

# KONV\_RS485\_TO\_WIFI V3

## Bedienungsanleitung

Rev 1.0.0



## Inhaltsverzeichnis

1. Zu dieser Bedienungsanleitung.....	3
2. Bestimmungsgemäße Verwendung.....	3
3. Symbole.....	4
4. Sicherheitshinweise.....	4
5. Eigenschaften.....	5
6. Verfügbare Versionen.....	6
7. Anschluss.....	6
8. Inbetriebnahme und LED – Anzeigen.....	9
9. Anwendungssoftware.....	13
10. Verwendung mit Fremdprodukten.....	14
11. Reparatur / Rücksendung.....	15
12. Entsorgung.....	15
13. Dokumenten-Historie.....	16
14. Anschlussbeispiele.....	17
15. Bilder.....	18
16. Schlussbemerkung.....	19

# 1. Zu dieser Bedienungsanleitung

Auf den folgenden Seiten lesen Sie, wie Sie das Gerät für Ihre Verwendung sachgerecht in Betrieb nehmen und bedienen können. Wir legen Wert darauf, dass Sie das Gerät sicher, sachgerecht und wirtschaftlich betreiben. Dazu ist es notwendig, dass Sie diese Bedienungsanleitung gründlich lesen bevor Sie das Gerät benutzen.

Sie enthält wichtige Hinweise, die Ihnen dabei helfen, Gefahren zu vermeiden, sowie die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Gerätes und des Zubehörs zu erhöhen.

Lesen Sie den Abschnitt „Sicherheitsmaßnahmen“ zu Ihrer eigenen Sicherheit. Befolgen Sie alle Hinweise genau, damit Sie sich und Dritte nicht gefährden und Schäden am Gerät vermeiden.

Wenn Sie Fragen zum *KONV\_RS485\_TO\_WIFI V3* haben, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beantwortet werden oder etwas nicht verständlich beschrieben wird, wenden Sie sich bitte **vor** Inbetriebnahme des Gerätes an:

**ECS Electronic Construction Service**

**Isseler Str. 49**

**54338 Schweich**

**Tel. 0 65 02 - 40 11 11**

**Fax. 0 65 02 – 40 11 12**

[www.ecs-online.org](http://www.ecs-online.org)

**E-Mail: [mail@ecs-online.org](mailto:mail@ecs-online.org)**

## 2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der *KONV\_RS485\_TO\_WIFI V3* dient ausschließlich der Herstellung einer Datenverbindung zwischen einem Gerät mit RS485 Anschluss und einem W-LAN-fähigen Gerät.



Der *KONV\_RS485\_TO\_WIFI V3* darf **nicht** ohne ausdrückliche Genehmigung des Herstellers in sicherheitskritischen Bereichen wie z.B. Krankenhäusern eingesetzt werden.

Der *KONV\_RS485\_TO\_WIFI V3* darf **nicht** im freien oder ungeschützten Räumen betrieben werden. Er besitzt weder einen einen Berührungsschutz aber kein Schutz vor Wasser (Schutzklasse IP30).

**Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.**

### 3. Symbole



#### ACHTUNG!

Dieses Symbol kennzeichnet Gefahren, bei denen Personen- oder Sachschäden auftreten können.



#### HINWEIS

Dieses Symbol weist auf Informationen zur Installation und Gerätefunktion hin.

Lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise gründlich und befolgen Sie sie genau. Sie dienen Ihrer eigenen Sicherheit, der Sicherheit von anderen Personen, sowie zur Vermeidung von Schäden an dem Gerät und an Zubehörteilen.



### 4. Sicherheitshinweise

Bitte achten Sie auf die richtige Polung des *KONV\_RS485\_TO\_WIFI V3*. Die Polarität des Steckers ist auf dem Gehäuse angegeben. Überschreiten Sie nicht die maximale Betriebsspannung. Schalten Sie die Spannungsversorgung erst nach Abschluss aller Verdrahtungs- und Montagearbeiten zu.

Für Arbeiten an den Batterien verwenden Sie bitte isoliertes Werkzeug.

#### **Achtung bei Anschluss an Batterien:**

**Bei einem versehentlichen Kurzschluss an den Batterieleitungen können sehr hohe Ströme entstehen, die unter anderem zur Explosion der Batterien führen können, deshalb sind die oben genannten Anweisungen unbedingt einzuhalten.**

**Sichern Sie das Gerät mit einer flinken 1 A Sicherung ab. Die Sicherung sollte in unmittelbarer Nähe der Batterie montiert werden. Die Leitungen von der Batterie bis zur ersten Sicherung müssen kurzschlussfest ausgeführt werden.**

#### ACHTUNG!

**Das Gerät darf nur von einer elektrotechnischen Fachkraft in Betrieb genommen werden. Die Nichtbeachtung der aufgeführten Anweisungen kann zu einer Gefährdung führen.**

Der bestimmungsgemäße Gebrauch des Gerätes muss unbedingt beachtet werden. Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Die Bedienungsanleitung muss ständig am Einsatzort der Geräte verfügbar sein. Sie ist von der Person, die mit der Bedienung, Wartung und Instandhaltung des Gerätes beauftragt wird, gründlich zu lesen und anzuwenden.

Sorgen Sie dafür, dass keine Flüssigkeit auf das Gerät gelangen kann. Falls es dennoch dazu kommen sollte, unterbrechen Sie sofort die Stromversorgung zum Gerät. Stellen Sie sicher, dass alle

elektrischen Anschlusskabel unversehrt sind und nicht geknickt oder gequetscht werden können. Wenn Sie Beschädigungen feststellen, unterbrechen Sie die Stromversorgung und sichern Sie das Gerät gegen erneutes in Betrieb nehmen.

Alle Störungen am Gerät, die die Sicherheit beeinträchtigen, müssen umgehend beseitigt werden. Alle an den Geräten angebrachten Warn- und Sicherheitshinweise sind zu beachten und vollzählig in lesbarem Zustand zu halten.

Hinweis:

Unsere Geräte werden ständig verbessert und weiterentwickelt, deshalb behalten wir uns das Recht vor, jederzeit ohne vorherige Mitteilung Änderungen der Produktspezifikation vorzunehmen.

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keinerlei Änderungen, weder mechanisch noch elektrisch, vorgenommen werden. Für Umbauten und Zubehör dürfen nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Teile verwendet werden. Bei Zuwiderhandlungen erlöschen die Konformität und die Gewährleistung des Herstellers. Das Risiko trägt dann allein der Benutzer.

## 5. Eigenschaften

<b>Mechanische Daten</b>	
Abmessungen (L x B x H)	100 mm (ohne Stecker) x 105 mm x 33 mm
Gewicht	0,2 kg
Max. Leiterquerschnitt	1,3 mm <sup>2</sup>
Schutzart	IP 30
<b>Elektrische Daten</b>	
Nennspannung	12 V bis 48 V
Maximaler Betriebsspannungsbereich	10 V bis 65 V
Leistungsaufnahme	< 0,8W
Ausgangsspannung Bus Versorgung	5 V, 500 mA, zuschaltbar
Bus Terminierung	120 Ohm, zuschaltbar
Bus Bias Widerstände	390 Ohm, zuschaltbar
<b>Umgebungsdaten</b>	
Umgebungstemperatur	- 20 °C bis + 55°C
Lagerungstemperatur	- 20 °C bis + 80 °C
<b>Anschlüsse</b>	
RS485	Steckbare Schraubklemme, 6pol. Pfostenbuchse
Spannungsversorgung	Steckbare Schraubklemme

Tabelle 1: Eigenschaften

## 6. Verfügbare Versionen

*KONV\_RS485\_TO\_WIFI\_V3*: Standard Version

## 7. Anschluss

### Stromversorgung

Pin	Name	Beschreibung
1	+	Positive Stromversorgung des Gerätes (Spannung siehe elektrische Eigenschaften, Kapitel 5 )
2	-	Negative Stromversorgung des Gerätes bzw. Masse

*Tabelle 2: Klemmen Stromversorgung*

### RS485 Port

Pin	Name	Beschreibung
1	+5V	RS485 +5 V Stromversorgung, galvanisch isoliert (Einspeisung oder Ausspeisung, siehe DIP – Schalter Erklärung)
1	B	Data -
2	A	Data +
3	GND	RS485 GND, galvanisch isoliert (Einspeisung oder Ausspeisung, siehe DIP – Schalter Erklärung)

*Tabelle 3: Klemmen 4-Pin Bus Verbinder*

Bitte achten Sie bei RS485 auf korrekte Terminierung am ersten und letzten Gerät am Bus. An beiden Enden des Busses wird eine 120 Ohm Terminierung empfohlen.

An einer Stelle des Busses werden Bias Widerstände von 390 Ohm zu +5V / GND empfohlen. Beides kann über den DIP Schalter aktiviert werden.

## 6-Pin RS485/OVP/LVP Port

Pin	Name	Beschreibung
1	LVP	Dieser Pin dient zur Ausspeisung der Batteriespannung zum LVP Eingang der LiPros. Eine externe Verdrahtung von LVP zur Batterie kann damit entfallen. Die Ausspeisung kann mit einem der DIP Schalter aktiviert werden.
2	A	Data +
3	OVP	Dieser Pin dient zur Ausspeisung der Batteriespannung zum OVP Eingang der LiPros. Eine externe Verdrahtung von OVP zur Batterie kann damit entfallen. Die Ausspeisung kann mit einem der DIP Schalter aktiviert werden.
4	B	Data -
5	GND	RS485 GND, galvanisch isoliert (Einspeisung oder Ausspeisung, siehe DIP – Schalter Erklärung)
6	+5V	RS485 +5V Stromversorgung, galvanisch isoliert (Einspeisung oder Ausspeisung, siehe DIP – Schalter Erklärung)

Tabelle 4: Klemmen 6-Pin Bus Verbinder

## DIP - Schalter

Schalter	Name	Beschreibung
1	Bias A	Dieser Schalter dient zum Aktivieren des Bias Widerstandes an der Leitung A. Gibt es an keiner anderen Stelle des Busses diesen Widerstand so sollte der Schalter auf „on“ stehen, anderenfalls auf „off“.
2	Term A-B	Terminierung. Ist dieses Gerät das letzte oder erste Gerät am Bus, dann muss die Terminierung aktiv (Schalter auf Stellung „on“), anderenfalls muss die Terminierung aus sein (Schalter auf Stellung „off“)
3	Bias B	Dieser Schalter dient zum aktivieren des Bias Widerstandes an der Leitung B. Gibt es an keiner anderen Stelle des Busses diesen Widerstand, so sollte der Schalter auf „on“ stehen, anderenfalls auf „off“.
4+5	Einspeisung 5V	Der RS485 Bus benötigt eine 5V Versorgung, da der BUS aus Sicherheitsgründen komplett galv. getrennt aufgebaut ist. Mit diesen Dip-Schaltern können Sie die intern erzeugten 5V auf den Bus schalten. Es wird dann kein externes 5V Netzteil mehr benötigt und darf auch nicht vorhanden sein. Wenn diese DIP- Schalter auf „off“ Position sind, muss ein externes 5V Netzteil Spannung auf dem Bus geben (Anschlüsse +5V und GND).
6	Einspeisung Vin LVP	On: Es wird die Eingangsspannung (Vin) auf den LVP Anschluss geschaltet. Eine externe Verdrahtung von LVP In am LiPro kann entfallen.  Off: Es wird keine Eingangsspannung auf den LVP Anschluss geschaltet. Die LVP In Verdrahtung am LiPro muss extern erfolgen.
7	Einspeisung Vin OVP	On: Es wird die Eingangsspannung auf den OVP Anschluss geschaltet. Eine externe Verdrahtung von OVP In am LiPro kann entfallen.  Off: Es wird keine Eingangsspannung auf den OVP Anschluss geschaltet. Die OVP In Verdrahtung am LiPro muss extern erfolgen.
8	Reserviert	Für zukünftige Funktionen

Tabelle 5: DIP-Schalter

# 8. Inbetriebnahme und LED – Anzeigen

## LEDs

ID	Name	Beschreibung
1	Power	Stromversorgung vorhanden
2	Ready	WLAN Verbindung hergestellt
3	Link	TCP-IP Port geöffnet, bereit zur Datenübertragung
4	RXD	Blinkt wenn Daten vom Bus empfangen werden
5	TXD	Blinkt wenn Daten auf dem Bus ausgegeben werden

Tabelle 6: LEDs

### Direkt-Verbindung:

Nachdem Sie alle Verbindungen hergestellt haben, sollte die Power LED leuchten. Suchen Sie mit ihrem Android Handy/Tablett oder PC nach neuen Drahtlosnetzwerken. Es sollte sich ein Netz mit der Bezeichnung: ECS\_AP finden lassen:



Sollten Sie das Netzwerk nicht angezeigt bekommen, setzen Sie das Gerät bitte auf Werkseinstellungen (Wird im nächsten Kapitel beschrieben) zurück. Ein Ausrufezeichen bei den

gefunden Netzen ist **kein** Fehler. Es bedeutet nur dass dieses Netz keine Internetverbindung hat. Dies ist normal.

Stellen Sie eine Verbindung mit dem Netz her. Es wird nach einem Passwort gefragt. Die Werkseinstellung ist: **ecspower4711**

Die blaue Ready LED sollte jetzt leuchten.

Anschließend können Sie das Gerät unter der IP-Adresse:

**10.10.100.254**

konfigurieren. Dazu mit einem beliebigen Browser diese IP-Adresse aufrufen.

Dort können Sie diverse Einstellungen ändern.

Unter AP können Sie ein anderes WLAN Passwort eintragen

Zur Kommunikation mit unseren Geräten müssen keine RS485 Parameter geändert werden. Die Werkseinstellungen für unsere Geräte sind:

Baudrate: 19200,

Parität: Even (gerade),

Stoppbits: 1 Stoppbit

Dies entspricht dem Modbus Standard.

Sie müssen für die Direktverbindung keine Einstellung ändern und können sich direkt mit unserer App oder dem PC-Programm auf Port 8899 und der oben genannten Adresse verbinden. Unter AP Settings können Sie diverse Parameter für die Direktverbindung einstellen (Netz Name, Passwort, IP – Adresse).

## Verbindung über W-LAN Router

Anstelle einer Direktverbindung können Sie das Gerät auch so konfigurieren, dass es sich mit einem W-LAN Router verbindet. Dazu gehen Sie wie folgt vor:

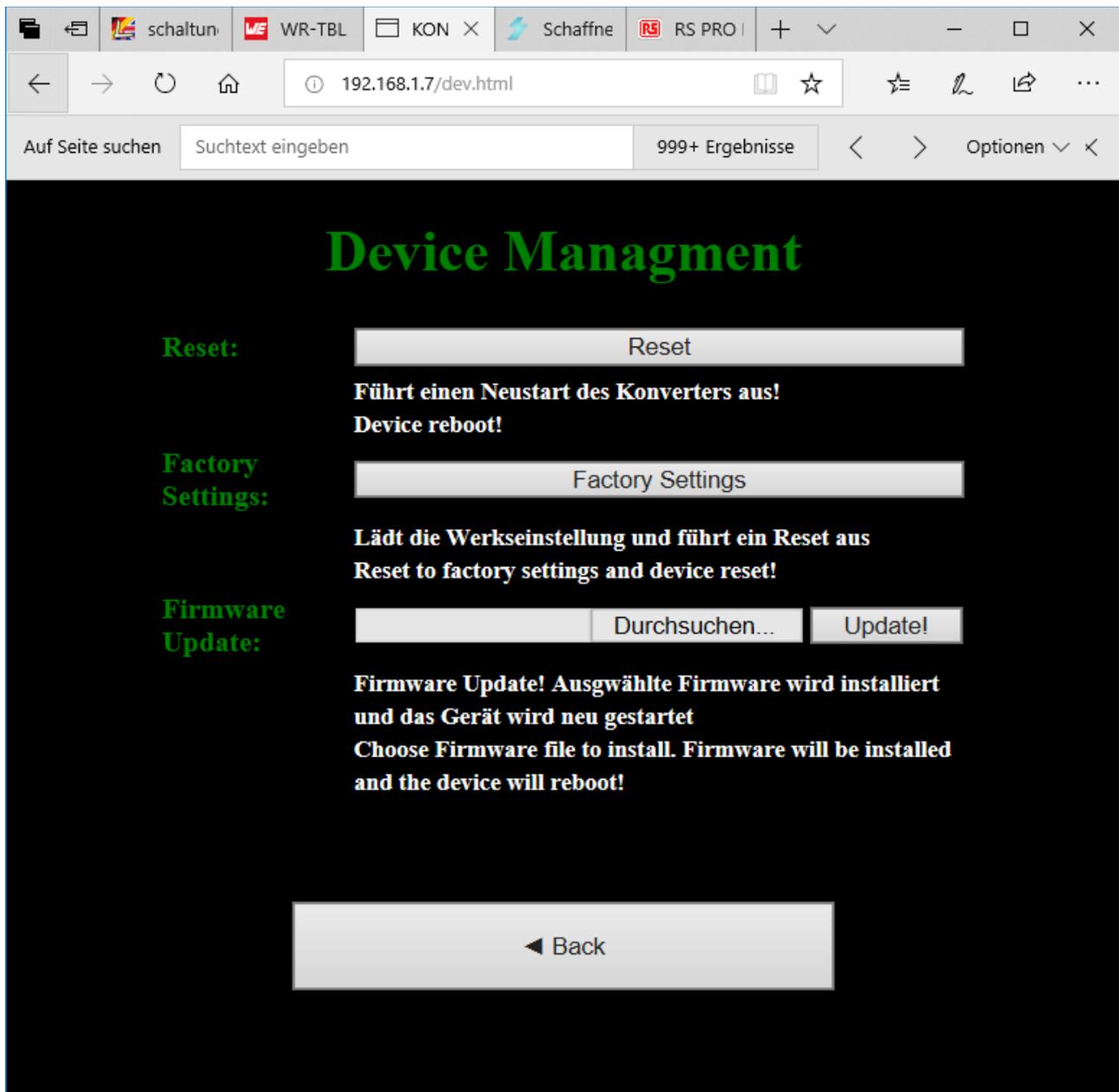
1. Verbindung wie unter Direktverbindung herstellen.
2. Wifi Modus auf STA umschalten, mit „Save“ betätigen. Anschließend **kein** Reset ausführen, auch wenn darauf hingewiesen wird, da noch weitere Einstellungen vorgenommen werden müssen.
3. Seite „STA Mode Settings“ auswählen, dann den Namen und Passwort Ihres W-LAN Netzes eingeben. Die IP-Konfiguration kann meist auf DHCP bleiben. Sie können aber auch eine IP-Adresse festlegen. Achten Sie dabei aber darauf, dass die Adresse nicht von einem anderen Gerät in Ihrem Netzwerk verwendet wird

The screenshot shows a web browser window with the address bar containing '192.168.1.7/sta.html'. The page title is 'STA Mode Settings'. The interface is dark-themed with green text for labels. There are three main sections:

- Name:** A text input field containing 'ASUS'. Below it, the text reads: 'Das WLAN Netz mit dem sich der Konverter verbinden soll. The WLAN network to which the converter will be connected.'
- Password:** A password input field. Below it, the text reads: 'Das Passwort um sich mit diesen Netzwerk verbinden zu können. Password to connect to this network.'
- IP Config:** A dropdown menu set to 'DHCP'. Below it, the text reads: 'Benutzen Sie DHCP für die automatische Adressvergabe, oder Manual um die IP-Adresse selber festzulegen. Use DHCP to let the DHCP server choose the IP address, or use MANUAL to choose address by yourself.'

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Save' with a green checkmark icon and 'Back' with a left arrow icon.

4. Anschließend mit „Save“ speichern und auf Device Management gehen
5. Hier kann mit dem Button „Reset“ das Gerät neu gestartet werden



Danach können Sie in ihrem Router nachschauen, ob sich das Gerät korrekt verbunden hat und die vergebene IP- Adresse überprüfen.

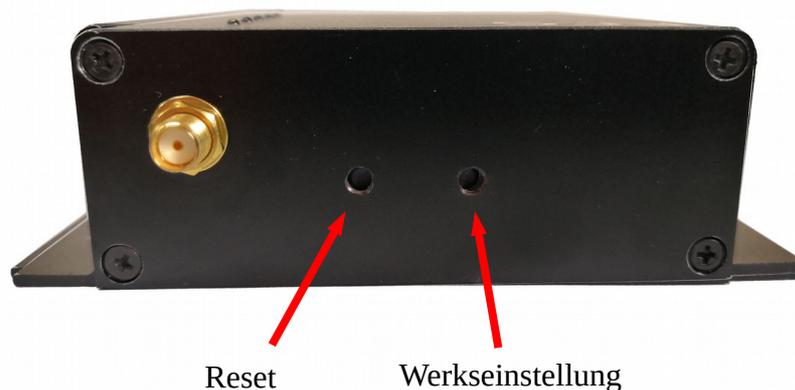
## Rücksetzen auf Werkseinstellungen:

Sollten Sie keinen Zugriff mehr auf den Konverter haben, können Sie das Gerät auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Schalten Sie das Gerät an, warten Sie 10 Sekunden, bis das Gerät bereit ist.
- 2) Betätigen Sie mit einem spitzen Gegenstand den Werkseinstellungstaster auf der Geräterückseite (rechts) für mehr als 1 Sekunden.
- 3) Warten Sie ungefähr 10 Sekunden, bis das Gerät neu startet

## Neustart

Einen Neustart können Sie über die Web- Oberfläche durchführen. Alternativ können Sie auch mit einem spitzen Gegenstand die Neustart Taste auf der Geräterückseite betätigen.



## 9. Anwendungssoftware

Auf unserer Website finden Sie immer die aktuelle Version des **ECS Modbus Kommttool** zum Download. Mit Hilfe dieser Software ist es Ihnen möglich, die ECS – Produkte über Ihren PC auszulesen und zu konfigurieren.

Neben der PC Software ECS Modbus Kommttool haben Sie mit der App **greenViewM**, welche Sie im Google Play Store zum Download finden, die Möglichkeit die Daten Ihrer ECS Produkte auf Ihrem Smartphone/Tablet zu visualisieren. Alternativ können Sie greenViewM auch auf unserer Website downloaden.

# 10. Verwendung mit Fremdprodukten

Beachten Sie, dass Sie Einstellungen wie Baudrate, Parity und Stoppbits entsprechend der Dokumentation des angeschlossenen Gerätes entnehmen müssen. Eventuell muss auch der Port angepasst werden.

Wenn Ihre PC-Software keine direkte Verbindung via TCP-IP unterstützt, können Sie ein Tool zur Erzeugung virtueller COM-Ports verwenden. Die Firma HW Group bietet hierzu eine kostenlose Lösung an.

Ein Beispiel zur Erzeugung eines virtuellen Comports

1. HW VSP3 Single unter <https://www.hw-group.com/product-version/hw-vsp3-single> herunterladen
2. Die Software im Standalone Modus installieren
3. Über die Website des Konverters die Baudrate, Parität, Stoppbits usw. konfigurieren
4. Das Programm „HW Virtual Serial Port“ starten, falls in der Titelleiste kein „Admin Access“ steht, login anklicken.
5. Im Tab „Virtual Serial Port“ einen freien Port Namen auswählen ( Im Bild Markierung 1)
6. IP-Adresse des Konverters eintippen
7. Port eingeben, Werkseinstellung 8899
8. „Create COM“ anklicken und ein paar Sekunden warten. Der COM Port sollte jetzt im Windows Gerätemanager sichtbar sein.
9. Jetzt kann der virtuelle COM Port genutzt werden.

Bitte beachten Sie, dass wir keinen Support für die Verbindungsherstellung mit Fremdgeräten leisten können.

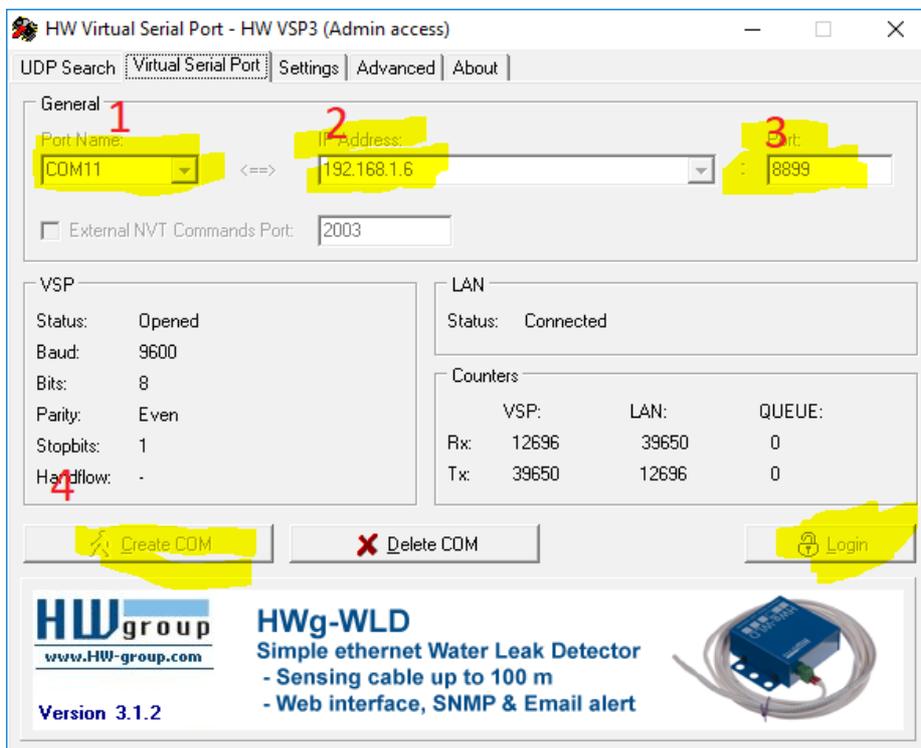


Abbildung 1: VSP - Virtual Serial Port Einstellungen

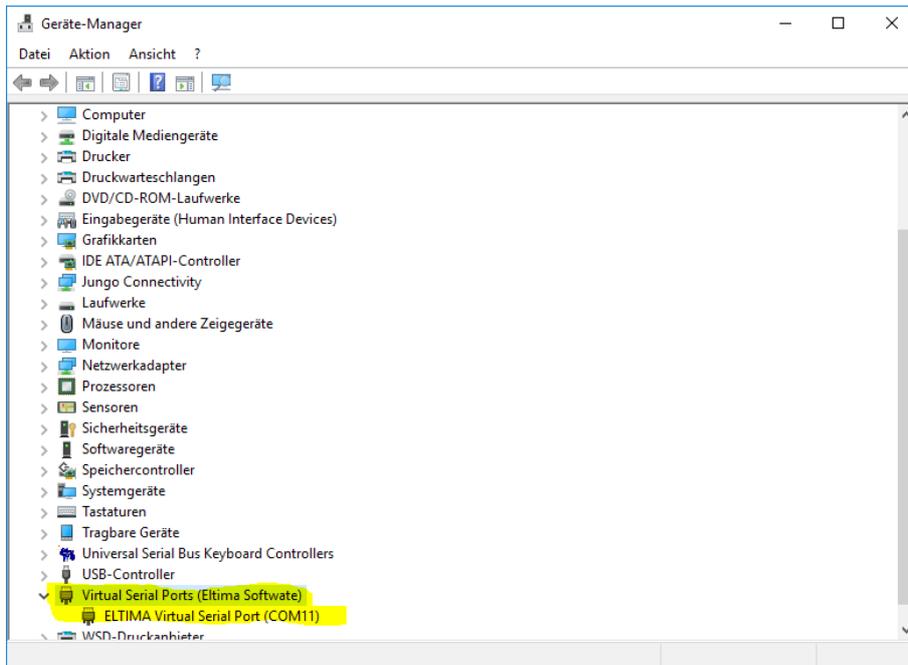


Abbildung 2: VSP im Gerätemanager

## 11. Reparatur / Rücksendung

Im Fehlerfall senden Sie das Gerät bitte als versichertes Paket an den Hersteller.

Vor der Einsendung kontaktieren Sie uns bitte telefonisch, um eine RMA Nummer zu bekommen. Bitte beschriften Sie das Paket deutlich mit dieser Nummer. Rücksendungen ohne RMA Nummer können nicht bearbeitet werden.

## 12. Entsorgung

Zur Entsorgung im Sinne der WEEE (Waste electrical and electronic equipment) wenden Sie sich bitte an Ihre örtliche Elektrogeräte-Rücknahmestelle.

Hinweis:

Dieses Gerät ist RohS konform. (RohS = Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment)

# 13. Dokumenten-Historie

1.0.0 Initial

# 14. Anschlussbeispiele

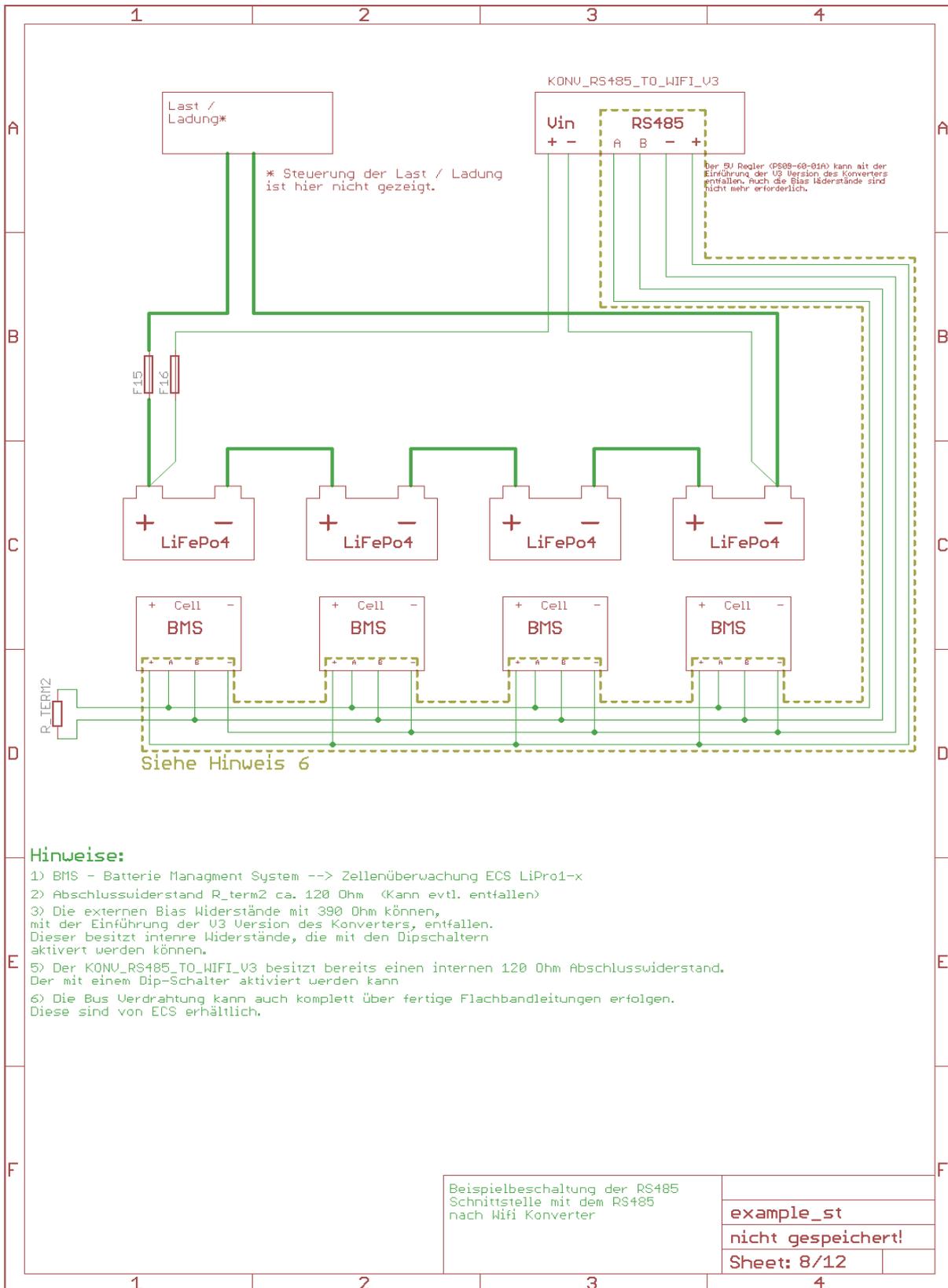


Abbildung 3: Verdrahtung

# 15. Bilder

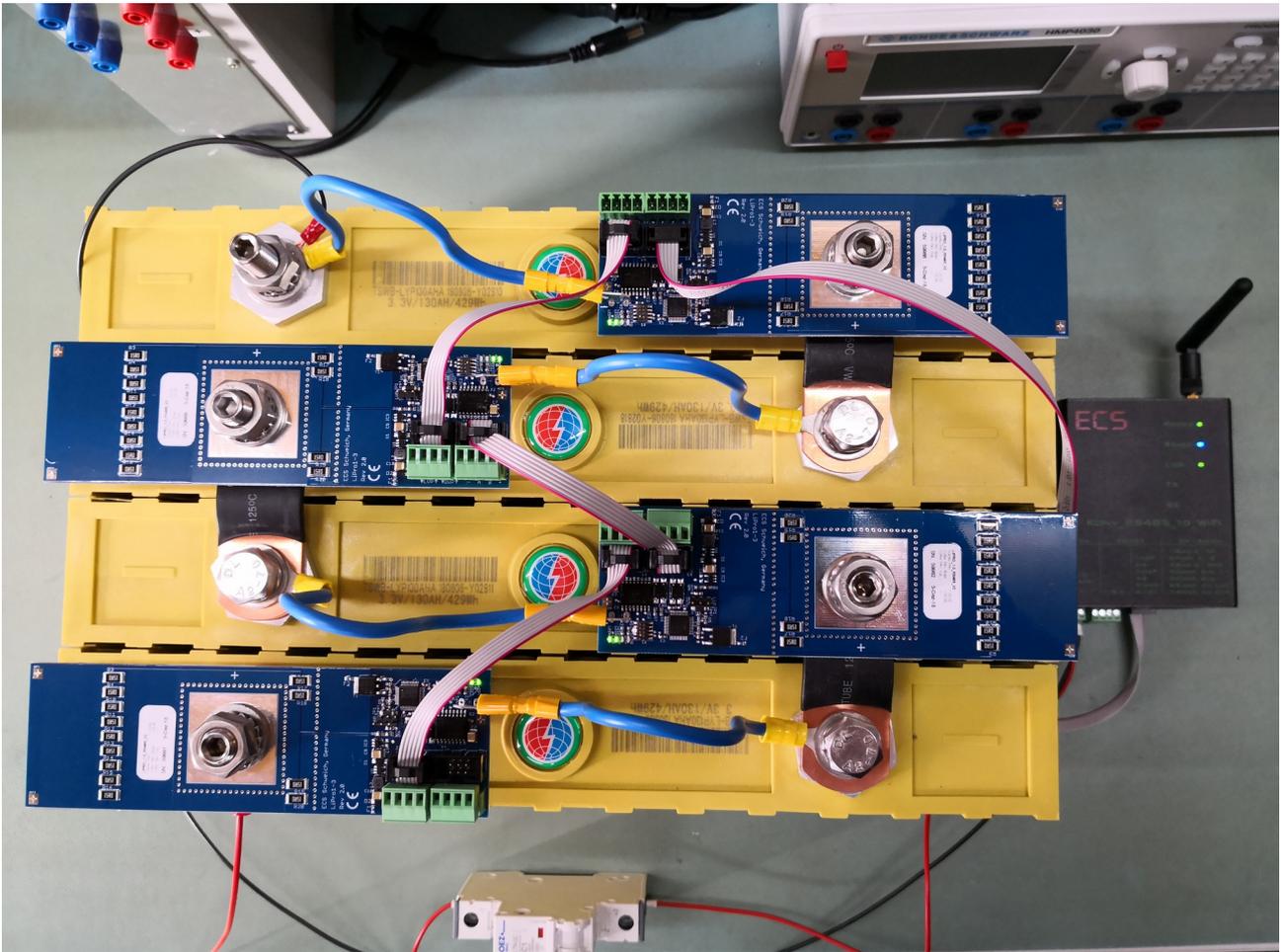


Abbildung 4: Montage

## **16. Schlussbemerkung**

Wir hoffen, dass Sie viel Freude an diesem Produkt haben. Bei Fragen oder Wünschen wenden Sie sich bitte einfach an uns; wir freuen uns über alle Arten von Feedback. Sie benötigen eine spezielle kundenspezifische Version? Kein Problem, fragen Sie uns danach!

© 2013 Alle Rechte vorbehalten

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Qualitätsprodukt  
von ECS - Electronic Construction Service entschieden haben.  
Wir freuen uns, Ihnen ein Produkt liefern zu können,  
das ein sicheres Betriebsverhalten mit größtmöglicher Anwenderfreundlichkeit kombiniert.

**Dies Produkt ist nicht für den Export in die USA oder Kanada bestimmt!**