



S-TTK Motorhome System User Manual



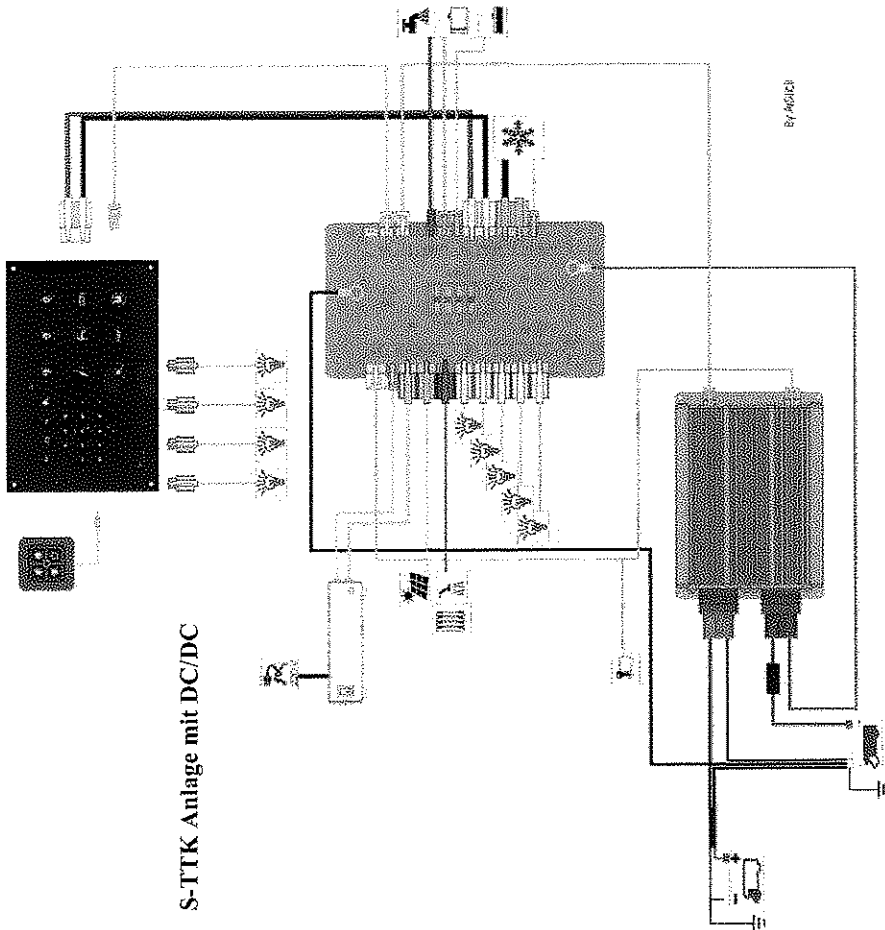
v. 2.0 09.21

Aufbau der elektrischen Anlage

Das System S-TTK besteht aus drei oder vier Hauptgeräten:

- Batterie-Ladegerät (BC-520)
- Leistungsverteiler am Boden (SuperLink)
- Bedienfeld (MHCP LCD)
- Ladegerät DCC-850 (Battery - B2B) (optional je nach Mechanik)

S-TTK Anlage mit DC/DC

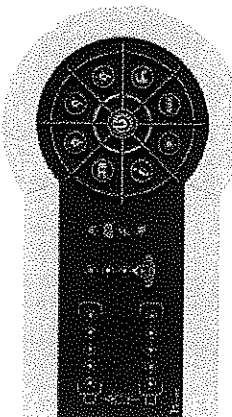


Der Austausch der Daten zwischen den Geräten erfolgt mit Hilfe eines speziellen Datenbuskabels.

LED-Bedienfeld: MHCP_LED

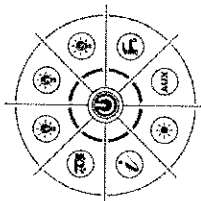
Beschreibung

Das Bedienfeld ist in zwei unterschiedliche Bereiche gegliedert: Auf der rechten Seite befindet sich die Sektion mit den Steuerbefehlen und auf der linken Seite die LCD-Anzeigen. Mit dem Rad kann der Benutzer auf alle Hauptfunktionen zugreifen und die zugeordneten Befehle ausführen. Die LED-Anzeigen dienen zur visuellen Darstellung der verschiedenen Steuerwerte an Bord des Wohnmobils.



Model A

Kontrollabschnitt



Model B

Das Rad ist in 9 aktive Sektoren unterteilt, die durch einfache Berührung aufgerufen werden können. Jeder Bereich ist durch einen Kreis mit einem Symbol gekennzeichnet. Jedes Symbol verfügt über eine Hintergrundbeleuchtung, wobei die Farbe je nach Status der zugehörigen Funktion variiert. Bei jeder Berührung einer aktiven (beleuchteten) Fläche wird ein Ton zur Bestätigung ausgegeben. Nach wenigen Sekunden wird die Hintergrundbeleuchtung reduziert, um Strom zu sparen. Beim Verlassen des Wohnmobils reicht eine einfache Berührung der mittleren Taste, um die gesamte Beleuchtung und die Wasserpumpe abzuschalten. Die mit jedem einzelnen Bereich verbundenen Funktionen werden in der nachfolgenden Tabelle

genauer erklärt.

Symbol	Funktion	Hintergrundfarbe/Beschreibung
	Hauptschalter	Ein- und Ausschalten des Bedienfelds, der Beleuchtungseinheiten, der Wasserpumpe und der Heizmatten (falls installiert). Ein längeres Drücken aktiviert den Reinigungsmodus des Felds (alle Tasten werden deaktiviert); das Feld kann mit einem weichen Tuch gereinigt werden. Grün/ Türkis: Das Feld ist aktiv. Aus: Das Feld ist abgeschaltet. Violett: Das Feld befindet sich im Reinigungsmodus und kann berührt werden, ohne dass Funktionen aktiviert werden. Ein- und Abschalten der Außenbeleuchtung. Türkis: Die Außenbeleuchtung ist aktiv. Blau (optional): Das Licht kann reguliert werden (Dimmer). Durch Drücken der Taste beginnt sie zu blinken und passt die Lichtintensität an. Licht aus: Die Außenbeleuchtung ist abgeschaltet. Rot: An der Leitung der Außenbeleuchtung ist ein Kurzschluss vorhanden. Aktivierung und Deaktivierung der Beleuchtungsgruppen, z.B. Scheinwerfer, Rücklichter usw. Türkis: Die Beleuchtungsgruppe ist aktiviert (Spannung liegt an). Licht aus: Die Beleuchtungsgruppe ist deaktiviert (es liegt keine Spannung an). Rot: Kurzschluss an der Leitung der Beleuchtungsgruppe. Aktiviert oder Deaktivierung der Deckenbeleuchtung. Türkis: Die Beleuchtungsgruppe ist aktiviert (Spannung liegt an). Blau (optional): Das Licht kann reguliert werden (Dimmer). Durch Drücken der Taste beginnt sie zu blinken und passt die Lichtintensität an. Licht aus: Die Beleuchtungsgruppe ist deaktiviert (es liegt keine Spannung an). Rot: Kurzschluss an der Leitung der Beleuchtungsgruppe.
	Außenbeleuchtung	Ein- und Abschalten der Außenbeleuchtung. Türkis: Die Außenbeleuchtung ist aktiv. Blau (optional): Das Licht kann reguliert werden (Dimmer). Durch Drücken der Taste beginnt sie zu blinken und passt die Lichtintensität an. Licht aus: Die Außenbeleuchtung ist abgeschaltet. Rot: An der Leitung der Außenbeleuchtung ist ein Kurzschluss vorhanden. Aktivierung und Deaktivierung der Beleuchtungsgruppen, z.B. Scheinwerfer, Rücklichter usw. Türkis: Die Beleuchtungsgruppe ist aktiviert (Spannung liegt an). Licht aus: Die Beleuchtungsgruppe ist deaktiviert (es liegt keine Spannung an). Rot: Kurzschluss an der Leitung der Beleuchtungsgruppe.
	Beleuchtungsgruppen 1 und 2	Ein- und Abschalten der Beleuchtungsgruppen. Türkis: Die Beleuchtungsgruppe ist aktiviert (Spannung liegt an). Blau (optional): Das Licht kann reguliert werden (Dimmer). Durch Drücken der Taste beginnt sie zu blinken und passt die Lichtintensität an. Licht aus: Die Beleuchtungsgruppe ist deaktiviert (es liegt keine Spannung an). Rot: Kurzschluss an der Leitung der Beleuchtungsgruppe.
	Deckenbeleuchtung	Ein- und Abschalten der Deckenbeleuchtung. Türkis: Die Deckenbeleuchtung ist aktiviert (Spannung liegt an). Blau (optional): Das Licht kann reguliert werden (Dimmer). Durch Drücken der Taste beginnt sie zu blinken und passt die Lichtintensität an. Licht aus: Die Deckenbeleuchtung ist deaktiviert (es liegt keine Spannung an). Rot: Kurzschluss an der Leitung der Deckenbeleuchtung.
	Wasserpumpe	Ein- und Abschalten der Wasserpumpe. Türkis: Wasserpumpe eingeschaltet. Licht aus: Die Pumpe ist abgeschaltet. Rot: Kurzschluss an der Pumpe.
	Aux	Diese Funktion kann je nach Modell variieren (sie kann z.B. ein zusätzliches Verteilergest für Zusatzscheinwerfer steuern).
	Sonnenkollektor	Aktivierung und Deaktivierung der Sonnenkollektoren (optional). Türkis: Die Steuereinheit ist aktiv. Licht aus: Die Steuereinheit ist nicht aktiv oder nicht vorhanden.

LED-Anzeigen	Informa- tionen anfragen	Aktiviert die LED-Anzeigen zur Angabe des Ladungsstatus der Batterien, der Füllstände der Wassertanks und anderer Zusatzinformationen. Diese Funktion wird mit einem zweiten Fingerdruck deaktiviert oder schaltet sich automatisch aus. Türkis: LED-Anzeigen aktiv. Licht aus: LED-Anzeigen deaktiviert.
--------------	--------------------------------	---

Symbol	Beschreibung
	Status der Wohnraumbatterie und der Fahrzeugbatterie. Diese Anzeige gibt den Spannungszustand an den Polen der beiden Batterien an. Blinkanzeige Die Anzeige blinkt, wenn die Kommunikation mit dem Modul SuperLink unterbrochen ist.
	Füllstand des Nutzwassertanks. Diese Anzeige gibt den Füllstand des Wassers im Tank an. Blinkanzeige Die Anzeige blinkt, wenn die Kommunikation mit dem Modul SuperLink unterbrochen ist.
	Ausgangsleistung der Steuereinheit des Sonnenkollektors (optional). Grün: Leistung vom Sonnenkollektor zu den Batterien größer als 40 W. Gelb: Leistung vom Sonnenkollektor zu den Batterien zwischen 20 und 40 Watt Rot: Leistung vom Sonnenkollektor zu den Batterien zwischen 0 und 20 Watt Aus: Sonnenkollektor nicht aktiv oder nicht installiert.
	Füllstandsanzeige des Abwassertanks Rot: Tank voll Licht aus: Tank noch nicht voll
	Anzeige wird nicht verwendet
	An externe Stromleitung angeschlossen.

Batterie-Ladegerät (BC-520)

Das Ladegerät ist mit dem SuperLink über ein Stromkabel mit zwei Leitern verbunden und ermöglicht es, die Bordbatterie zu laden.
Der Schuko-Stecker, durch den das Netzteil mit dem 220V-Netz verbunden wird, muss am Ausgang mit dem Fehlerstromschutzschalter verbunden werden und mit einer Erdung versehen sein.
Wenn es mit dem Stromnetz verbunden ist, stellt das Netzgerät eine völlig autonome Energiequelle dar, und kann daher auch dann Leistung abgeben, wenn die Batterien nicht vorhanden bzw. beschädigt sind, und auch dann, wenn die Sicherungen zu den Batterien durchgebrannt sind. Diese Funktion bietet dem Nutzer weitere Garantien für ein robustes System.

Das Gerät BC-520 gehört zu einer neuen Reihe von programmierbaren, intelligenten Ladegeräten, die mit Schutzsystemen gegen Über- oder Unterspannung der Batterie oder die Umkehrung der Polarität ausgestattet sind. Dieses Gerät ermöglicht die Auswahl der geeigneten Ladekurve für die verwendete Batterie. Es können daher unterschiedliche Marken und Typen von Akkus aufgeladen werden. Im Falle von Blei-Säure-Batterien können die Standardausführungen, Blei-Gel-Batterien oder AGM-Akkus aufgeladen werden, sowie auch Lithium-Batterien und Lithium-Eisenphosphat-Batterien.

Technische Merkmale
Eingang: 110-230 automatisch ausgewählt.
Nennstromstärke 20A bei 12V
Max. Strom: 135% der Nennstromstärke
Ladeerhaltungsspannung: 13,8V.
5-Volt-Signal für Netzanzeige.

Schutzeinrichtungen

Kurzschluss, Überlast, Überspannung, Überhitzung

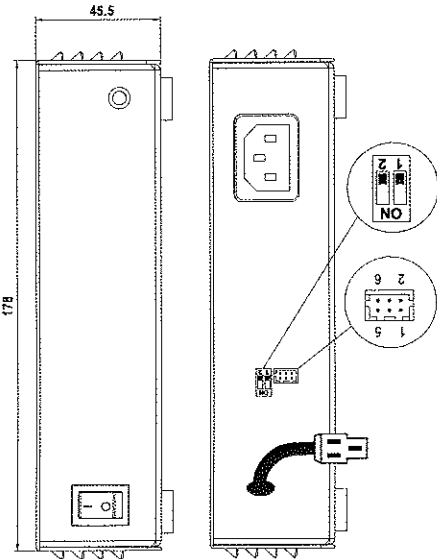
Anschlüsse

9. ~ 110/230 AC - Standard-VDE-Stecker zum Anschluss an das Stromnetz.

10. CNT1: Faston-Stecker, 3-polig.
11. SWP1: Schalter
12. ST-LED: LED, das die Ladephase anzeigt.

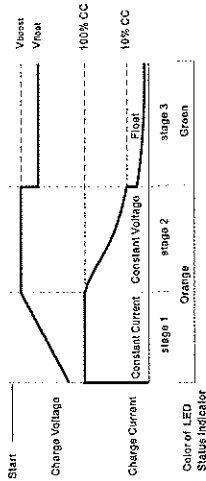
Abmessungen

(LxBxH) 19,2 x 17,8 x 4,5 cm 1,4 kg



Konfiguration der Ladezyklen

Mit den Mikroschaltern auf der Rückseite kann der Ladezyklus ausgewählt werden:



SW 1	SW 2	Beschreibung	Ladestrom (DC)	Vboost	Vfloat
AUS	AUS	Standard: programmierbar über PC.	16 A	14,4	13,8
AN	AUS	Standard: Gel-Batterien.		14	13,6
AUS	AN	Standard: Bleibatterien.		14,2	13,4
AN	AN	Standard: AGM-Batterien.		14,5	13,5

Mit Hilfe der PC-Software und dem Dongle (nicht im Lieferumfang enthalten) ist es möglich, einen benutzerdefinierten Ladezyklus zu definieren, indem die Angaben des Batterieherstellers beachtet und die Spannungs-Schwellwerte und das Timing des Ladevorgangs angepasst werden.

Meldungen

LED	Beschreibung
	Float (Stufe 3 Wartung).
	Ladevorgang (Stufe 1 bei konstantem Strom oder Stufe 2 bei konstanter Spannung).

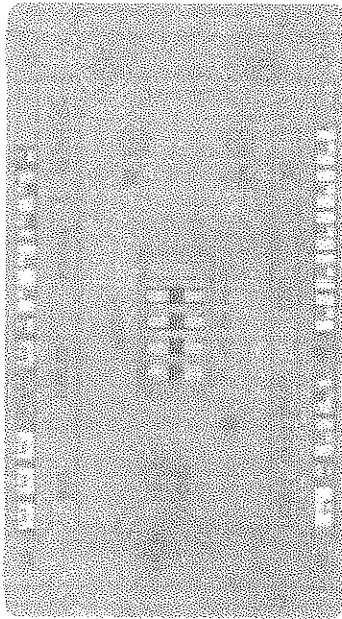
Leistungsverteiler (SuperLink)

Beschreibung

An diesem Gerät laufen die Hauptenergiequellen zusammen und werden an die verschiedenen Verbraucher und zur Servicebatterie verteilt. Auf der Platine befindet sich auch eine Reihe von Schutzsicherungen.

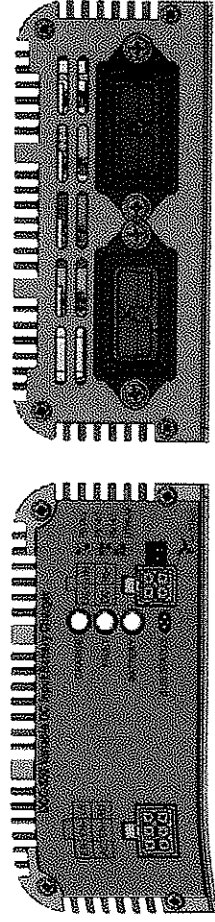
Der SuperLink ist in der Lage, die Pumpe und die Tankfüllstände zu steuern, indem er auf die Befehle reagiert, die er von dem Steuergerät erhält, mit dem es über das Buskabel verbunden ist.

Im oberen Teil befindet sich eine Status-LED-Anzeige, die über die Verbindung zum Steuerfeld informiert. Das grüne Blinken der LED im oberen Teil zeigt an, dass die Verbindung in Ordnung ist, bei Problemen blinkt die LED rot.
Die Anschlüsse dieses Geräts sind in der allgemeinen Systemzeichnung am Anfang dieses Dokuments hervorgehoben. Es folgt eine Tabelle mit Schutzzeichnungen.



Sicherung	Wert	Funktion
F1	30A	Schutz der Eingangsleitung BATTERIE-LADEGERÄT
F2	10A	Schutz der Ausgangsleitung PUMPE
F3	30A	Schutz der Verteiler-Ausgangsleitung STEUERTAFEL
F4	30A	Schutz der Ausgangsleitung KÜHLSCHRANK
F5	10A	Nicht installiert

B2B Ladegerät DCC-0850 (optional)



Diese Einheit ist notwendig, um die Zusatzbatterie besser aufzuladen, insbesondere bei Fahrzeugen der neuesten Generation, die mit einer intelligenten Lichtmaschine ausgestattet sind.
Am Eingang empfängt die DCC-850 die Spannung von der Motorbatterie und erzeugt an ihrem Ausgang einen Ladezyklus, der für verschiedene Arten von Bordbatterien geeignet ist. Ähnlich wie beim Batterie-ladegerät kann der Ladezyklus mit zwei Mikroschaltern gemäß der folgenden Abbildung gewählt werden:

SW 1	SW 2	Beschreibung	Ladestrom (DC)	Vboost	Vfloat
ON	OFF	Pb/AGM - Niedrige Temperaturen	22 A	14,8	13,8
OFF	OFF	Wet Pb/AGM		14,5	13,8
OFF	ON	Pb/Gel		14,2	13,5
ON	ON	Lithium	25 A	14,5	13,6

LÖSUNGEN FÜR DIE HÄUFIGSTEN PROBLEME

BEIM AUFTRETEN VON:	ÜBERPRÜFEN SIE, OB:
Die Bordbatterie wird während der Fahrt nicht aufgeladen.	- Überprüfen Sie die Sicherung der Starterbatterie (80A-Lamellen-Sicherung im kleinen schwarzen Kasten am Pluspol der Batterie). - Stellen Sie sicher, dass die Batterieanschlüsse ordnungsgemäß in den SuperLink eingesetzt wurden. - Überprüfen Sie, ob das Signal „Motor läuft“ (Ausgang der Lichtmaschine) korrekt abgegriffen wird und am Eingang des SuperLink ankommt, und gegebenenfalls den Zustand der 3A-Sicherung. - Wenden Sie sich bitte an qualifiziertes Fachpersonal.
Die gesamte Wohnkabine einschließlich des Steuergeräts ist ohne Spannungsversorgung.	- Kontrollieren Sie den Zustand der 80A-Lamellen-Sicherung, die in der Nähe des Pluspols der Bordbatterie liegt; - Überprüfen Sie, ob bei laufendem Motor oder bei eingeschalteter 220V-Spannung die Spannung an der Wohnkabine ankommt. Wenn dies der Fall ist, ist die Bordbatterie möglicherweise entladen oder beschädigt. - Wenden Sie sich bitte an qualifiziertes Fachpersonal.
Der Kühlschrank funktioniert nicht bei laufendem Motor.	- Überprüfen Sie die korrekte Position der Ausgangsanschlüsse vom SuperLink zum Kühlschrank; - Überprüfen Sie die 3A-Sicherung im Motorraum des Signals „Motor läuft“ (D+); - Stellen Sie sicher, dass am Kühlschrank-Ausgang vom SuperLink kein Kurzschluss bzw. kein unterbrochenes Kabel vorhanden ist; - Stellen Sie sicher, dass das Signal „Motor läuft“ (Lichtmaschine des Motors) korrekt abgegriffen wird und am Eingang des Netzteils eintrifft, wenn der Motor läuft. - Überprüfen Sie die Anschlüsse am Kühlschrank und am SuperLink, indem Sie den Anweisungen im Abschnitt zum SuperLink und in der Bedienungsanleitung des Kühlschranks folgen. - Wenden Sie sich bitte an qualifiziertes Fachpersonal.
Die Wasserpumpe lässt sich nicht vom Steuergerät aus bedienen.	- Stellen Sie sicher, dass an der Stromversorgung der Pumpe kein Kurzschluss vorhanden ist; - Prüfen Sie, ob die Anomalie auch nach den „Reset“ des Systems weiter besteht; - Wenden Sie sich bitte an qualifiziertes Fachpersonal.
Der Wasserstand wird nicht korrekt angezeigt.	- Stellen Sie sicher, dass die Füllstandsonde mit dem SuperLink nach den Vorgaben verbunden ist; - Stellen Sie sicher, dass die Elektroden der Füllstandsonde nicht schmutzig oder mit Kalk überzogen sind. In diesem Fall mit handelsüblichem Essig reinigen. - Wenden Sie sich bitte an qualifiziertes Fachpersonal.
Das Blitzsymbol wird nicht angezeigt, wenn das externe 220V-Netz angeschlossen wird.	- Überprüfen Sie, ob der Stecker des Netzteils richtig in die Steckdose eingesetzt wurde. - Überprüfen Sie, ob der Fehlerstromschutzschalter im Batteriefach ordnungsgemäß eingeschaltet ist; - Wenden Sie sich bitte an qualifiziertes Fachpersonal.
Die Leuchten am Dachhimmel schalten sich nicht an.	- Überprüfen Sie, ob die vom SuperLink kommende Hauptleitung keine Kurzschlüsse aufweist, und dass das Netzgerät am Ausgang Leistung liefert. - Wenden Sie sich bitte an qualifiziertes Fachpersonal.
Die Verbraucher am Boden werden nicht mit Strom versorgt.	- Überprüfen Sie, ob die vom SuperLink kommende Hauptleitung keine Kurzschlüsse aufweist, und dass der SuperLink am Ausgang Leistung liefert; - Wenden Sie sich bitte an qualifiziertes Fachpersonal.

Weitere Einzelheiten zu der Anlage und Ihren Komponenten können unter der Adresse <https://www.arsilicii.com/support/downloads/heruntergeladen werden>.