

# DC-DC-CONVERTERS



SAMLEX EUROPE<sup>®</sup> B.V.

## Switch Mode Converter / Galvanisch Geïsoleerd 360 / intelligent / MotionDetect

Modelnr.

---

IDC-360iM-1212

---

**Gebruiksaanwijzing, Bedienungsanleitung,  
Manual, Mode D'Emploi**

**Please read this manual before operating your Battery Protection**



## Features

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

## Purpose

The IDC-360iM-1212 is an intelligent galvanically isolated inverter that is intended for the correct charging of a secondary battery system. The IDC-360iM-1212, hereafter called IDC, is equipped with voltage detection and a sensor that can detect vibrations. Based on the measured voltage and / or vibrations, the IDC can detect whether a vehicle is 'on'.

## Installation

### 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 IDC has three different modes: **Charge, Standby and Off.**

Once connected, the converter will be in the "Off mode". There will be 0V 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:

- Vibration is detected AND the input voltage is (5 sec) above 11,8V.
- There is no vibration AND subsequently the input voltage is above 12.6 V for 5 seconds.

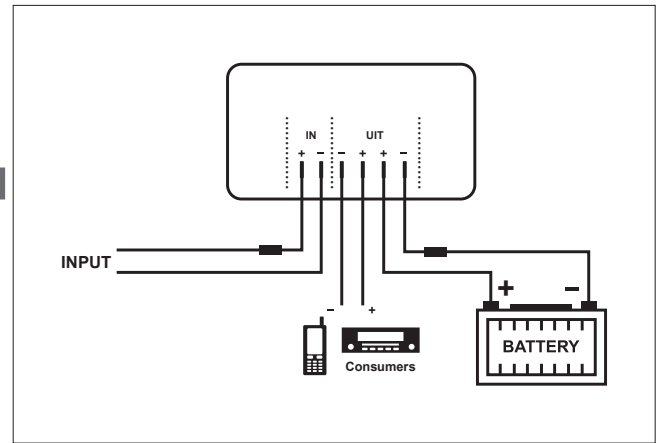
The converter delivers 14.4V in the "Charge mode" and both the primary/yellow and the secondary/green LED are on.

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

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

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

## Wiring diagram



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

- There is vibration AND the input voltage is (5 min) below 11,8V
- There is vibration AND then the input voltage is (10 sec) below 11,6V
- There is no vibration AND then the input voltage is (10 min) below 12,4V
- There is no vibration AND then the input voltage is (3 sec) below 12,0V

## Configuring

The IDC can be set on two fronts:

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

When the programming button of the IDC has been pressed for 4 seconds, LED 1 will light up briefly. As soon as this happens, the button must be released. The small rubber button can be found inside the unit, on the small add-on print where the yellow vibration indication LED is.

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

#	1	2	3*	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Sensitivity	1 (most sensitive)			2			3			4			5 (least sensitive)	
Time (sec)	1	5	30	1	5	30	5	30	60	5	30	60	30	60

\* factory setting

## Technical details

### Input

Supply voltage	12V DC
Input voltage range	9.0V - 18.0V DC
Start-up voltage with vibration	> 11.8V DC (5 sec)
Start-up voltage without vibration	> 12.6V DC (5 sec)
Undervoltage limit with vibration	fast (10 sec) <11.6V DC slow (5 min) <11.8V DC
Undervoltage limit without vibration	fast (3 sec) <12.0V DC slow (10 min) <12.4V DC

### Output

Voltage	Charge 14.4V DC Rest 13.8V DC
Charge transition voltage	<13.2V DC
Charge forcing	every 24 hours
Stability	±1%

### General

Cooling	Fanless design, cooling by convection
Connections	6 x 6.3 mm faston
Cable advice**	2.5 mm <sup>2</sup> ~ 6 mm <sup>2</sup>
h x w x d	80 x 132 x 191 mm
Weight	1317 g
Operational temperature	-10°C ... +40°C

\*\* always use fuses

### Current/fuse

Current output	±17A
Standby current output	±10 mA
Current limit input	±20A
Standby current input	±20 mA
External fuse output**	32V/30A
External fuse input**	32V/30A

## Eigenschappen

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

## Doel

De IDC-360iM-1212 is een intelligente galvanisch gescheiden omvormer die bedoeld is voor het correct laden van een tweede accu systeem. De IDC-360iM-1212, hierna IDC genoemd, is uitgevoerd met spanningsdetectie en een sensor die trillingen kan detecteren. Aan de hand van de gemeten spanning en / of trillingen kan de IDC detecteren of een voertuig 'aan' is.

## Installatie

### 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 IDC kent drie verschillende modi: **Laad**, **Rust** en **Uit**.

Na het aansluiten staat de converter in de "Uit-modus" als de spanning lager dan 12,6V is. Er staat geen spanning op de uitgang en de primaire/gele LED knippert met een frequentie van 1Hz. De secundaire/groene LED staat uit.

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

- Er is trilling gedetecteerd EN vervolgens is de ingangsspanning (5 sec) boven 11,8V.
- Er is geen trilling EN vervolgens is de ingangsspanning (5 sec) boven 12,6V.

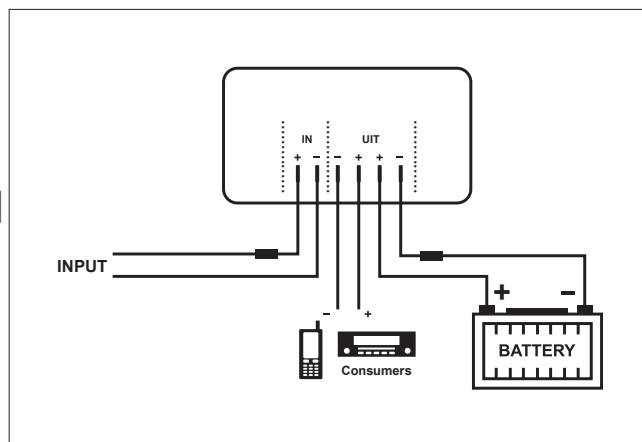
In de "Laad-modus" stuurt de converter 14,4V uit en zijn zowel de primaire/gele als de secundaire/groene LED aan.

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 IDC naar de "Rust-modus" gaan. In de "Rust-modus" stuurt de IDC 13,8V uit en zijn zowel de primaire/gele als de secundaire/groene LED aan.

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

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

## Aansluitschema



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

- Er is trilling EN vervolgens is de ingangsspanning (5 min) onder 11,8V
- Er is trilling EN vervolgens is de ingangsspanning (10 sec) onder 11,6V
- Er is geen trilling EN vervolgens is de ingangsspanning (10 min) onder 12,4V
- Er is geen trilling EN vervolgens is de ingangsspanning (3 sec) onder 12,0V

## Configureren

De trilling detectie van de IDC is op twee parameters instelbaar:

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

De kleine rubberen programmeerknop kan worden gevonden op de kleine opzetprint die de gele bewegingsdetectie-LED bevat. Zodra de knop 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).

## Configuratie tabel

#	1	2	3*	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Gevoeligheid	1 (meest gevoelig)			2			3			4			5 (minst gevoelig)	
Tijd (sec)	1	5	30	1	5	30	5	30	60	5	30	60	30	60

\* fabrieksinstelling

## Technische gegevens

### Ingang

Voedingsspanning	12V DC
Bereik	9,0V - 18,0V DC
Opstartspanning i.c.m. trilling	> 11,8V DC (5 sec)
Opstartspanning zonder trilling	> 12,6V DC (5 sec)
Underspannings-begrenzing i.c.m. trillingen	snell (10 sec) <11,6V DC traag (5 min) <11,8V DC
Underspannings-begrenzing zonder trillingen	snell (3 sec) <12,0V DC traag (10 min) <12,4V DC

### Algemeen

Koeling	Koeling door convectie, geen fan
Aansluitingen	6 x 6,3 mm faston
Kabel advies**	2,5 mm <sup>2</sup> ~ 6 mm <sup>2</sup>
h x b x d	80 x 132 x 191 mm
Gewicht	1317 g
Bedrijfstemperatuur	-10°C ... +40°C

\*\* gebruik altijd zekeringen

### Uitgang

Spanning	Laad 14,4V DC Rest 13,8V DC
Laad overgang spanning	<13,2V DC
Laad forcering	elke 24 uur
Stabilisatie	±1%

### Stroom/zekering

Stroom uitgang	±17A
Ruststroom uitgang	±10 mA
Stroombegrenzing ingang	±20A
Ruststroom ingang	±20 mA
Externe zekering uitgang**	32V/30A
Externe zekering ingang**	32V/30A

## Eigenschaften

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

## Zweck

Der IDC-360IM-1212 ist ein intelligenter galvanisch isolierter Wandler, der zum korrekten Laden eines zweiten Batteriesystems vorgesehen ist. Der IDC-360IM-1212, hiernach IDC genannt, ist mit einer Spannungserkennung und einem Sensor ausgestattet, der Vibrationen erkennen kann. Anhand der gemessenen Spannung und / oder Vibrationen kann der IDC erkennen, ob ein Fahrzeug eingeschaltet ist.

## Installation

### 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 IDC hat drei verschiedene Modi: **Laden, Ruhe und Aus.**

Nach dem Anschließen steht der Wandler im „Aus-Modus“, wenn die Spannung niedriger als 12,6V ist. Am Ausgang liegt keine Spannung an, 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 mindestens eine der folgenden beiden Bedingungen erfüllt ist:

- Vibration wird erkannt UND die primäre Spannung befindet sich minimal 5 Sekunden über 11,8V.
- Es treten keine Vibrationen auf UND die primäre Spannung befindet sich minimal 5 Sekunden über 12,6V.

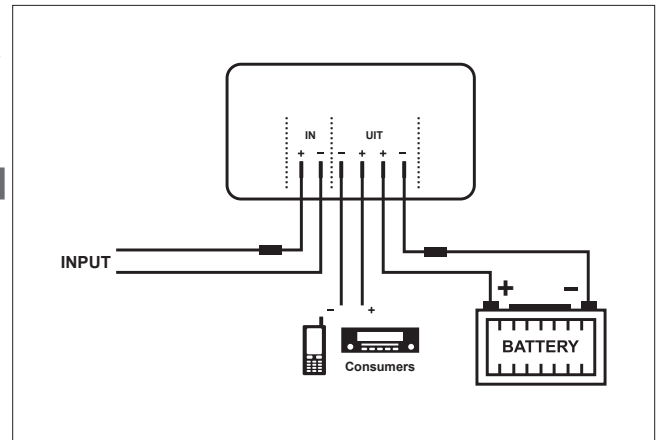
Im „Laden-Modus“ sendet der Wandler 14,4V aus und es brennt sowohl die primäre/gelbe als auch die sekundäre/grüne LED-Anzeige.

Sobald eine Spannung von 14,4V am Ausgang gemessen wird, wird ein Timer für die Dauer von 1 Stunde gestartet. Nach dieser Stunde schaltet der IDC in den „Ruhe-Modus“. Im „Ruhe-Modus“ sendet der IDC 13,8V aus und es brennt sowohl die primäre/gelbe als auch die sekundäre/grüne LED-Anzeige.

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

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

## Schaltplan



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

- Es treten Vibrationen auf UND die Spannung an der primären Seite für 5 Minuten unter 11,8V abfällt.
- Es treten Vibrationen auf UND die Spannung an der primären Seite für 10 Sekunden unter 11,6V abfällt.
- Es treten keine Vibrationen auf UND die Spannung an der primären Seite für 10 Minuten unter 12,4V abfällt.
- Es treten keine Vibrationen auf UND die Spannung an der primären Seite für 3 Sekunden unter 12,0V abfällt.

## Konfigurieren

Der IDC ist auf zwei Parameter einstellbar:

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

Die kleine Gummi-Programmiertaste befindet sich auf der kleinen Zusatzplatine, die die gelbe Bewegungsmelder-LED enthält. Sobald die Taste 4 Sekunden lang gedrückt wird, leuchtet die LED einmal kurz auf. Sobald dies geschieht, muss die Taste 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.)

## Konfigurationstabelle

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

\* werkseinstellung

## Technische Daten

### Eingang

Versorgungsspannung	12V DC
Bereich	9,0V - 18,0V DC
Start-Up-Spannung mit Vibration	> 11,8V DC (5 Sekunden)
Start-Up-Spannung ohne Vibration	> 12,6V DC (5 Sekunden)
Unterspannungsbegrenzung mit Vibration	schnell (10 Sekunden) <11,6V DC langsam (5 min) <11,8V DC
Unterspannungsbegrenzung ohne Vibration	snel (3 sec) <12,0V DC traag (10 min) <12,4V DC

### Ausgang

Spannung	Laden 14,4V DC Ruhe 13,8V DC
Ladeübergangsspannung	<13,2V DC
Forciertes Laden	Alle 24 Stunden
Stabilisierung	±1%

### Allgemeines

Kühlung	Lüfterloses Design, Kühlung durch Konvektion
Anschlüsse	6 x 6,3 mm faston
Kabelempfehlung	2,5 mm <sup>2</sup> ~ 6 mm <sup>2</sup>
H x B x T	80 x 132 x 191 mm
Gewicht	1317 g
Betriebstemperatur	-10°C ... +40°C

### Strom / Sicherung

Strom Ausgang	±17A
Ruhestrom Ausgang	±10 mA
Strom Eingang	±20A
Ruhestrom Eingang	±20 mA
Externe Sicherung Ausgang**	32V/30A
Externe Sicherung Eingang**	32V/30A

\*\* verwenden Sie immer Sicherungen

## Propriétés

- ◆ Entrée et sortie isolées galvaniquement
- ◆ Installation simple
- ◆ Consommation électrique très faible
- ◆ Détection de vibrations intégrée

## Objectif

Le IDC-360IM-1212 est un convertisseur intelligent à isolation galvanique destiné à assurer la charge correcte d'un système de batterie secondaire. Le IDC-360IM-1212, ci-après dénommé IDC, est équipé d'une détection de tension et d'un capteur capable de détecter les vibrations. Sur la base de la tension mesurée et/ou des vibrations, l'IDC peut détecter si un véhicule est « en marche ».

## Installation

### 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 IDC dispose de trois modes différents: **Charge, Pause et Arrêt.**

Une fois connecté, le convertisseur sera en «mode Arrêt» si la tension est inférieure à 12,6V. Il n'y a pas de tension à la sortie, la LED primaire / jaune clignote à une fréquence de 1 Hz et la LED secondaire / verte est réglée sur Off.

Le convertisseur sera réglé sur le "Mode de charge" si au moins une des deux conditions suivantes est remplie :

- Une vibration est détectée ET la tension d'entrée est (5 s) supérieure à 11,8V.
- Il n'y a pas de vibration ET la tension d'entrée est (5 sec) supérieure à 12,6V.

Le convertisseur fournit 14,4V à la sortie en «mode de charge» et les LED primaire / jaune et secondaire / verte sont allumées.

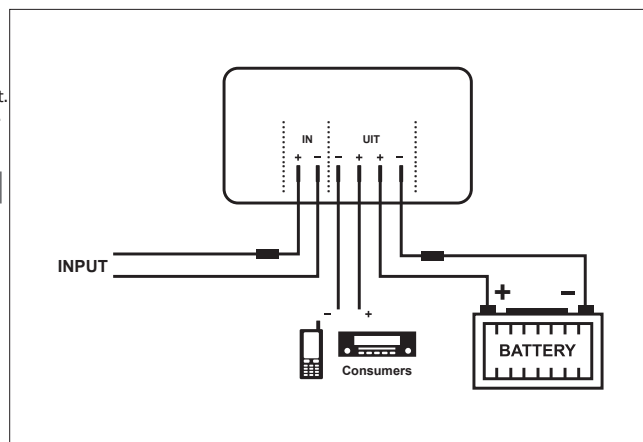
Lorsqu'une tension de 14,2V est mesurée sur la sortie, une minuterie démarre et fonctionne pendant une heure.

Après cette heure, l'IDC sera mis en "mode Pause". La sortie IDC sera de 13,8V en «mode Pause» et les LED primaire / jaune et secondaire / verte sont toutes les deux allumées.

Le IDC retournera au «mode Charge» si :

- La tension sur la sortie tombe en dessous de 13,2V (pendant 5 s).
- Le IDC est resté en «mode Pause» pendant 24 heures consécutives.

## Schéma de raccordement



Le IDC sera réglé sur le «mode arrêt» à la fois du «mode de charge» et du «mode Pause» si :

- Il y a des vibrations ET la tension d'entrée est (5 min) inférieure à 11,8V
- Il y a des vibrations ET la tension d'entrée est (10sec) inférieure à 11,6V
- Il n'y a pas de vibration ET la tension d'entrée est (10min) inférieure à 12,4V
- Il n'y a pas de vibration ET alors la tension d'entrée est (3sec) inférieure à 12,0V

## Configuration

La détection des vibrations de l'IDC peut être réglée selon deux paramètres :

1. La sensibilité.
2. La durée pendant laquelle l'IDC reste activé après la détection de la dernière vibration.

Le petit bouton de programmation en caoutchouc se trouve sur la petite carte d'extension qui contient la LED jaune de détection de mouvement. Dès que le bouton est maintenu enfoncé pendant 4 secondes, la LED s'allume brièvement une fois. Une fois cela effectué, le bouton doit être relâché.

Pour sélectionner le numéro de configuration correct, le bouton doit être brièvement enfoncé à nouveau — la LED s'allumera comme retour d'information. À ce moment-là, la configuration n°1 est sélectionnée. Lorsque l'utilisateur appuie de nouveau brièvement sur le bouton, la configuration n°2 est sélectionnée, et ainsi de suite. Si le bouton n'est pas actionné pendant 4 secondes, la LED affichera à nouveau le réglage sélectionné (exemple : si la configuration n°4 a été sélectionnée par l'utilisateur, la LED clignotera 4 fois).

## Table de configuration

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

\* réglage usine

## Spécifications techniques

### Entrée

Tension d'alimentation	12V CC
Plage de tension	9,0V - 18,0V CC
Tension de démarrage combinée aux vibrations	> 11,8V CC (5 sec)
Tension de démarrage sans vibration	> 12,6V CC (5 sec)
Limite de sous-tension avec vibration	snel (10 sec) <11,6V CC traag (5 min) <11,8V CC
Limite de sous-tension sans vibration	snel (3 sec) <12,0V CC traag (10 min) <12,4V CC

### Généralités

Refroidissement	Conception sans ventilateur, refroidissement par convection
Bornes	6 x 6,3 mm faston
Conseil de câblage**	2,5 mm <sup>2</sup> ~ 6 mm <sup>2</sup>
h x l x p	80 x 132 x 191 mm
Poids	1317 g
Température d'utilisation	-10°C ... +40°C

\*\* utilisez toujours des fusibles

### Sortie

Tension	Chargement 14,4V CC Pause 13,8V CC
Tension de transition en mode Chargement	<13,2V CC
Chargement forcé	toutes les 24 heures
Stabilisation	±1%

### Courant/fusible

Courant de sortie	±17A
sortie courant de repos	±10 mA
Courant d'entrée	±20A
entrée de courant de repos	±20 mA
Sortie de fusible externe**	32V/30A
Entrée de fusible externe**	32V/30A





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