mA @ 27,0 V	±185 mA @ 27,0 V
	Relé abierto	±1,8 mA @ 13,5 V	±3,8 mA @ 13,5 V
		±2,0 mA @ 27,0 V	±4,0 mA @ 27,0 V
Apagado en caso de subtensión (después de 0,01seg)	12V sistema	< 11,6 V (reajustar como > 11,8 V)	
	24V sistema	< 23,2 V (reajustar como > 23,6 V)	
Apagado en caso de sobretensión (después de 0,01seg)	12V sistema	> 17,0 V (reajustar como < 16,8 V)	
	24V sistema	> 34,0 V (reajustar como < 33,6 V)	

## WIRING DIAGRAM / AANSLUITSCHEMA / SCHALTPLAN / SCHEMA DES CONNEXIONS / ESQUEMA DE CONEXIÓN



## DECLARATION OF CONFORMITY



IMPORTER : Samlex Europe B.V.  
ADDRESS : ARIS VAN BROEKWEG 15  
1507 BA ZAANDAM  
The Netherlands

Declares that the following products:

PRODUCT TYPE : Microprocessor controlled Battery Separator  
BRAND : Samlex

<b>BSWM 160 DUAL</b>
<b>BSWM 300 DUAL</b>

Are in conformity with the requirements of the following Directives:  
EMC directive 2014/30/EU  
Rohs directive 2011/65/EU

Standards to which conformity is declared:  
EN61000-6-3:2021, EN61000-6-1:2016 and  
Automotive Directive 2004/104/EC (for BSWM 160 DUAL)

Signed : Marcel van Veen

Date: 02-August-2024



Authority : Managing Director



[www.samlex.com](http://www.samlex.com)  
[www.samlex-solar.com](http://www.samlex-solar.com)

BSWM 160/300 DUAL - 020824