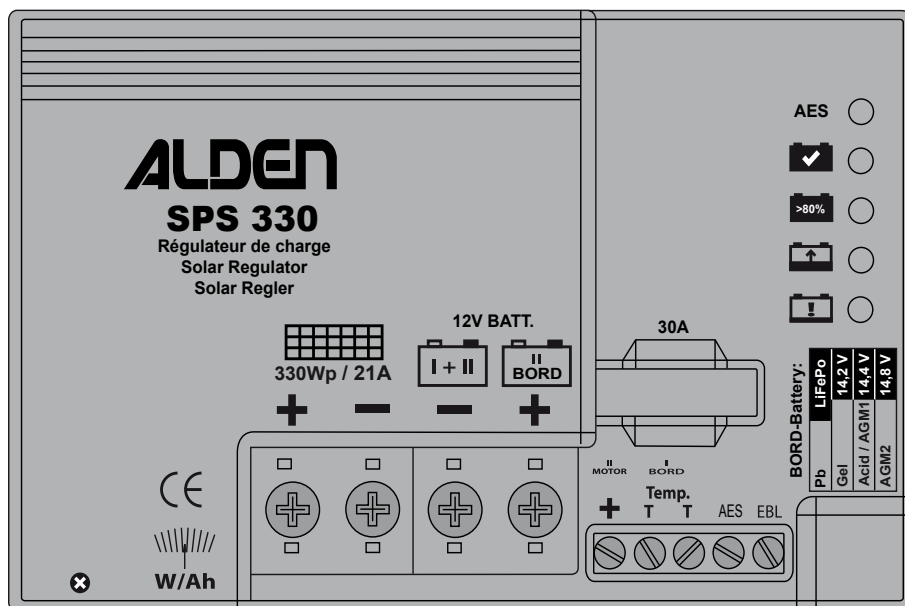


# ALDEN SPS 220

# ALDEN SPS 330



*modèles déposés - photos non contractuelles*  
*Gebrauchsmuster – außervertragliche Photos*  
 Register pattern - Design and specifications are subject to change without notice

# ALDEN

Z.A. du Hairy F-67230 HUTTENHEIM [www.alden.fr](http://www.alden.fr)

## Généralités

Les régulateurs ALDEN SPS 220 et 330 font partie de la gamme des régulateurs de la toute dernière génération issue de la technologie spatiale. Fonctionnant avec tous les types de batterie au plomb, ils ont été spécialement conçus pour le camping-car. Robustes et fiables, ils sont garantis deux ans. Les régulateurs SPS présentent des fonctions originales :

- Deux sorties batterie : L'une pour batterie cellule, l'autre pour batterie de démarrage. L'intensité affectée à la batterie de démarrage est faible et n'a pour but que de maintenir la charge lorsque le véhicule est inutilisé. ( $I = 0$  à 1,5 A).
- Fonction 'quick' : Cette fonction coupe la charge lorsqu'elle devient trop importante et la réactive instantanément dès qu'il y a consommation ou baisse de Tension.
- Pilotage contrôlé : Par des mesures continues, les limiteurs intégrés surveillent les tensions des batteries. Afin d'éviter la sulfatation préjudiciable au bon fonctionnement et à la durée de vie des batteries, ces régulateurs appliquent une tension prédéfinie plus élevée en fonction de différents paramètres pendant une durée variable, puis maintiennent une charge équilibrée.
- Filtres : Les filtres incorporés permettent un fonctionnement en parallèle avec d'autres sources de charge.
- Témoins lumineux : Deux voyants indiquent, par luminosité variable, la charge et l'état de charge. Ces deux voyants peuvent être allumés ensemble, ce qui signifie que la batterie est presque pleine et qu'elle continue à charger.

## Principe de fonctionnement

Dès lors que la luminosité est suffisante, la batterie est mise en charge. Le pilotage contrôlé opte pour une tension de charge dans certains cas, il laisse monter la tension à 14,2 Volts (limite de formation des gaz) ce qui autorise une charge plus rapide ainsi qu'une amélioration de la capacité de la batterie, tout en diminuant la sulfatation. Après cette opération, le maintien en charge 'normale' de la batterie est ramené à 13,8 Volts. Lorsque celle-ci est peu déchargée, la remise en charge s'effectue normalement. En revanche, lorsqu'elle a subi une décharge plus importante ou que sa tension est descendue au-dessous de 11,6 Volts, elle sera à nouveau rechargée à 14,2 Volts.

## Installation

- Effectuer les branchement selon le schéma de câblage (page 3).

### Attention : les fils sortants du panneau ne doivent jamais se toucher.

- En cas d'installation de plusieurs panneaux, les brancher en parallèle.
- Utiliser des fils de 2,5 à 4 mm<sup>2</sup> en fonction de la longueur.
- Positionner le régulateur le plus près possible de la batterie.

### • Branchement du (ou des) panneaux solaire :

Connecter le (ou les) panneaux solaires au régulateur en respectant la polarité.

### • Branchement de la batterie cellule :

- Relier la borne '12V +' au '+' de la batterie cellule. Ce câble doit être équipé d'un fusible 20 A pour le régulateur Alden SPS 220 et d'un fusible 30 A pour le régulateur Alden SPS 330 .
- Relier le '-' à la masse.


### • Option batterie moteur :

Relier la borne 'start +' au '+' de la batterie moteur (fil de 2,5 mm<sup>2</sup>). Ce câble doit être équipé d'un fusible 5A.

### • Option sonde de température :

Relier les fils de la sonde de température sur les bornes prévues (  ).

### • Option compteur solaire :

Relier le compteur solaire à la borne prévue (  ).

### • Option EBL :

Relier la borne EBL à l'Electro-block avec afficheur (référence DT.../LT... ) du véhicule sur la borne prévue à cet effet à l'aide du cordon spécifique (référence 2007 en option)

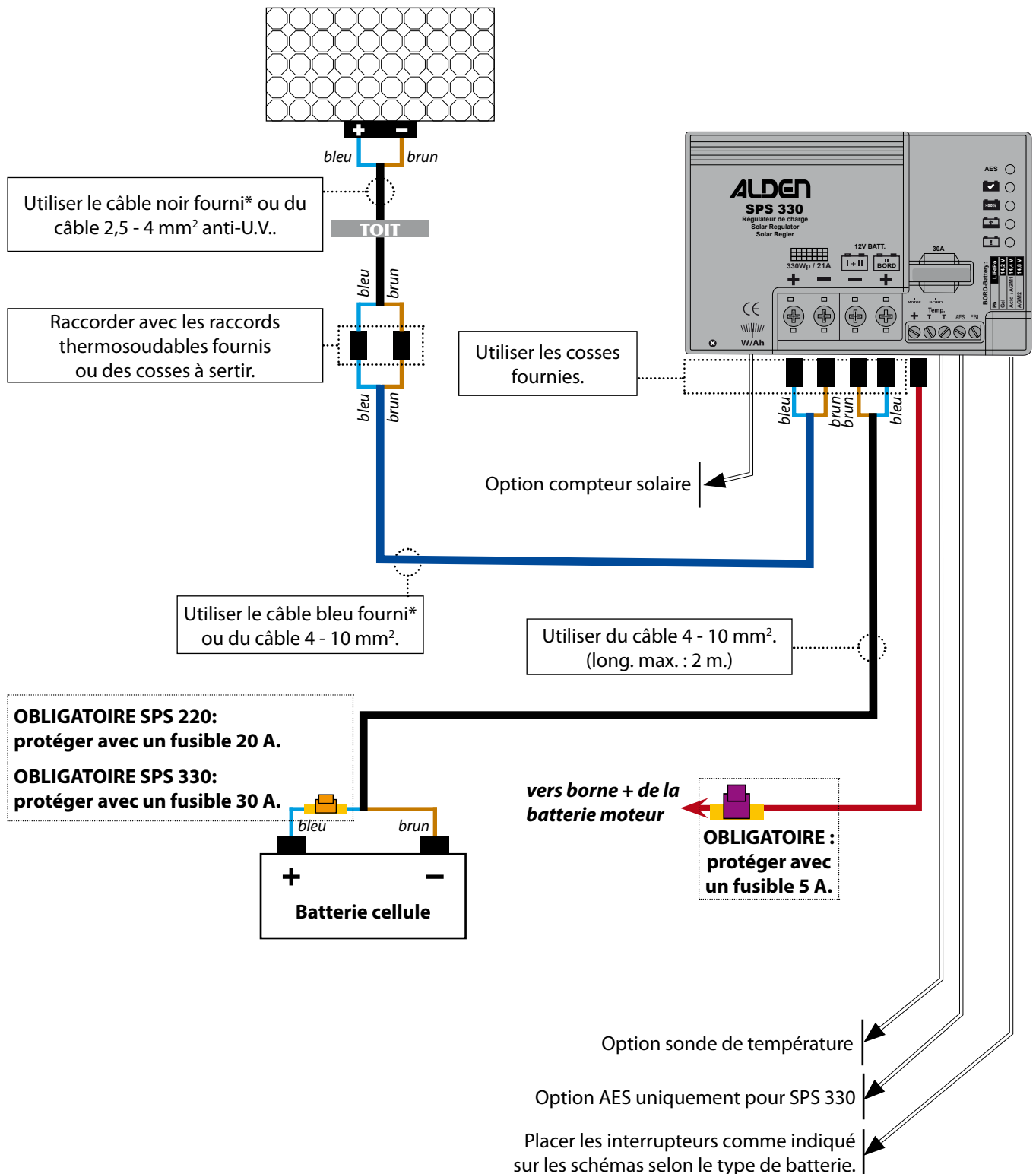
**Attention** : ne pas effectuer de branchement sous tension.

**Impératif** : Pour le régulateur Alden SPS 220 il est obligatoire d'installer un fusible de 20 A. Pour le régulateur Alden SPS 330 il est obligatoire d'installer un fusible de 30 A. sur la ligne '+' entre le régulateur et la batterie cellule.

**Impératif** : il est obligatoire d'installer un fusible de 5 A. sur la ligne '+' entre le régulateur et la batterie de démarrage.

# Schéma de branchement pour un régulateur 220 ou 330

**Toujours tirer des lignes directes. Ne jamais passer par des borniers tiers ou des circuits existants.  
Le régulateur doit être installé le plus proche possible de la batterie ( 2 m max),  
à l'abri de tout choc, de toute humidité, toute source de chaleur.**



**ALDEN DECLINE TOUTE RESPONSABILITE EN CAS D'INSTALLATION NON CONFORME.**

# Caractéristiques techniques du régulateur 220 et 330

**AES** (automatic energy selector) seulement sur SPS330 duo

- Voyant allumé Commande automatiquement le source d'énergie du réfrigérateur
- Voyant éteint Sortie AES désactivée.

 indique la phase de charge de la batterie

- Voyant allumé Batterie chargée à 100%, phase de maintien
- Voyant faible luminosité Charge de la batterie à puissance régulée
- Voyant éteint Charge de la batterie à puissance maximum



- Voyant allumé Batterie chargée à plus de 80%, phase de charge maximum



- Voyant allumé Phase de charge de la batterie
- Voyant éteint Pas de charge batterie
- Voyant clignotant régulièrement Mode de sécurité: température batterie < -20/-30°C ou >50°C  
Retour au fonctionnement normal lorsque la température atteint 2°C
- Voyant clignotant 1X Surtension du panneau solaire. Vérifier les caractéristiques de l'installation (Voc)

## StandBy

- Voyant clignotant Energie solaire insuffisante pour charger la batterie




- Voyant allumé Sous-tension de la ou les batteries de bord

## Caractéristique technique

	<b>ALDEN SPS 220</b>	<b>ALDEN SPS 330</b>
Tension batterie	12 V	12 V
Puissance maxi. admissible	220 W	330 W
Tension Max admissible	28 V	28 V
Intensité maxi.	14 A	21 A
Voltage séquentiel	15 V	15 V
Consommation propre	0,004 A	0,004 A
Dimensions	31 x 77 x 40 mm	31 x 77 x 40 mm
Poids	155 g	165 g

# Mise en marche

Batterie cellule  : Réglage du programme de charge correct pour le type de batterie correspondant. Mettre les 4 interrupteurs blancs à coulisse à l'appareil à la position désirée au moyen d'un petit tournevis.

## Sélection du type de batterie de bord

Relever l'interrupteur blanc correspondant au type de batterie.

### Batterie Gel

BORD-Battery:			
Pb	LiFePo	14,2 V	
Gel		14,4 V	
Acid / AGM1		14,4 V	
AGM2		14,8 V	



Tension de charge 14,30 V

Tension de maintien 13,80 V

### Batterie acide PB et AGM1

BORD-Battery:			
Pb	LiFePo	14,2 V	
Gel		14,4 V	
Acid / AGM1		14,4 V	
AGM2		14,8 V	



Tension de charge 14,40 V

Tension de maintien 13,45 V

### Batterie AGM2

BORD-Battery:			
Pb	LiFePo	14,2 V	
Gel		14,4 V	
Acid / AGM1		14,4 V	
AGM2		14,8 V	



Tension de charge 14,70 V

Tension de maintien 13,50 V

Pour les batteries LiFePo4 nous consulter

## Allgemeines

Der Solar-Regler SR 220 und 330 von Alden ist ein Produkt dessen Entwicklung aus der Raumfahrt-Spitzentechnologie stammt. Ist geeignet für alle Bleibatterie-Typen und -Fabrikate. Speziell für den Freizeitbereich (Wohnmobile und Schiffe) entwickelt. Garantie: 2 Jahre. Die Solar-Regler SR zeigen folgende Vorteile:

- Zwei Batterie-ladeausgänge: BORD (Bord-Batterie), START (Starter-Batterie): Starterbatterie wird nur mit einem geringen Ladestrom (ca. 0 - 0,8 A) nachgeladen. Damit bleibt die Starterbatterie auch bei längerer Nichtbenutzung (z.B. Winterpause) immer startfähig.
- Überladeschutz: Regelt den Ladestrom der Batterie bei zu viel Solarleistung und voller Batterie ständig zurück, sorgt jedoch bei Stromverbrauch durch sofortiges Nachladen der Batterie.
- Rückstromsperre: Verhindert die Entladung der Batterie(n) bei zu geringer Solarleistung (z.B. Dämmerung und nachts).
- Bordnetzfilter: Problemloser Parallelbetrieb mit anderen Energiequellen.
- LEDs: Zwei Leds zeigen durch unterschiedliche Helligkeit den aktuellen Betriebszustand an.

## Regler-Funktion

Bei ausreichender-Solarleistung leuchtet die LED "Charge" auf und die Batterie wird geladen. Die Steuerung lässt die Spannung an der Bord-Batterie bis auf 14,2 V ansteigen. Die Spannung wird konstant gehalten und geht bis auf 13,8 V zurück. Geht die Batteriespannung unter 11,6 V zurück, wird sie automatisch wieder geladen., bis auf 14,2 V. Wir empfehlen einen Akku-Wächter von Votronic einzubauen.

## Anschluß

- Panels durch Anschlusskabel polrichtig mit dem Solar-Regler verbinden.

### **ACHTUNG : Die Kabel vom Solar-Panel dürfen sich nicht berühren.**

- Bei verwendung mehrerer kleiner Solar-Panels werden diese parallel geschaltet.
- Anschlusskabel Drahtquerschnitt von 2,5 bis 4 mm<sup>2</sup> nach Länge benutzen.
- Solar-Regel in der Nähe der Bord-Batterie anschrauben.
- Polarität 'Bord +' an '+' (plus) der Batterie anschliessen.


### • **Option: Start-Batterie:**

Start-Batterie: Polarität '+' Start-Batterie' an '+' (plus) der Fahrzeug-Starterbatterie verbinden.

### • **Option: Temperatur-Sonde:**

Option: Temperatur-Sonde : Kabel der Sonde an  anschliessen..

### • **Option: Batterie Computer:**

Batterie Computer an  anschliessen.

### • **Option: EBL :**

Anschluss für Elektroblok mit Anzeigetafel DT... / LT... (Option, kann angeschlossen werden).

Erforderlich ist ein Kabelsatz für Anschluss Solar-Regler an EBL, Art.-Nr.: 2007 (nicht im Lieferumfang des Reglers enthalten).

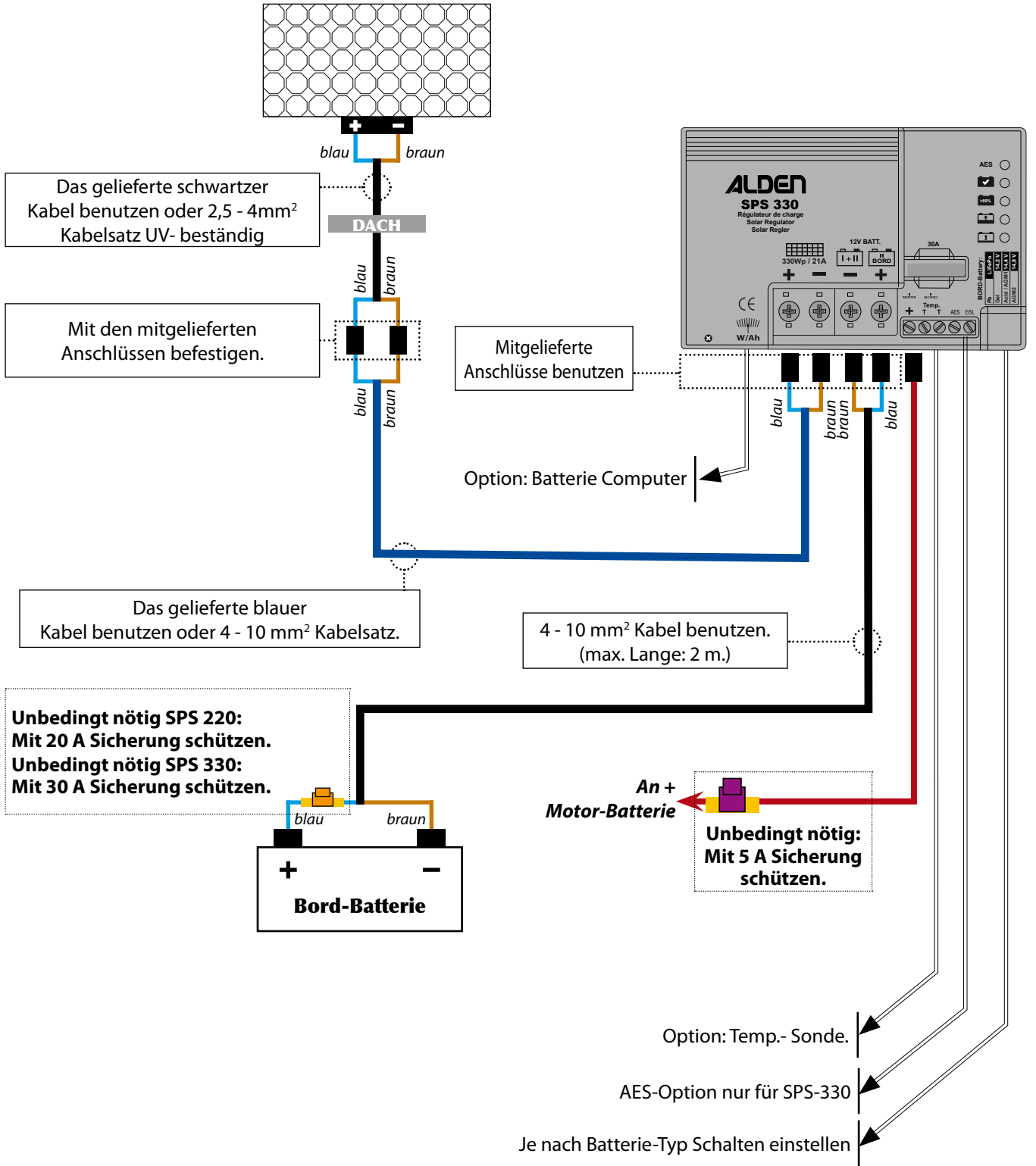
**Achtung:** Keine Anschlüsse unter Strom vornehmen.

**Sehr wichtig:** Kabelschutz-Sicherung von 15 A nahe der Batterie in die '+' Leitung zwischen Solar-Regler und Bord-Batterie einfügen.

**Sehr wichtig:** Kabelschutz-Sicherung von 3 A nahe der Batterie in die '+' Leitung zwischen Solar-Regler und Batterie einfügen.

# Montage Anleitung für Regler SPS 220 und SPS 330

**Immer direkte Leitung an Batterie anschliessen. Niemals vorhande Stecker oder Leitung benutzen. Der Solar Regler soll in der Nähe der Batterie befestigt sein, und vor Feuchtigkeit und Schock geschützt sein.**



**ALDEN ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG BEI SCHLECHTEM EINBAU.**

# Technische Daten für Regler SPS 220 und SPS 330

**AES** (automatic energy selector) leistungsüberschussanzeige, nur SR 330 Duo Dig.

- Leuchtet: Es liegt ausreichend überschüssige Solarleistung vor, der Ausgang "AES" zur automatischen Energiewahl des Kühlschranks bzw. eines Verbrauchers ist aktiviert.
- Aus: Ausgang "AES" ist abgeschaltet.

 **Batterie vollgeladen**

- Leuchtet: Batterie(n) zu 100 % geladen, Ladeerhaltung U2, fertig
- Glimmt: Hauptladevorgang befindet sich noch in der U1-Ladephase
- Aus: Hauptladevorgang befindet sich noch in der I-Phase.

 **>80%**

- leuchtet: Batterie ist fast voll geladen. Solar-Regler befindet sich in der U1-Ladephase



- Leuchtet: Helligkeit von leichtem Glimmen bis zur vollen Helligkeit zeigt die Ladestromstärke an
- Aus: Nicht genug Solar-Energie vorhanden.
- Blinkt: Sicherheitsmodus Batterieschutz: Batterie-Temperatur < -20/-30 °C oder Übertemperatur +50 °C. Automatische Rückkehr und Weiterladung bei Absinken der Batterietemperatur um 2°C
- Blinkt 1x: Abschaltung Solar-Überspannung: LED "Charge" blinkt 1x, dann schaltet der Regler in den Standby. Unbedingt Solar-Modul-Spannung (Voc) prüfen!

**StandBy**

- Blinkt: Regler befindet sich im Standby, wenn kein Solarstrom fließt (nachts).



- leuchtet: Unterspannung an Haupt-Batterie 1. Batterie sollte möglichst bald aufgeladen werden!

## Technische Daten

	<b>ALDEN SPS 220</b>	<b>ALDEN SPS 330</b>
Batterie-Nennspannung	12 V	12 V
Solarpanelleistung	220 W	330 W
Solar-Modul-Strom	28 V	28 V
Solarmodulstrom	14 A	21 A
Ladespannungsbegrenzung	15 V	15 V
Eigenstromverbrauch	0,004 A	0,004 A
Abmessungen LxBxH (mm)	31 x 77 x 40 mm	31 x 77 x 40 mm
Gewicht	155 g	165 g



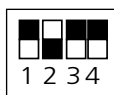
# Inbetriebnahme

Ladekennlinie, richtiges Ladeprogramm für Hauptbatterie „BORD I Typ (Bauart) einstellen: 2 Schiebeschalter für Ladekennlinie an der Gerätseite mit kleinem Schraubendreher in die gewünschte Stellung bringen.

## Schiebeschalter (Batterie Typ)

### Batterie Gel

BORD-Battery:	
Pb	LiFePo
Gel	14,2 V
Acid / AGM1	14,4 V
AGM2	14,8 V



Haupt-/Voll-Ladung 14,30 V  
Voll-/Erhaltung-/Lagerungsladung 13,80 V

### Batterie acide AGM1

BORD-Battery:	
Pb	LiFePo
Gel	14,2 V
Acid / AGM1	14,4 V
AGM2	14,8 V



Haupt-/Voll-Ladung 14,40 V  
Voll-/Erhaltung-/Lagerungsladung 13,45 V

### Batterie AGM2

BORD-Battery:	
Pb	LiFePo
Gel	14,2 V
Acid / AGM1	14,4 V
AGM2	14,8 V



Haupt-/Voll-Ladung 14,70 V  
Voll-/Erhaltung-/Lagerungsladung 13,50 V

Somit ist der I-Boost betriebsbereit.

## Global information

The ALDEN 220 and 330 SPS regulators have been designed based on high technology knowledge. Compatible with any type of battery, these regulators are most adapted for leisure vehicles. Robust and reliable, they are guaranteed two years. Special functions:

- Two battery outputs : the first for the cell-battery, the second for the start-battery. The intensity assigned to the start-battery is always low and its only purpose is to keep the battery loaded when the vehicle is not used. ( $I = 0$  to 1.5 A).
- 'Quick' function : This function stops the battery from over loading. The charge will start again when the battery load decreases.
- Controlled use : Thanks to continuous measures, the inner circuits checks the voltage of the batteries. The regulators deliver a pre-defined voltage depending on various parameters over a certain period of time and will then maintain the load of the battery at this level: this will avoid sulphatation which could damage the battery and weaken it.
- Filters : Inner filters allow other sources to load at the same time.
- Indicator leds : Two leds indicate the charge and the level of charge. These leds can be switched on at the same time, which means that the battery is almost full but continues to load.

## How to use the regulator

As soon as there is enough sunlight, the battery starts to load. The green light comes on. The inner circuits chooses the appropriate voltage. In some cases, it lets the tension go up to 14.2 Volts (limits gas formation). It authorizes a quicker load as well as an improvement of the battery capacity, while decreasing sulphating. Once this is done, the tension delivered to the battery is kept at a «normal» charge of 13.8 Volts. If the charge decreases a little, recharging will be done «normally». On the other hand, if the discharge is more important or if the tension goes under 11.6 Volts, the battery will be reloaded up to 14.2 Volts. We advise the installation of Accuprotect® to avoid deep discharges.

## Installation

- Connect the cables from the panel to the input of the regulator (see page 10)

**Warning : the cables from the panel must never touch each other.**

- If you have an installation with several panels, connect them in parallel.
- Use 2.5 to 4 mm<sup>2</sup> cables depending on their length.
- Install the regulator as close as possible to the battery.


- **Start battery (optional):**

Using a 5 Amp. fuse, connect 'start +' directly to the '+' of the start battery. (2.5 mm<sup>2</sup> cable).

- **Temperature sensor (optional):**

Connect the cables of the Temp. Sensor to the corresponding inputs (  ).

- **Solar display (optional):**

Connect the Solar Display to the corresponding input (  ).

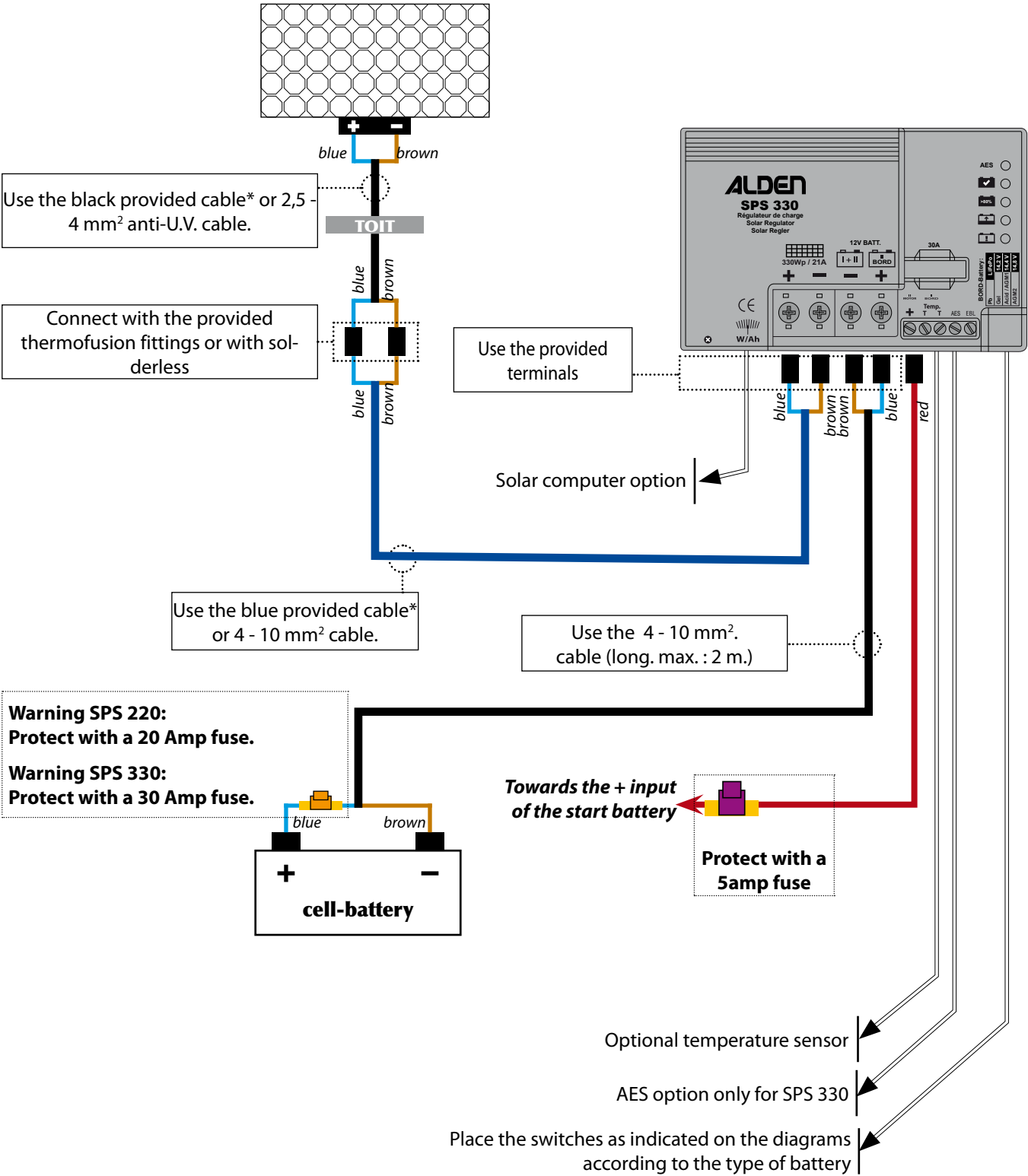
**Warning:** Do not connect whilst under voltage.

**Warning:** When installing a SPS 220 regulator, protect the installation with a 20Amp fuse on the «+» line between the regulator and the cell battery. When installing a SPS 330 regulator, protect the installation with a 30Amp fuse on the «+» line between the regulator and the cell battery. Connect the '-' to the ground.

**Warning:** you must install a 5 Amp. fuse on the 'start +' line between the regulator and the start-battery.

# Connection layout for SPS 220 or SPS 330 regulator

**Only make direct connections. Never use other terminal blocks or existing electrical circuits. The regulator has to be put as near up to the battery as possible, sheltered from impacts and humidity. The fuse has to be put as near up to the battery as possible.**




**ALDEN DECLINES ALL RESPONSIBILITY IF THE INSTALLATION IS NOT DONE ACCORDING TO THESE INSTRUCTIONS.**

\* : avec kit uniquement

# SPS 220 and SPS 330 technical specifications

**AES** (automatic energy selector) only for the 330 duo.

- LED ON Automatically manages the energy source of the regulator.
- LED OFF AES output activated

 Indicates the level of charge of the battery.

- LED on Battery loaded at 100%
- LED low light Regulated battery charge
- LED off Maximum battery charge



- LED on Battery loaded at more than 80%, maximum battery charge



- LED on Phase de charge de la batterie
- LED off Pas de charge batterie
- LED flashing regularly Security mode: battery temperature < -20/-30°C or >50°C  
Back to normal functioning when the temperature gets to 2°C.
- LED flashes 1X Overvoltage of the solar panel. Check the installation specifications (Voc)

**StandBy**

- LED flashing Solar energy too low to charge the battery.



- LED on Low voltage on the board battery or board batteries

## Technical specifications

	<b>ALDEN SPS 220</b>	<b>ALDEN SPS 330</b>
Battery voltage	12 V	12 V
Max allowed current	220 W	330 W
Max allowed voltage	28 V	28 V
Max current	14 A	21 A
Sequential voltage	15 V	15 V
Consumption	0,004 A	0,004 A
Size	31 x 77 x 40 mm	31 x 77 x 40 mm
Weight	155 g	165 g

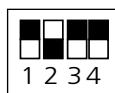
# Commissioning

Ladekennlinie, richtiges Ladeprogramm für Hauptbatterie „BORD I Typ (Bauart) einstellen: 2 Schiebeschalter für Ladekennlinie an der Gerätseite mit kleinem Schraubendreher in die gewünschte Stellung bringen.

## How to select the bord battery

### Gel battery

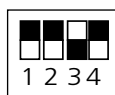
BORD-Battery:	
Pb	LiFePo
Gel	14,2 V
Acid / AGM1	14,4 V
AGM2	14,8 V



Charging voltage 14,30 V  
Maintained operating voltage 13,80 V

### Batterie acide AGM1

BORD-Battery:	
Pb	LiFePo
Gel	14,2 V
Acid / AGM1	14,4 V
AGM2	14,8 V



Charging voltage 14,40 V  
Maintained operating voltage 13,45 V

### Batterie AGM2

BORD-Battery:	
Pb	LiFePo
Gel	14,2 V
Acid / AGM1	14,4 V
AGM2	14,8 V



Charging voltage 14,70 V  
Maintained operating voltage 13,50 V

For LiFePo4 batteries please contact us.