

Batterie-Temperatur-Sensor:

Temperatur-Sensor (im Lieferumfang enthalten) an den **Anschlussklemmen „TS TS“** anschließen (Polung beliebig).

Er dient der Überwachung der **Temperatur** der BORD-Versorgungs-Batterie.

Der Einbauort des Sensors darf nicht von Wärmequellen (Motorwärme, Auspuff, Heizung o.ä.) beeinflusst werden!

Blei-Säure-, Gel-, AGM-Batterien:

Montage: Der Sensor muss **guten Wärmekontakt zur Batterie-Innentemperatur** haben und sollte daher am Minus- oder Plus-Pol der Batterie angeschraubt werden. Alternativ kann er auch auf der Längsseite mittig am Batteriegehäuse befestigt werden.

Wirkung: Die temperaturabhängige Ladespannung der BORD-Batterie wird automatisch der Batterietemperatur nachgeführt (automatische Temperatur-Kompensation). Der Temperatur-Sensor misst hierzu die Batterietemperatur. Bei tiefen Temperaturen (Winterbetrieb) wird die Ladespannung erhöht, die geschwächte Batterie wird besser und schneller vollgeladen. Zum Schutz angeschlossener, empfindlicher Verbraucher wird die Spannung bei großer Kälte begrenzt. Bei sommerlichen Temperaturen wird die Ladespannung abgesenkt, dadurch die Belastung (Gasung) der Batterie vermindert bzw. die Lebensdauer von gasdichten Batterien erhöht.

Batterieschutz: Bei zu hohen Batterietemperaturen (ab +50 °C) wird die Ladespannung zum Schutz der Batterie stark auf die **Sicherheitsladespannung** ca. 12,80 V abgesenkt und der maximale Ladestrom halbiert (Sicherheitsmodus, LED „Charge“ **blinkt**), alle bisherigen Ladedaten bleiben gespeichert. Eine Batterieladung findet dann zwar nicht mehr statt, jedoch werden die eventuell angeschlossenen Verbraucher weiter vom Gerät versorgt und die Batterie kann abkühlen, dann wird automatisch weitergeladen, siehe auch:

„**Blei-Batterien, 3 Ladeprogramme, Ladespannungen und Temperatur-Kompensation**“ ab Seite 10.

Fehlender Sensor, Kabelbruch oder Kurzschluss der Sensorleitungen sowie unsinnige Messwerte werden vom Gerät erkannt. Es schaltet dann automatisch auf die üblichen, von den Batterieherstellern empfohlenen 20 °C/25 °C-Ladespannungen zurück.

LiFePO4-Batterien:

Montage: Der Sensor muss **guten Wärmekontakt zur Batterie-Innentemperatur** haben und sollte daher am **Minus-Pol** der Batterie angeschraubt werden, da dies in den meisten Fällen die kältere Seite ist (der Plus-Pol wird oft mit der Abwärme von batterieinternen Sicherungen, Zellenausgleichs-Ladeelektroniken, Balancern etc. verfälscht).

Wirkung: Bei abnormen Batterietemperaturen z.B. < -20°C, >50 °C wird die Ladespannung zum Schutz der Batterie stark auf die **Sicherheitsladespannung** ca. 12,80 V abgesenkt und der maximale Ladestrom halbiert (Sicherheitsmodus, LED „Charge“ **blinkt**), alle bisherigen Ladedaten bleiben gespeichert. Eine Batterieladung findet dann zwar nicht mehr statt, jedoch werden die eventuell angeschlossenen Verbraucher weiter vom Gerät versorgt bis die Batterie wieder im zulässigen Temperaturbereich liegt, dann wird automatisch weitergeladen.

Unter 0 °C wird der Ladestrom zum Schutz der Batterie deutlich reduziert, LED „Charge“ erlischt kurz alle 2 Sekunden, es ist dann mit längeren Ladezeiten zu rechnen, siehe auch „Ladeprogramm 4 für „LiFePO4-Batterien“, Ladespannungen und Temperatur-Überwachung**“, Seite 11.**



Achtung: Bei eingestelltem **LiFePO4-Ladeprogramm** **muss** zur Sicherheit der Batterie der **Temperatur-Sensor angeschlossen sein**, sonst keine Geräte-Funktion, die LEDs „**Batt. Full**“ und „**Charge**“ blinken gleichzeitig!

„Display“ 6-pol. Steckanschluss-Buchse für Fernbedienung:

Hier ist zur bequemen Fernkontrolle eine Fernanzeige / Fernbedienung anschließbar (Plug and Play), z.B. wenn der Lade-Wandler an einer schwer zugänglichen Stelle montiert werden musste.

Beide Geräte verfügen über eine Power-„Limit“-Funktion, mit der temporär die Ladeleistung auf Knopfdruck abgesenkt werden kann (s. technische Daten).

- LED Remote Control S Art.-Nr. 2076
7 LEDs zur übersichtlichen Funktions- und Ladestatus Überwachung.
- LCD-Charge Control S-VCC Art.-Nr. 1248
Mit beleuchtetem und hervorragend ablesbarem Display, zeigt den Status des Lade-Wandlers, die momentane Ladephase, die Spannung von Bord- und Starter-Batterie sowie den aktuellen Ladestrom an.