

# Tiefentladeschutz für 12V-Akkus und Heartbeat-Überwachung

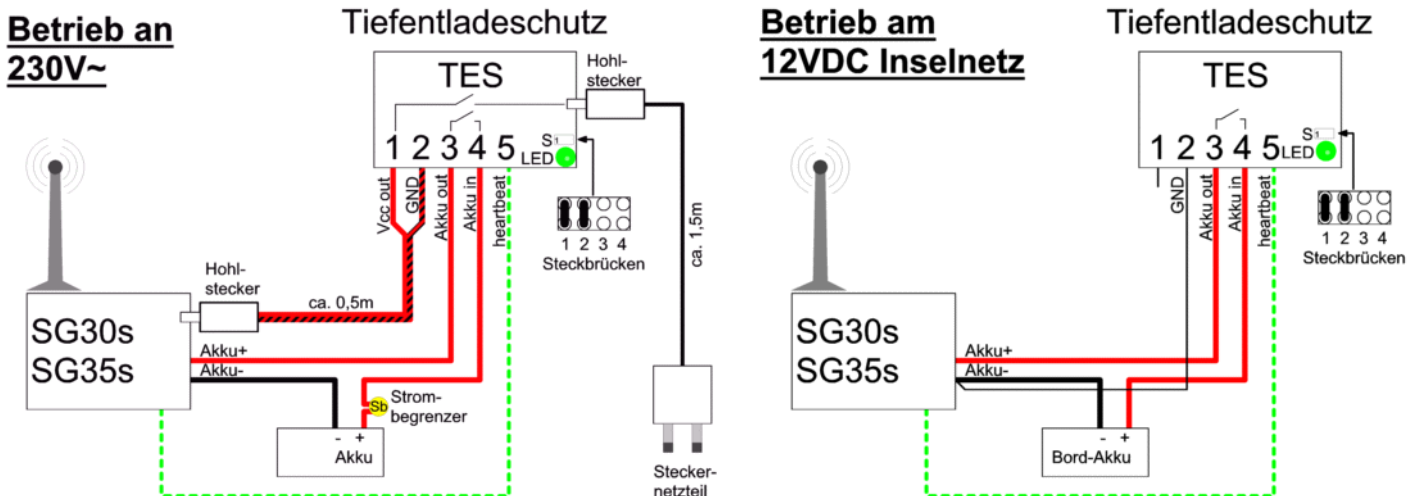
Oft wird das SMS-Schaltgerät SG30s und SG35s mit einem externen Akku als Alarmanlage betrieben, beispielsweise in einem Ferienhaus, Boot, Caravan oder Wohnwagen. Bekommt dieser Akku, diese Batteriebank oder Autobatterie über lange Zeit keinen Ladestrom, droht durch den Stromverbrauch des SMS-Schaltgerätes eine schädliche Tiefentladung des Akkus. Der Tiefentladeschutz „TES“ schützt den Akku zuverlässig davor und trennt das SMS-Schaltgerät bei Unterspannung dauerhaft vom Akku, die LED blizt ROT. Liegt die Spannungsversorgung oder Netzspannung wieder an, versorgt der TES die Alarmanlage wieder mit Spannung und ermöglicht so das kontrollierte Laden des Akkus, die LED blizt GRÜN.

Der SG35s verfügt über eine einstellbare Überwachung der Akkuspannung und kann vor Unterschreitung der Tiefentladespannung eine SMS als Warnung versenden.



**Außerdem kann der TES das SMS-Schaltgerät über die Leitung „Heartbeat“ auf Funktion überwachen und bei längerem Ausbleiben des Funkkontaktes das SMS-Schaltgerät kurzzeitig von der Versorgungsspannung trennen und so einen Kaltstart erzwingen. Dies kann die Verfügbarkeit der Funkanbindung erhöhen.**

Der TES ist gemäß Skizze anzuschließen:



Vorsicht: eine fehlerhafte Verdrahtung kann zu hoher Hitzeentwicklung und zur Beschädigung der Komponenten führen!

Hinweis: Der externe Strombegrenzer am Akku befindet sich ab SG35s ab 9/2010 in den SMS-Modulen und kann entfallen.

Hinweis: wird kein Akku verwendet, so ist die Klemme 1 „Vcc out“ mit Klemme 4 „Akku in“ zu verbinden.

Hinweis: ohne Anschluss der Leitung „heartbeat“ ist die Steckbrücke 2 zu ziehen.

Neben den Schraubklemmen befinden sich 4 Steckbrücken mit folgenden Funktionen:

- 1 offen: die Unterspannung an „Akku in“ muss mind. 1 Minuten anliegen bevor geschaltet wird
- 1 gesteckt: die Unterspannung an „Akku in“ muss mind. 10 Minuten anliegen bevor geschaltet wird, dies ist die empfohlene Einstellung für eine Starterbatterie

- 2 offen: ein Signal > 0.7V an „heartbeat“ löst eine Zwangstrennung für 10 Sekunden aus  
 2 gesteckt: das Ausbleiben eines Signalwechsels > 600 Sekunden (bis 15.2.16 300s) an „heartbeat“ löst eine Zwangstrennung von „Vcc out“ und „Akku out“ für 10 Sekunden aus
- 3 offen: TES arbeitet im Automatikmodus und schützt den Akku vor Tiefentladung  
 3 gesteckt: TES wechselt die Relaisstellung und der Automatikmodus bleibt ausgeschaltet
- 4 offen: TES arbeitet im Automatikmodus und schützt den Akku vor Tiefentladung  
 4 gesteckt: TES verbleibt in seiner Relaisstellung und der Automatikmodus bleibt ausgeschaltet

## Technische Daten:

Stromaufnahme:	920uA typ.
Nennspannung Blei-Akku:	12V DC
Schaltspannungen „Akku in“:	Relais offen bei < 10.8V $\pm$ 0.2V, Relais geschlossen bei > +0.7V über Abschaltpunkt
Kontaktstrom:	max. 2A
Betriebstemperaturbereich:	-25 °C bis 70 °C
relative Luftfeuchtigkeit:	max. 85% ohne Betauung
Abmessungen:	68x57x24 (LxBxH) inkl. der seitlichen Laschen mit 2 Befestigungslöchern für M3, optional mit Befestigung auf eine 35mm Hutschiene
Gewicht:	ca. 35g
Gehäuse:	Schutzklasse IP40, Material ABS