

SMG360i(M)

Switch Mode Converter
Galvanic Isolated
360
intelligent
(MotionDetect)

Owners Manual
Gebrauchsanweisung
Mode d'Emploi
Gebruiksaanwijzing

Features

SMG360i & SMG360iM

- ◆ Galvanic isolated input and output
- ◆ Very low power consumption
- ◆ Easy installation

SMG360iM

- ◆ Integrated vibration detection

EN

Purpose

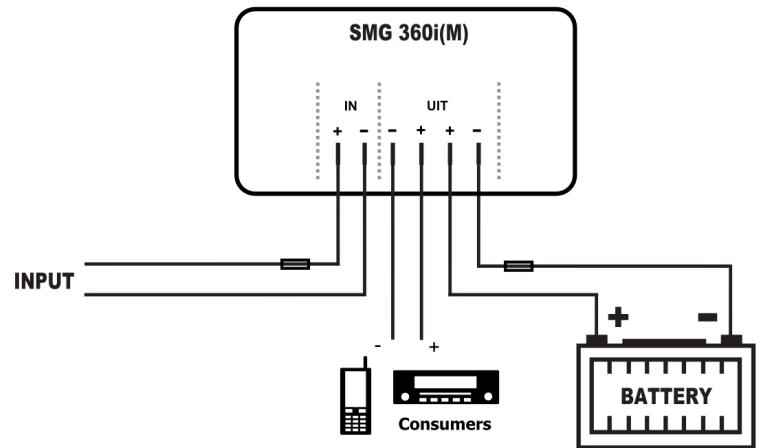
The SMG360i(M) – hereinafter the SMG – is a galvanic isolated converter intended for charging batteries. The SMG360i is the basic model that operates as a standard galvanic isolated charger. The SMG360iM has the same functionality but includes vibration detection and, therefore, the SMG can detect whether a vehicle is moving or not.

Installation

Wiring diagram

Warnings:

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



Operation

The SMG has three different modes: **Charge Standby** and **Off**.

Once connected, the converter will be in the "Off mode". There will be 0 V on the output, the primary/yellow LED will flash with a 1 Hz frequency and the secondary/green LED is set to Off.

The converter will be set to the "Charge mode" if the following conditions are met:

- The primary voltage is at least 5 s above 11.8 V.
- Vibrations have been detected (see the Configuration Table for the operation of the vibration detection). [This only applies to the SMG360iM model.]

The converter sends out 14.4 V in the "Charge mode" and both the primary/yellow and the secondary/green LED are on.

When a voltage of 14.2 V is measured on the output, a timer will start that will run for an hour. After this hour, the SMG will be set to the "Standby mode". The SMG sends out 13.8 V in the "Standby mode" and both the primary/yellow and the secondary/green LED are on.

The SMG will only again be switched to the "Charge mode" if:

- The voltage on the output falls below 13.2 V (for 5 s).
- The SMG has been in the "Standby mode" for 24 consecutive hours.

The converter will again be set to the "Off mode" from both the "Charge mode" and "Standby mode" if:

- The voltage on the primary side falls under 11.6 V for 10 s.
- The voltage on the primary side falls under 11.8 V for 5 minutes.
- Vibrations are no longer detected (see the Configuration Table for the operation of the vibration detection). [This only applies to the SMG360iM model.]

Configuring

The SMG360iM can be set on two fronts:

1. Its sensitivity.
2. The time that the SMG remains switched on after detecting the last vibration.

When the programming button of the SMG has been pressed for 4 seconds, LED 1 will light up briefly. As soon as this happens, the button must be released.

The button must again be pressed shortly to configure the correct configuration number. The LED will light up as feedback. This means that configuration #1 has been selected at that moment. If the user again presses the button briefly, configuration #2 will have been selected, etc.

When the button is not pressed 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	1 (most sensitive)	1
2		5
3*		30
4	2	1
5		5
6		30
7	3	5
8		30
9		60
10	4	5
11		30
12		60
13	5 (least sensitive)	30
14		60

* factory setting

Technical details

Input

Supply voltage	12 V DC
Input voltage range	9.0 V ... 18.0 V DC
Start-up voltage	>11.8 V DC

General

Connections	6 x 6.3 mm faston
Cable advice	2.5 mm ²
h x b x d	80 x 132 x 191 mm
Weight	1317 g
Operational temperature	-10 °C ... +40 °C
Standby current	±23 mA

Output

Voltage	Charge	14.4 V DC
	Rest	13.8 V DC
Under voltage limit	Fast	<12.6 V DC
	Slow	<12.8 V DC
Charge transition voltage		<13.2 V DC
Charge forcing		every 24 hours
Stabilization		±1 %
Current limit		±20 A

Eigenschaften

SMG360i & SMG360iM

- ◆ Galvanisch getrennter Ein- und Ausgang
- ◆ Sehr niedriger Stromverbrauch
- ◆ Einfache Installation

SMG360iM

- ◆ Integrierte Vibrationsdetektion

Sweck

Der SMG360i(M) – nachfolgend: SMG – ist ein galvanisch getrennter Wandler für das Laden von Batterien.

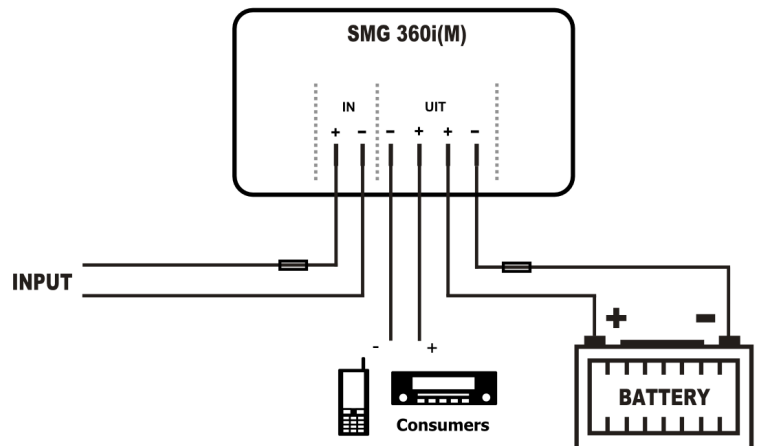
Der SMG360i ist das Basismodell, das als standardmäßiges galvanisch getrenntes Ladegerät funktioniert. Der SMG360iM hat dieselbe Funktionalität aber zusätzlich eine Vibrationsdetektion, mit der er detektieren kann, ob sich ein Fahrzeug bewegt oder nicht.

Installation

Schaltplan

Warnhinweise:

- ◆ Das Produkt darf nur von fachkundigen Installateuren/Monteuren angeschlossen werden, die die Vorschriften für das Arbeiten mit hohen Batteriespannungen kennen.
- ◆ Bei Gebrauch von schlechtem Anschlussmaterial und/oder zu dünnen Drähten kann das Produkt beschädigt werden.
- ◆ Kurzschluss zwischen dem Plus- und Minusanschluss der Batterie kann Ihr System schwer beschädigen.
- ◆ Immer Sicherungen (mit dem richtigen Wert) verwenden!



Funktion

Der SMG hat drei verschiedene Modi: **Laden**, **Ruhe** und **Aus**.

Nach dem Anschließen steht der Wandler im „Aus-Modus“. Am Ausgang steht dann 0 V, die primäre/gelbe LED-Anzeige blinkt mit einer Frequenz von 1 Hz und die sekundäre/grüne LED-Anzeige ist aus.

Der Wandler kommt in den „Laden-Modus“, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

- Die primäre Spannung befindet sich minimal 5 Sekunden über 11,8 V.
- Es ist Vibration festgestellt worden (siehe Konfigurationstabelle für die Funktion der Vibrationsdetektion). [Dies gilt nur für den SMG360iM]

Im „Laden-Modus“ sendet der Wandler 14,4 V aus und es brennt sowohl die primäre/gelbe als auch die sekundäre/grüne LED-Anzeige.

Sobald eine Spannung von 14,2 V am Ausgang gemessen wird, wird ein Timer für die Dauer von 1 Stunde gestartet. Nach dieser Stunde schaltet der SMG in den „Ruhe-Modus“. Im „Ruhe-Modus“ sendet der SMG 13,8 V aus und es brennt sowohl die primäre/gelbe als auch die sekundäre/grüne LED-Anzeige.

Der SMG wird jetzt erst wieder in den „Laden-Modus“ umschalten, wenn:

- Die Spannung am Ausgang (für 5 Sekunden) unter 13,2 V abfällt.
- Sich der SMG 24 Stunden lang ununterbrochen im „Ruhe-Modus“ befunden hat.

Im sowohl dem „Laden-Modus“ als dem „Ruhe-Modus“ wird der Wandler wieder in den „Aus-Modus“ schalten, wenn:

- Die Spannung an der primären Seite für 10 Sekunden unter 11,6 V abfällt.
- Die Spannung an der primären Seite für 5 Minuten unter 11,8 V abfällt.
- Keine Vibration mehr detektiert wird (siehe Konfigurationstabelle für die Funktion der Vibrationsdetektion). [Dies gilt nur für die SMG360iM Ausführung.]

Der SMG360iM ist auf zwei Parameter einstellbar:

1. Die Empfindlichkeit
2. Die Dauer, während der der SMG nach Detektion der letzten Vibration weiterhin eingeschaltet bleibt.

Sobald der Programmierknopf des SMG 4 Sekunden lang eingedrückt ist, wird die LED-Anzeige 1 Mal kurz aufleuchten. Sobald dies geschieht, muss der Knopf losgelassen werden.

Um die richtige Konfigurationsnummer einzustellen, muss der Knopf wieder kurz eingedrückt werden – die LED-Anzeige wird zur Bestätigung aufleuchten. Dann ist die Konfiguration #1 gewählt worden. Wenn der Nutzer nochmals kurz Verbindung herstellt, ist Konfiguration #2 gewählt, usw., usw.

Sobald der Knopf 4 Sekunden lang nicht eingedrückt wird, wird die LED-Anzeige den eingestellten Wert nochmals wiedergeben. (Beispiel: Konfiguration #4 ist von einem Nutzer eingestellt worden, die LED-Anzeige wird 4 Mal blinken.)

#	Empfindlichkeit	Zeit (Sekunde)
1		1
2	1 (empfindlichste)	5
3*		30
4		1
5	2	5
6		30
7		1
8	3	5
9		30
10		60
11	4	5
12		30
13		60
14	5 (unempfindlichste)	30
14		60

* Werkseinstellung

Technische Daten

Eingang

Versorgungs-spannung	12 V Gleichstrom
Bereich	9,0 V ... 18,0 V Gleichstrom
Start-Up-Spannung	>11,8 V Gleichstrom

Allgemeines

Anschlüsse	6 x 6,3 mm Faston-Stecker
Kabelempfehlung	2,5 mm ²
H x B x T	80 x 132 x 191 mm
Gewicht	1317 g
Betriebs-temperatur	-10 °C ... +40 °C
Ruhestrom	±23 mA

Ausgang

Spannung	Laden	14,4 V Gleichstrom
	Ruhe	13,8 V Gleichstrom
Unterspannungs-begrenzung	Schnell	<12,6 V Gleichstrom
	Langsam	<12,8 V Gleichstrom
Ladeübergangs-spannung		<13,2 V Gleichstrom
Forciertes Laden		alle 24 Stunden
Stabilisierung		±1 %
Strombegrenzung		±20 A

Propriétés

SMG360i & SMG360iM

- ◆ Entrée et sortie isolées galvaniquement
- ◆ Consommation électrique très faible
- ◆ Installation simple

SMG360iM

- ◆ Détection de vibrations intégrée



Objectif

Le SMG360i(M) – ci-après : SMG – est un convertisseur isolé galvaniquement destiné au chargement des batteries.

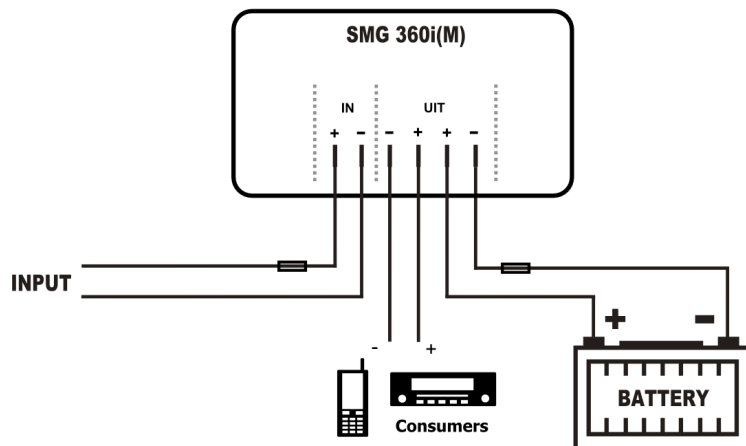
Le SMG360i est le modèle de base, qui fonctionne comme un chargeur standard à isolation galvanique. Le SMG360iM a la même fonctionnalité, mais est pourvu en outre de la détection des vibrations, qui lui permet de détecter si un véhicule est ou non en mouvement.

Installation

Schéma de raccordement

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.
- ◆ Utilisez toujours des fusibles de puissance suffisante.



Fonctionnement

Le SMG a trois différents modes: **Chargement**, **Pause** et **Arrêt**.

Après branchement, le convertisseur est en "mode Arrêt". La tension est de 0 volt à la sortie, la LED primaire/jaune clignote avec une fréquence de 1 Hz et la LED secondaire/verte est éteinte.

Le convertisseur passera en "mode Chargement" si les conditions suivantes sont remplies:

- La tension primaire est supérieure à 11,8 volts pendant au moins 5 secondes.
- Une vibration a été détectée (voir la table de configuration pour le fonctionnement de la détection des vibrations). [Cela n'est valable que pour le modèle SMG360iM.]

En "mode Chargement", le convertisseur produit 14,4 volts et la LED primaire/jaune et la LED secondaire/verte sont toutes deux allumées.

Dès qu'une tension de 14,2 volts est mesurée à la sortie, un minuteur se déclenche pour une durée d'une heure. Après cette heure, le SMG se remettra en "mode Pause". En "mode Pause", le SMG produit 13,8 volts de tension et la LED primaire/jaune et la LED secondaire/verte sont toutes deux allumées.

Le SMG repassera en "mode Chargement" si:

- La tension à la sortie (pendant 5 secondes) descend au-dessous de 13,2 volts.
- Le SMG est resté pendant 24 heures d'affilée en "mode Pause".

Aussi bien en "mode Chargement" qu'en "mode Pause", le convertisseur passera de nouveau en "mode Arrêt" si:

- La tension du côté primaire est inférieure à 11,6 volts pendant 10 secondes.
- La tension du côté primaire descend en dessous de 11,8 volts pendant 5 minutes.
- Aucune vibration n'est détectée (voir la table de configuration pour le fonctionnement de la détection des vibrations). [Cela n'est valable que pour le modèle SMG360iM.]

Configuration

Le SMG360iM peut être réglé sur deux fronts:

1. Le niveau de sensibilité.
2. La durée pendant laquelle le SMG reste actif après la détection de la dernière vibration.

Dès que le bouton de programmation du SMG a été appuyé pendant 4 secondes, la LED s'allumera 1 fois brièvement. Dès que cela s'est produit, le bouton doit être relâché.

Pour régler le numéro correct de configuration, le bouton doit être de nouveau appuyé brièvement – la LED réagira en clignotant une fois. À ce moment-là, la configuration n° 1 a été sélectionnée. Lorsque l'utilisateur appuie de nouveau brièvement sur le bouton, la configuration n° 2 est sélectionnée, etc.

Si le bouton n'est plus appuyé pendant 4 secondes, la LED indiquera de nouveau la configuration adoptée. (Exemple : la configuration n° 4 a été sélectionnée par l'utilisateur, la LED clignotera 4 fois.)

Table de configuration

#	Sensibilité	Temps (seconde)
1		1
2	1 (plus sensible)	5
3*		30
4		1
5	2	5
6		30
7		5
8	3	30
9		60
10		5
11	4	30
12		60
13		30
14	5 (moins sensible)	60

* réglage usine

Spécifications techniques

Entrée

Tension d'alimentation	12 V CC
Plage de tension	9,0V ... 18,0 V CC
Tension de mise en route	>11,8 V CC

Généralités

Bornes	6 x 6,3 mm Faston
Conseil de câblage	2,5 mm ²
h x l x p	80 x 132 x 191 mm
Poids	1317 g
Température d'utilisation	-10 °C ... +40 °C
Courant de repos	±23 mA

Sortie

Tension	Chargement	14,4 V CC
	Pause	13,8 V CC
Limite de sous-tension	Rapide	<12,6 V CC
	Lent	<12,8 V CC
Tension de transition en mode Chargement		<13,2 V CC
Chargement forcé		toutes les 24 heures
Stabilisation		±1 %
Limitation de courant		±20 A

SMG360i & SMG360iM

- ◆ Galvanisch gescheiden in- en uitgang
- ◆ Zeer laag stroomverbruik
- ◆ Eenvoudige installatie

SMG360iM

- ◆ Geïntegreerde trillingsdetectie

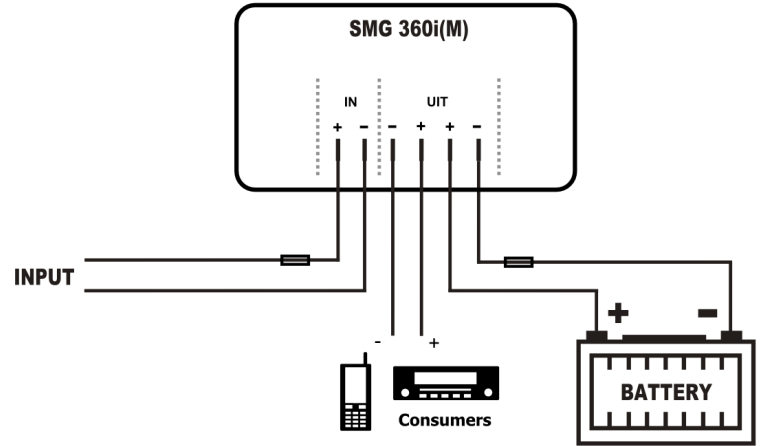
Doel

De SMG360i(M) – hierna: SMG – is een galvanisch gescheiden omvormer die bedoeld is voor het laden van batterijen.

De SMG360i is het basis model die als standaard galvanisch gescheiden lader functioneert. De SMG360iM heeft dezelfde functionaliteit met als extra trillingsdetectie waardoor de SMG kan detecteren of een voertuig in beweging is of niet.

Installatie**Aansluitschema****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 van de juiste waarde.

**Werking**

De SMG kent drie verschillende modi: **Laad**, **Rust** en **Uit**.

Na het aansluiten staat de converter in de "Uit-modus". Er staat 0V op de uitgang de primaire/gele led knippert met een frequentie van 1Hz en de secundaire/groene led staat uit.

De converter zal in de "Laad-modus" komen indien aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- De primaire spanning is minimaal 5 sec. boven 11,8V.
- Er is trilling gedetecteerd (zie de configuratietabel voor de werking van de trillingsdetectie). [Dit geldt alleen voor de SMG360iM uitvoering.]

In de "Laad-modus" stuurt de converter 14,4V uit en zijn zowel de primaire/gele als de secundaire/groene led aan.

Zodra er een spanning van 14,2V gemeten wordt op de uitgang zal er een timer van 1 uur gestart worden. Na dit uur zal de SMG naar de "Rust-modus" gaan.

In de "Rust-modus" stuurt de SMG 13,8V uit en zijn zowel de primaire/gele als de secundaire/groene led aan.

De SMG zal nu pas weer naar de "Laad-modus" overschakelen indien:

- De spanning op de uitgang (voor 5sec.) onder 13,2V komt.
- De SMG 24 uur lang achtereenvolgend in "Rust-modus" is geweest.

In zowel de "Laad-modus" als de "Rust-modus" zal de converter weer naar de "Uit-modus" gaan indien:

- De spanning op de primaire kant voor 10sec onder 11,6V komt.
- De spanning op de primaire kant voor 5min onder 11,8V komt.
- Er geen trilling meer gedetecteerd wordt (zie de configuratietabel voor de werking van de trilling detectie). [Dit geldt alleen voor de SMG360iM uitvoering.]

Configureren

De SMG360iM is op twee fronten instelbaar:

1. De gevoeligheid.
2. De tijd dat de SMG aan blijft na de detectie van de laatste trilling.

Zodra de programmeerknop van de SMG 4 seconden ingedrukt is, zal de led 1 maal kort oplichten. Zodra dit gebeurd is, moet de knop los gelaten worden.

Om het juiste configuratienummer in te stellen moet de knop weer kort ingedrukt worden – de LED zal als terugkoppeling oplichten. Op dat moment is configuratie #1 gekozen. Wanneer de gebruiker nogmaals kort de knop indrukt, is configuratie #2 gekozen, etc., etc..

Zodra de knop 4 seconden niet ingedrukt is, 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		1
2	1 (meest gevoelig)	5
3*		30
4	2	1
5		5
6		30
7	3	5
8		30
9		60
10	4	5
11		30
12		60
13	5 (minst gevoelig)	30
14		60

* fabrieksinstelling

Ingang

Voedingsspanning	12V DC
Bereik	9,0V ... 18,0V DC
Opstartspanning	>11,8V DC

Algemeen

Aansluitingen	6 x 6,3mm faston
Kabel advies	2,5mm ²
h x b x d	80 x 132 x 191mm
Gewicht	1317g
Bedrijfstemperatuur	-10°C ... +40°C
Ruststroom	±23mA

Uitgang

Spanning	Laad	14,4V DC
	Rust	13,8V DC
Onderspanningsbegrenzing	Snel	<12,6V DC
	Langzaam	<12,8V DC
Laad overgang spanning		<13,2V DC
Laad forcering		elke 24 uur
Stabilisatie		±1%
Stroom begrenzing		±20A