

Quickstart BACS Installation

GENEREX



BACS System Hardware-Komponenten:

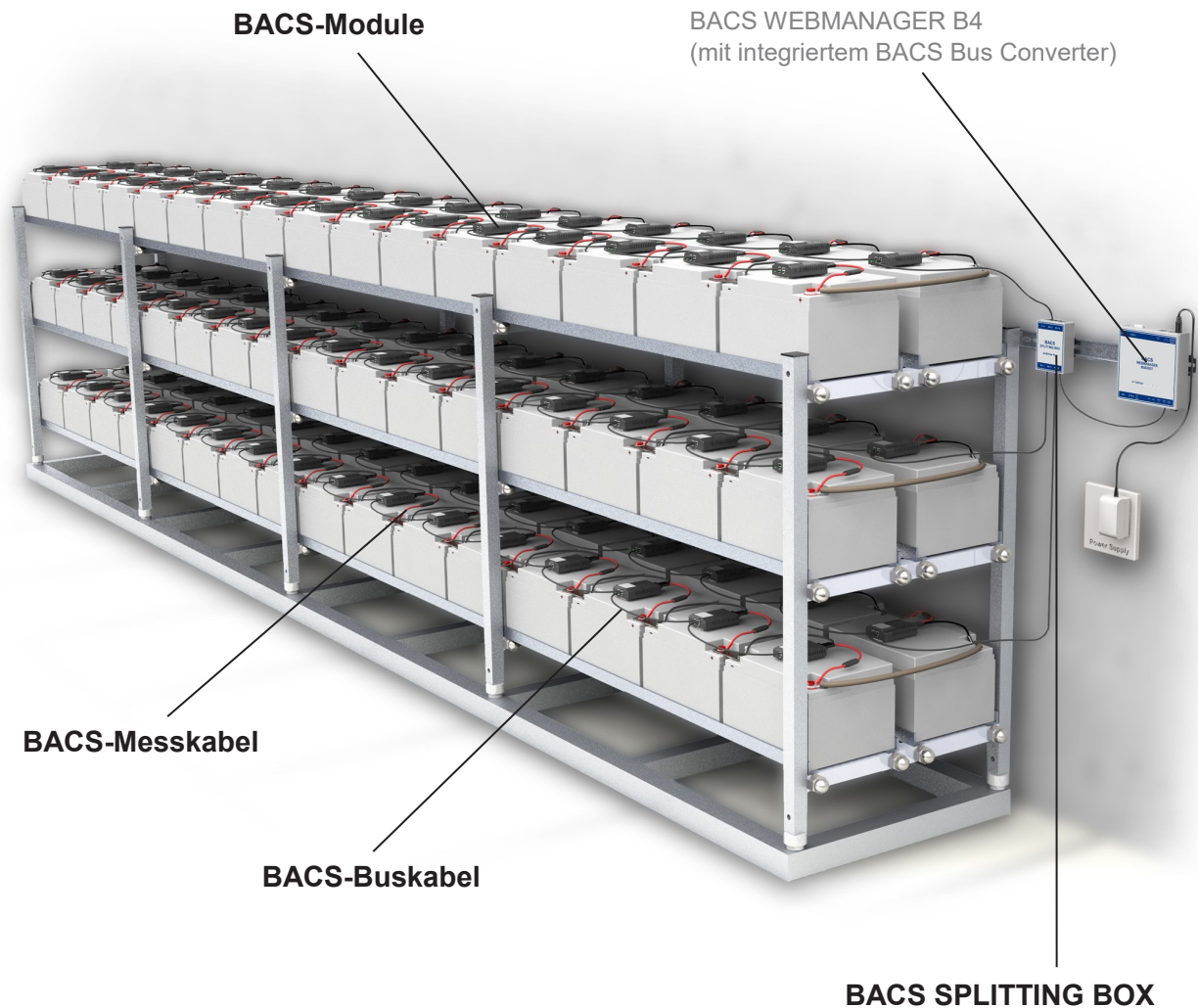
BACS WEBMANAGER

CS141+ BACS Bus Converter
als Slotversion und externe Version

CS141 MODBUS/RS485 + BACS Bus Converter
als Slotversion und externe Version

CS141 MINI & R_2 + BACS Bus Converter
als Slotversionen

BACS WEBMANAGER B4
(mit integriertem BACS Bus Converter)



Generelle Warn- und Sicherheitshinweise für Batterien und Elektroanlagen

Eine unsachgemäße Verwendung der in diesem Handbuch beschriebenen Produkte kann zu Personen- und/oder Sachschäden führen. GENEREX haftet nicht für Verletzungen oder Schäden, die durch unsachgemäßen Umgang mit diesen Produkten entstehen.

Zu den Risiken bei unsachgemäßer Verwendung gehören: Explosion, Feuer und Kurzschlüsse.

Achtung: Die Batteriepole stehen immer unter Spannung. Legen Sie daher niemals Metallgegenstände oder Werkzeuge auf die Batterien. Batterieelektrolytlösungen sind stark ätzend. Sollten Sie feststellen, dass Elektrolyt aus einer Batterie austritt, beachten Sie, dass diese Flüssigkeiten sowohl für Augen als auch für die Haut schädlich sind.

Die Installation, Wartung und Reparatur von Batterien und Batteriegeräten sollte nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Personen, die nicht in der Sicherheit von Batterien geschult wurden oder die nicht berechtigt sind, daran zu arbeiten, dürfen nicht mit Batterien umgehen.

Beachten Sie folgende Vorschriften:

- ⇒ ZVEI Veröffentlichung "Instruktionen für den sicheren Umgang mit Elektrolyten und Bleisäure-Akkumulatoren"
- ⇒ ZVEI Veröffentlichung "Sicherheitsdatenblatt für Akkumulatoren-Säure"
- ⇒ VDE 0510 Teil 2: 2001-12 mit EN 50272-2:2001: "Sicherheitsanforderungen für Batterieinstallationen – Teil 2: Stationäre Batterien"
- ⇒ IEEE Standard 450-2002: "Empfohlenes Training für Wartung, Test und den Austausch von entgasten Bleisäure-Batterien für stationäre Anwendungen"
- ⇒ IEEE Standard 1375-1998: "Handbuch für die Sicherung von stationären Batteriesystemen".

Arbeiten an elektrischen Systemen

1. **Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Verbraucher und Netzteile/Ladegeräte (einschließlich Batterietrennvorrichtungen, Sicherungen und Schalter) ausgeschaltet sind. Dies muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.**
2. Entfernen Sie alle Armbanduhren, Ringe, Ketten, Schmuckstücke und andere Metallgegenstände, bevor Sie mit Batterien arbeiten.
3. Verwenden Sie ausschließlich isoliertes Werkzeug und tragen Sie isolierende Gummihandschuhe und Gummischuhe.
4. Stellen Sie sicher, dass die Batterie bzw. die Batterien nicht versehentlich geerdet sind. Wenn das System geerdet ist, beenden Sie die Verbindung. **Das versehentliche Berühren einer geerdeten Batterie kann zu einem schweren Stromschlag führen.**
5. Bevor Sie Verbindungen zu den Batteriepolen herstellen, achten Sie unbedingt auf die Polarität.
6. Blei-Säure-Batterien können hochexplosives Wasserstoff-Luft-Gemisch erzeugen. **In der Nähe der Batterien niemals rauchen, mit offenem Feuer umgehen und keine Funken erzeugen.** Vermeiden Sie stets elektrostatische Entladungen und tragen Sie geeignete Sicherheitskleidung und -Ausrüstung.

Beachten Sie bei der Inbetriebnahme der Akkus zusätzlich die Anleitungen und Bedienungsanleitungen des jeweiligen Batterieherstellers.

Warn- und Sicherheitshinweise für BACS

Hochspannungs-Warnung:

Öffnen Sie den BACS Sensor nicht, bringen Sie keine Objekte auf der Batterie oder auf den BACS Modulen an! Die BACS Module und -Kabel könnten im Fehlerfall unter Hochspannung stehen!

Magnetische Emissionen

Bedenken Sie, dass jede stromführende Leitung ein Magnetfeld um sich aufbaut. Die Stärke des Magnetfelds ist abhängig von der Stromstärke, so dass eine große USV-Anlage bei unzureichender Schirmung sehr große elektromagnetische Interferenzen – sog. EMI – erzeugen kann. Vermeiden Sie daher die Installation oder den Betrieb von Geräten, die auf elektromagnetische Felder sensibel reagieren, dazu gehören auch Netzwerkkomponenten wie der BACS WEBMANAGER oder damit verbundene Geräte. Personal mit einem Herzschrittmacher sollten nicht in der Nähe solcher EMI-Felder arbeiten. Bringen Sie keine, auf magnetische Felder sensibel reagierende Geräte in der Nähe der USV an.

Installation nur durch qualifiziertes Fachpersonal!

Die BACS Installation darf nur durch geschultes und qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden. BACS wird auf Batterien installiert, auf denen Hochspannungen im Fehlerfall zu Verletzungen oder sogar zum Tod führen können! Die BACS Verbindungskabel (Temperatur-Kabel, Bus-Kabel, Messkabel) könnten im Fehlerfall unter Hochspannung stehen! Berühren, wechseln oder durchtrennen Sie niemals die BACS Kabel, bevor Sie das System von den Batterien abgeklemmt haben.

Warnung bei Montage auf vorgeschädigten Akkus:

BACS Module dürfen NICHT auf bereits defekten Batterien eingesetzt werden! Erklärung: Sollte eine Batterie bereits so geschädigt sein, dass der Innenwiderstand extrem hoch ist, würde der Ladestrom bzw. Entladestrom nicht mehr über die Batterie fließen können, sondern würde sich den Weg des geringsten Widerstandes über das BACS Modul suchen. Dabei kommt es zu einer Zerstörung der Sicherungen im Kabel bzw. BACS Modul und im Fehlerfall zu einer Erwärmung, die auch das BACS Modul selbst beschädigen kann.

Überprüfen der Modulmesswerte während der Installation und der ersten Ladung:

Der BACS Techniker sollte während der Installation die BACS Module bei der ersten Ladung beobachten. Es sollte geprüft werden, ob die BACS Module extrem heiß werden oder unplausible Werte anzeigen. Dies wäre ein Indiz für defekte Batterien oder Installationsfehler. Verlassen Sie nicht den Installationsort, bevor das BACS System komplett installiert wurde und die Ladung mindestens 60 Minuten gefahren wurde. Wenn das BACS System normale Impedanzwerte zeigt und die Spannungen stabil sind, ist das System sicher und kann nun aus der Ferne überwacht werden.

Genaue Beobachtung der Akkutemperatur bis 12 Stunden nach einer Entladung:

Beobachten Sie die Akkutemperatur sehr genau bis zu 12 Stunden nach einer Entladung! Direkt im Anschluss an Entladungen finden am häufigsten „thermal runaways“ statt, massiver Temperaturanstieg an geschädigten Akkus, die bis zum Brand führen können. Die Gefahr eines Batterieausfalls und Schädigung des Systems ist bis 12 Stunden nach einer Entladung am größten. Danach erst kann ein Akkuverbund als stabil angesehen werden und wieder in die normale Alarmierungskette eingegliedert werden. Bis dahin gilt erhöhte Warnstufe und es ist umgehend zu reagieren durch Abschaltung des Ladegerätes, wenn die Akkutemperatur nach der Entladung weiter ansteigt, anstatt gleichbleibend, bzw. langsam zu sinken.

Warn- und Sicherheitshinweise – BACS Installationsorte und Konfiguration

Installieren Sie BACS niemals in folgenden Bereichen :
1. In offenen Räumen oder in nicht-wassergeschützten, geschlossenen Räumen (Ausnahme: ATEX BACS) 2. An feuchten oder staubigen Plätzen (Ausnahme: ATEX BACS) 3. In Bereichen mit hoher Konzentration von salzhaltigen oder oxidierenden Gasen (Ausnahme: ATEX BACS) 4. In der Nähe von offenem Feuer, Funkenschlag oder Hitzequellen, sowie in Bereichen mit extremer Hitze oder an Plätzen mit hohen Temperaturschwankungen 5. In Bereichen mit starken Vibrationen oder mechanischen Beanspruchungen 6. In Bereichen mit Gaskonzentrationen oder entzündlichen Stoffen (Ausnahmen: ATEX BACS Modelle)
Überwachungssystem – Warn-/Alarmmeldungen einstellen und beachten!
BACS ist ein Überwachungssystem und sollte entsprechend behandelt werden – sorgen Sie für eine korrekte Einstellung der Warn- und Alarmgrenzen und für eine Reaktion bei Alarmierungen! BACS kann zur Verlängerung der Gebrauchsdauer von Akkus eingesetzt werden, die wichtigste Funktion ist jedoch die Überwachung der Akkus, um so vor Ausfällen zu warnen. Sorgen Sie dafür, dass bei Warnungen oder Alarmen binnen weniger Stunden reagiert wird! BACS kann keine Batteriefehler oder Ladegeräte-Fehler dauerhaft ausgleichen, sondern bietet durch seine Regelungstechnik und Alarmierungsfunktion eine Vorwarnzeit, diese sollte in jedem Fall genutzt werden, um schwerwiegende Folgeschäden zu vermeiden! Mischen Sie niemals unterschiedliche BACS Modulversionen oder BACS Messkabeltypen! Es dürfen nicht BACS C REV 2 und 3 oder 4 im selben Batteriesystem verwendet werden. Auch dürfen keine unterschiedliche BACS BC-Messkabel verwendet werden. Dies würde die Module und Messleitungen beschädigen bzw. Sicherungen auslösen oder / und zu falschen Messergebnissen führen.

Rückfragen und Probleme:

Bitte wenden Sie sich bei Fragen an den BACS-Support:

DE: www.generex.de / support@generex.de

US: www.generex.us / support@generex.us

Installation des BACS Systems

Vorbereitung der Batterien

Um eine optimale Verbindung der BACS Klettbänder zu gewährleisten, sollte die Oberfläche der Akkumulatoren trocken und frei von Verunreinigungen und Silikon/Fettresten sein und auf die Verwendung der richtigen Klebstoffe für die ausgewählten Batterien geachtet werden.

Bitte beachten Sie, dass Sie ausschließlich Reinigungsmittel verwenden, die von Ihrem Batteriehersteller empfohlen werden.

Sollten Sie sich nicht sicher sein, verwenden Sie lediglich als Reinigungsmittel Seifenwasser und trocknen vorsichtig mit einem antistatischen Tuch die Oberfläche des Akkumulators.



Installation der BACS Messkabel

Bringen Sie die Kabel anhand der auf der nächsten Seite aufgeführten Installationsschemen an den Batterien an.

Die Kabel sollten möglichst nahe an den Batteriepolen, jedoch oberhalb der Batterieverbinder angebracht werden.

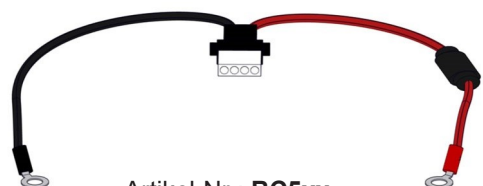
Die Messkabel sind farblich gekennzeichnet:

Schwarz: Minuspol (-) der Batterie

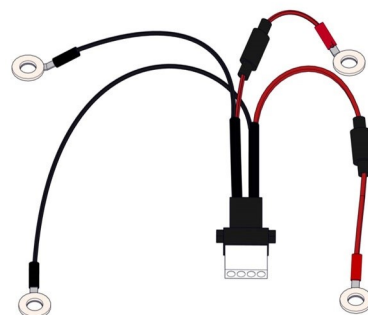
Rot: Pluspol (+) der Batterie

Das korrekte Drehmoment, mit dem die Pol-Schraube angezogen wird, entnehmen Sie der Betriebsanleitung Ihrer verwendeten Batterien.

Bitte beachten Sie, dass die Verpolung der Messkabel die integrierte Sicherung auslösen kann und das Kabel damit unbrauchbar wird.



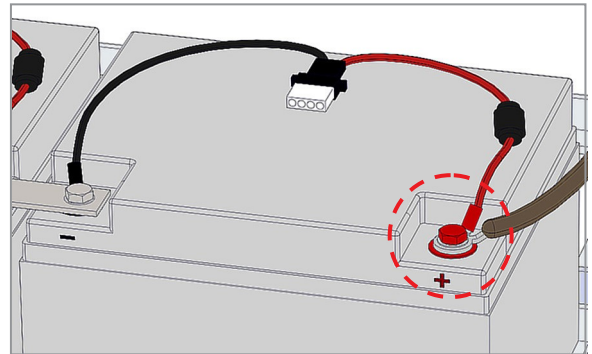
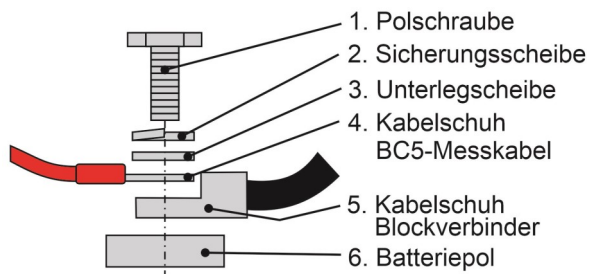
Artikel-Nr.: BC5xx



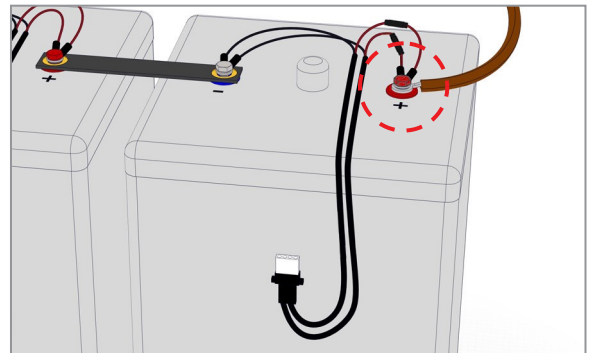
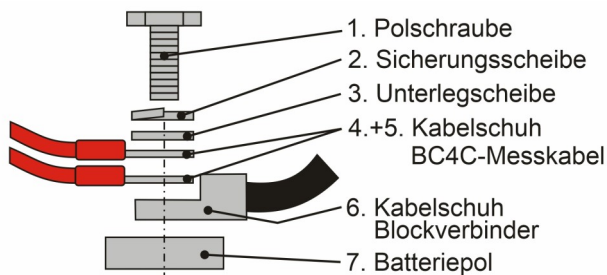
Artikel-Nr.: BC4Cxx

Installation der BACS Messkabel

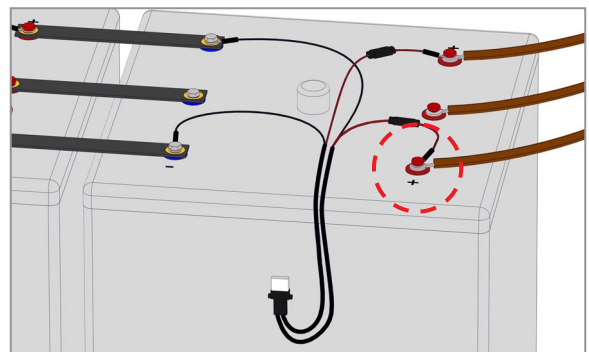
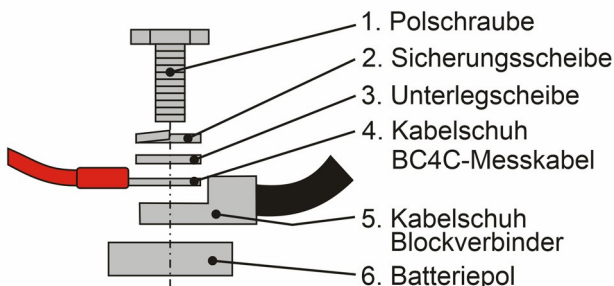
4V – 16V-Batterie + BC5-Messkabel



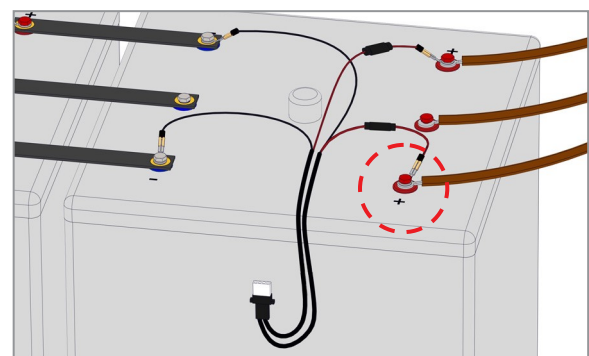
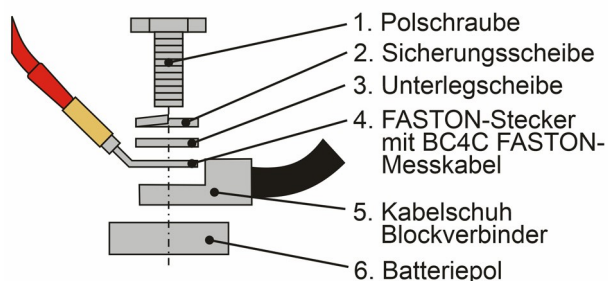
1.2V-2V-Batterie mit 2 Polen + BC4C-Messkabel



1.2V-2V-Batterie mit 4 oder mehr Polen + BC4C-Messkabel



1.2V-2V-Batterie mit 4 oder mehr Polen + BC4C-Faston-Messkabel

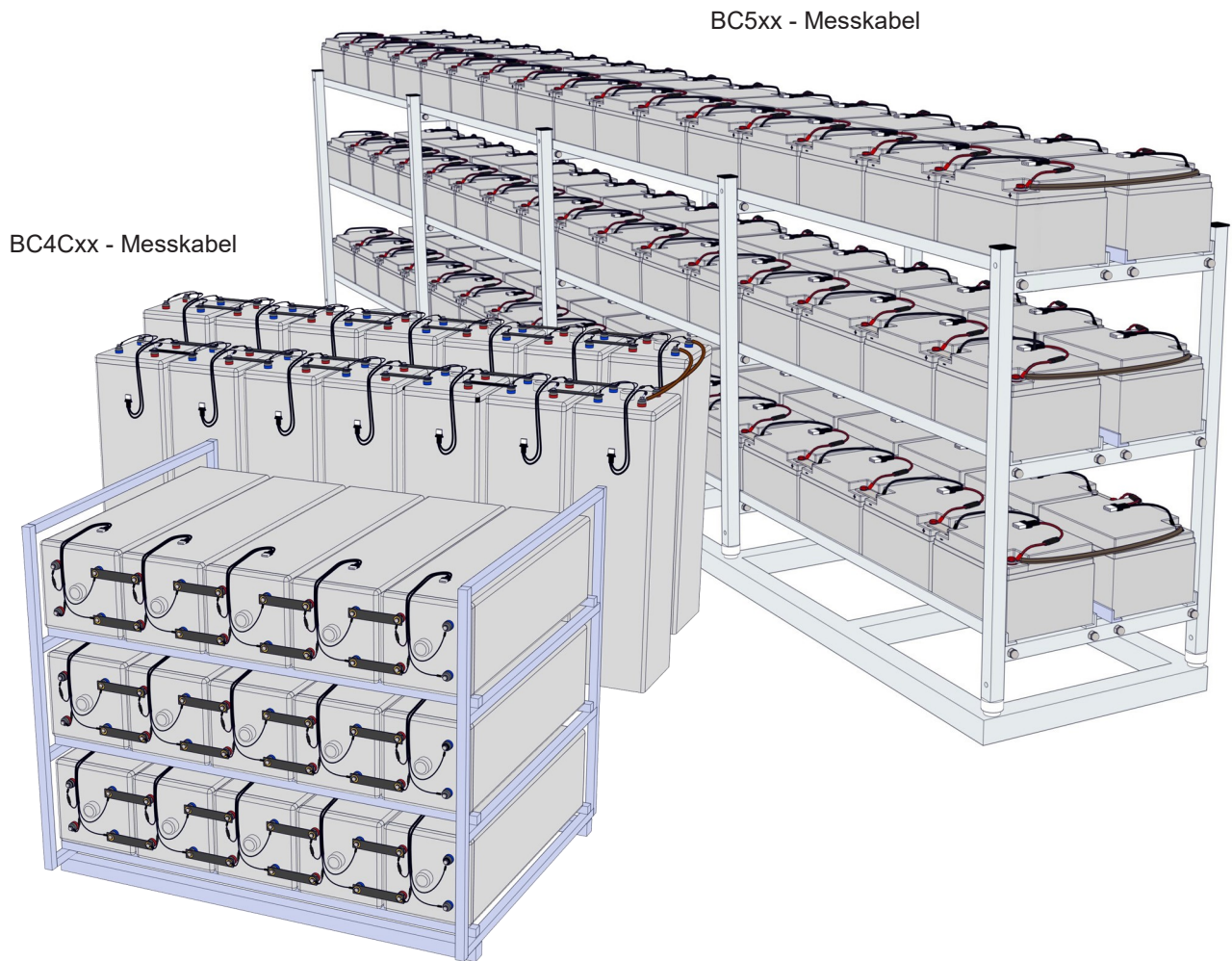


Bei Batterien mit vier Polen schließen Sie bitte das BACS Messkabel an alle Pole an.

Hinweis: Sollte die Batterie mehr als 4 Pole haben, reicht es, wenn Sie das BACS Kabel mit vier Batteriepolen verbinden (Bei allen Batterien identisch).

Hinweis: Die hier im Quickstart angegebenen Anschlussarten gewährleisten die größte Präzision der Innenwiderstandsmessung. Bitte beachten Sie, dass die Werte nicht immer mit denen im Datenblatt des Herstellers angegebenen Werten übereinstimmen, da meist unterschiedliche Messverfahren zur Ermittlung dieser angewendet werden.

Installationsbeispiel an Akkus mit 2 Polen (BC5 6V-16V) und 4 Polen (BC4 1.2V—4V)



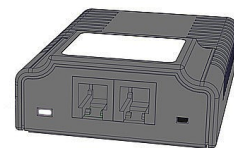
Montage der BACS Module

Diese Installationsanleitung bezieht sich auf die Module folgender Serien:

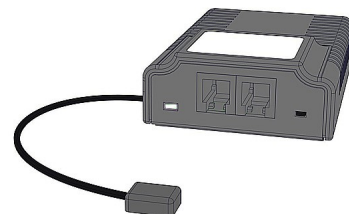
Artikel-Nr.: **BACS C20**
 Artikel-Nr.: **BACS C23**
 Artikel-Nr.: **BACS C30**
 Artikel-Nr.: **BACS C40**

Das BACS Modul ist standardmäßig mit einem integrierten Temperaturfühler ausgestattet.

Das BACS Modul ist auch optional mit einem externen Temperaturfühler erhältlich.



BACS Modul REV 3
mit integriertem Temperaturfühler
(standard)

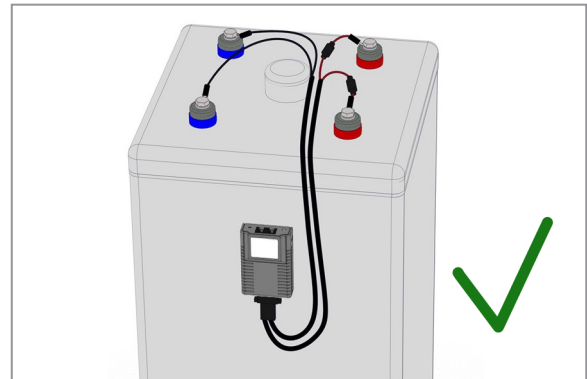


BACS Modul REV 3
mit externem Temperaturfühler
(optional)

Vor dem Platzieren der BACS Module beachten

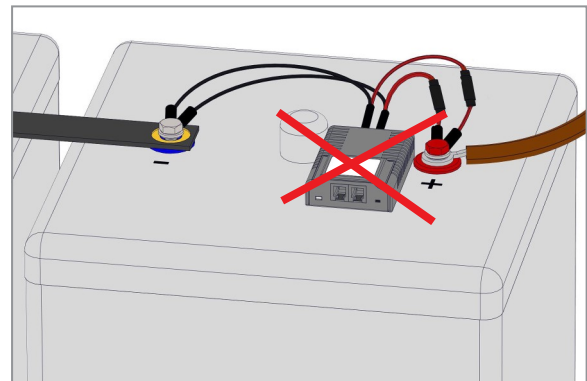
Allgemeine Installationshinweise

Ist nicht genügend Platz auf der Oberseite der Batterie, kann das BACS Modul auch auf der Frontseite positioniert werden!



Entlüftungen und Kühlrippen

Die Module dürfen auf **keinen Fall** mit ihrem Klettbandklebstoff über eventuell vorhandenen Kühlrippen, Verschlussstopfen oder Lüftungskappen angebracht werden. Eine verstopfte Entlüftungsöffnung kann sich negativ auf die Funktionalität der Batterie auswirken.

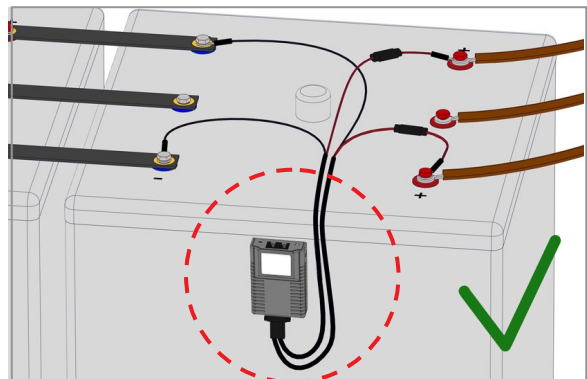


Nasszellen

Bei Nasszellen und wartungsarmen Batterien muss ein Abstand von mind. **10cm (3.94in.)** zum Entlüftungsstutzen eingehalten werden um Korrosionsschäden und Explosion von eventuell austretenden Gasen zu vermeiden!

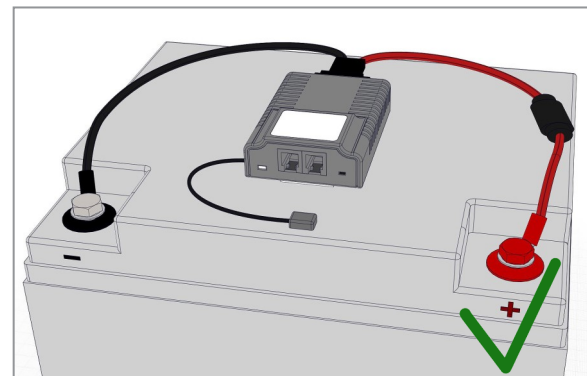
Wichtig:

Es wird empfohlen, die Messkabel über eine "Safety Loop" an der Vorderseite der Zellen in die Module laufen zu lassen. Dabei verläuft der tiefste Punkt des BACS Messkabels unterhalb des Moduls und eventuell ausgetretenes Elektrolyt tropft vom Kabel ab und kann nicht in das BACS Gehäuse laufen und dies zerstören.



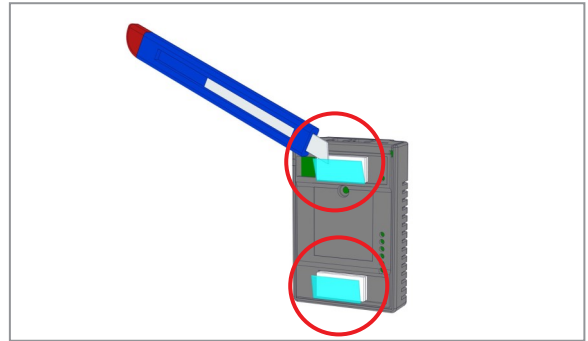
BACS Module mit externem Temperaturfühler

Anstatt des internen Temperaturfühlers (Standard), sind auch BACS Module mit bereits vormontiertem externen Temperaturfühler erhältlich. Der externe Temperaturfühler befindet sich am Ende einer ca. 23cm (9.06in.) oder ca. 90cm (35.43in.) langen Leitung und sollte direkt auf der Oberfläche der Akkus geklebt werden (bei allen Akkus an derselben Position) bzw. bei Verwendung des Temperaturfühlers mit FASTON-Anschluss sollte der Sensor an einem Batteripol befestigt werden.



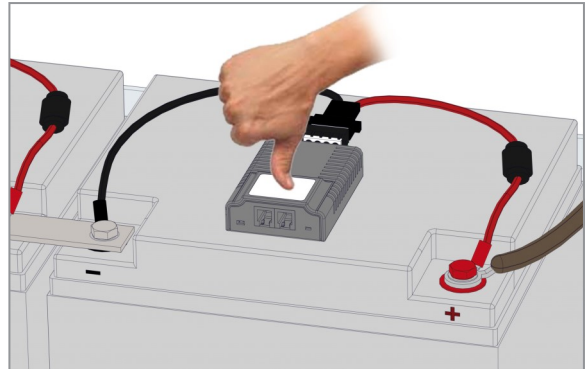
Vorbereitung der BACS Module

Batteriegehäuse gibt es in unterschiedlichen Kunststoff-Materialien, die Einfluss auf die Adhäsionskraft der von uns mitgelieferten BACS Klebestreifen haben können. Die mitgelieferten Standard-Klebestreifen sind für ABS-Kunststoffe und alle glatten Flächen ideal geeignet. Bei Batteriegehäusen aus Polypropylen gibt es aufgrund der rauen Oberfläche verringerte Adhäsionskräfte die zum Ablösen führen können. In diesem Fall empfehlen wir den Austausch der 2 BACS Klebestreifen (Batterieseitig) gegen Polypropylen-Klebestreifen (Artikel-Nr. BACS_STRIP_6).



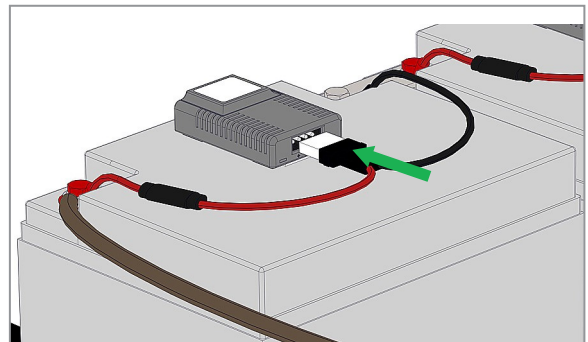
Befestigung der Module

1. Auf der Rückseite der BACS Module befinden sich zwei Klett- oder Druckstreifen. Entfernen Sie den Klebefilm von beiden Streifen.
2. Montage des BACS Moduls:
Positionieren Sie das BACS Modul, pressen Sie es unter hohem Druck mit dem Daumen fest an und halten Sie den Druck für etwa 5-10 Sekunden aufrecht.
3. Überprüfen Sie die Klebeverbindung nach ca. 1 Stunde auf Stabilität.



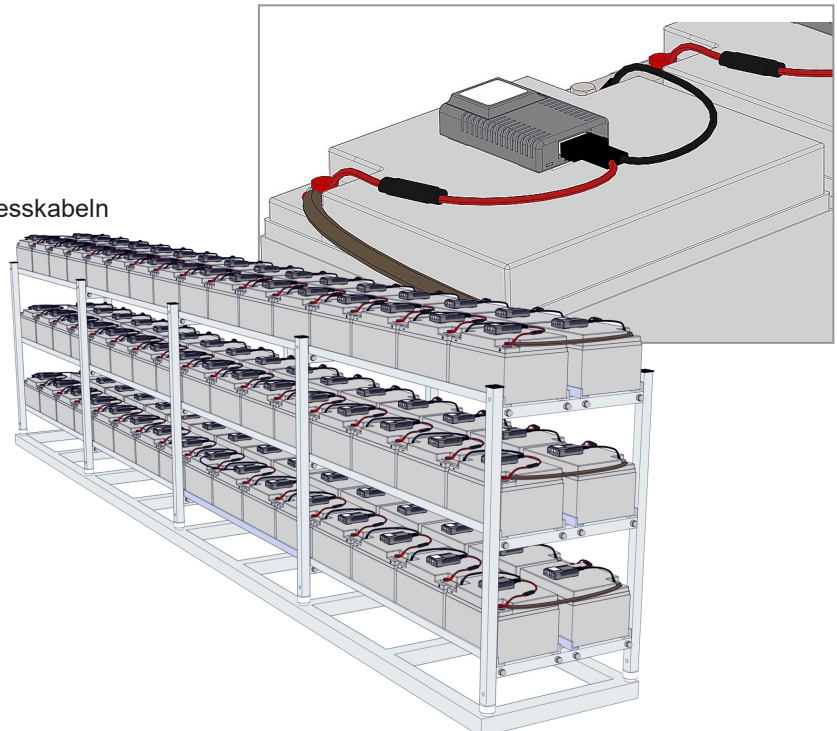
Anschluss der BCx-Messkabel

Der Anschlussstecker des BCx-Messkabels hat einen mechanischen Verpolungsschutz. Stecken Sie den BCx-Stecker des Messkabels in die vorgesehene Buchse auf der Rückseite des Moduls.



Installationsbeispiel

BACS Module mit angeschlossenen Messkabeln



Installation der BACS Buskabel



Artikel-Nr.: B4BCRJXX

Die BACS Buskabel sind speziell entwickelte Komponenten (verdrillte Kabel, spezieller Mantel). Bei Einsatz anderer Kabel kann die Gesamtfunktion des Systems **nicht** gewährleistet werden. Um unnötige Kabellängen zu vermeiden, sind die Buskabel in unterschiedlichen Längen erhältlich.

Hinweise zur Installation

Kabellängen

Die maximale Kabellänge zwischen dem letzten Modul und dem BACS WEBMANAGER/BACS Bus Converter darf **60m (2364 in.) nicht übersteigen** - das gilt auch bei der Verwendung einer SPLITTING BOX.

Anzahl Module pro Busstrang

An einem BACS Buskabelstrang können maximal 50 Module angeschlossen werden. Die Module können in beliebiger Reihenfolge angeschlossen werden. Es ist **nicht** erforderlich, die Module nacheinander, entsprechend der Adressierungsreihenfolge anzuschließen.

Anschluss an den BACS WEBMANAGER/BACS Bus Converter

Das naheliegendste Modul muss dafür mit dem BACS Bus Converter oder dem BACS WEBMANAGER über einen Busanschluss verbunden werden.

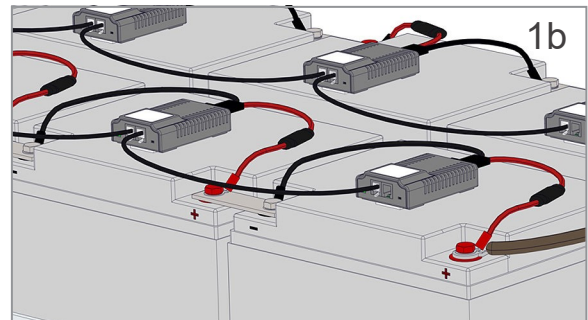
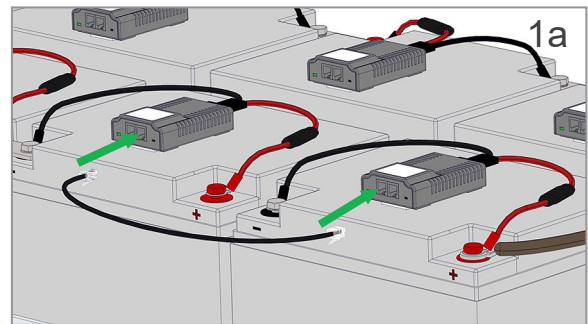
Erhöhung der Ausfallsicherheit

Grundsätzlich profitiert der BACS Bus von der Ringtopologie mit höherer Zuverlässigkeit der Datenleitungen. Allerdings birgt die Ringverkabelung auch das Risiko eines schlechten Datensignals aufgrund elektromagnetischer Störungen: Mit zunehmender Anzahl der Module werden die Datenleitungen empfindlicher gegenüber elektromagnetischen Störungen. Kommt es vermehrt zu Störungen bei der Kommunikation, empfiehlt es sich, auf Ringverkabelungen zu verzichten, da diese trotz aller Abschirmung die Funktion einer Antenne übernehmen können.

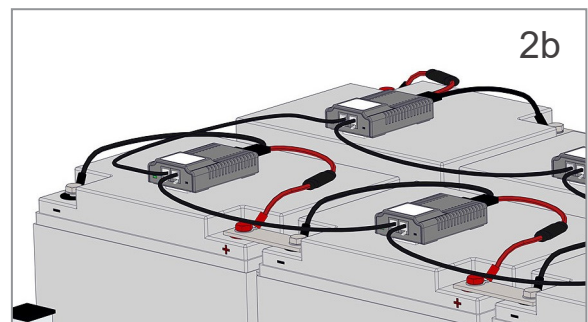
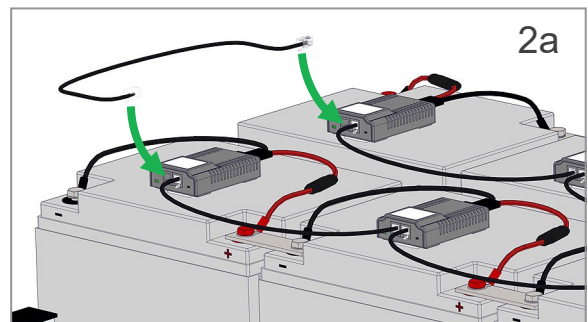
Installation der BACS Buskabel

Stecken Sie die Stecker der Buskabel anhand der nebenstehenden Anschlussschemen in die Buchsen der BACS Module.

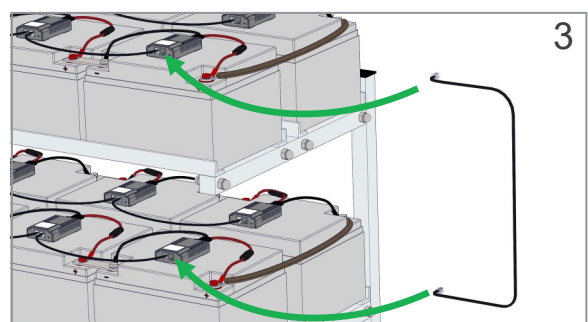
„Nebeneinander“:



„Hintereinander“:



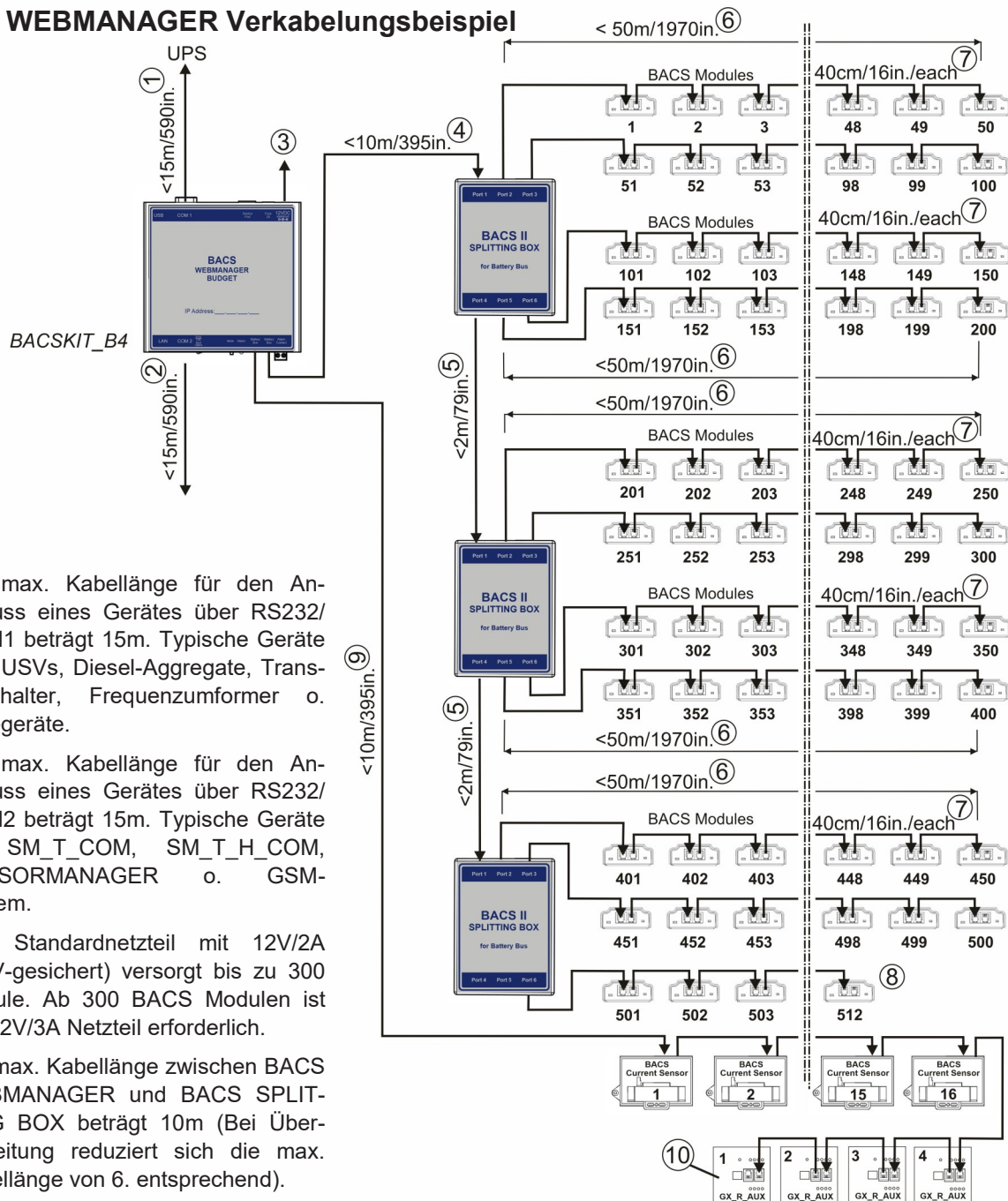
„Untereinander“:



Allgemeine Hinweise für die BACS BUS Kabellängen

Achten Sie darauf, die spezifizierten Kabellängen nicht zu überschreiten. Da die Kabellängen teilweise individualisiert werden können, ist das folgende Diagramm eine allgemeine Hilfestellung zur Berechnung der jeweiligen Kabellängen.

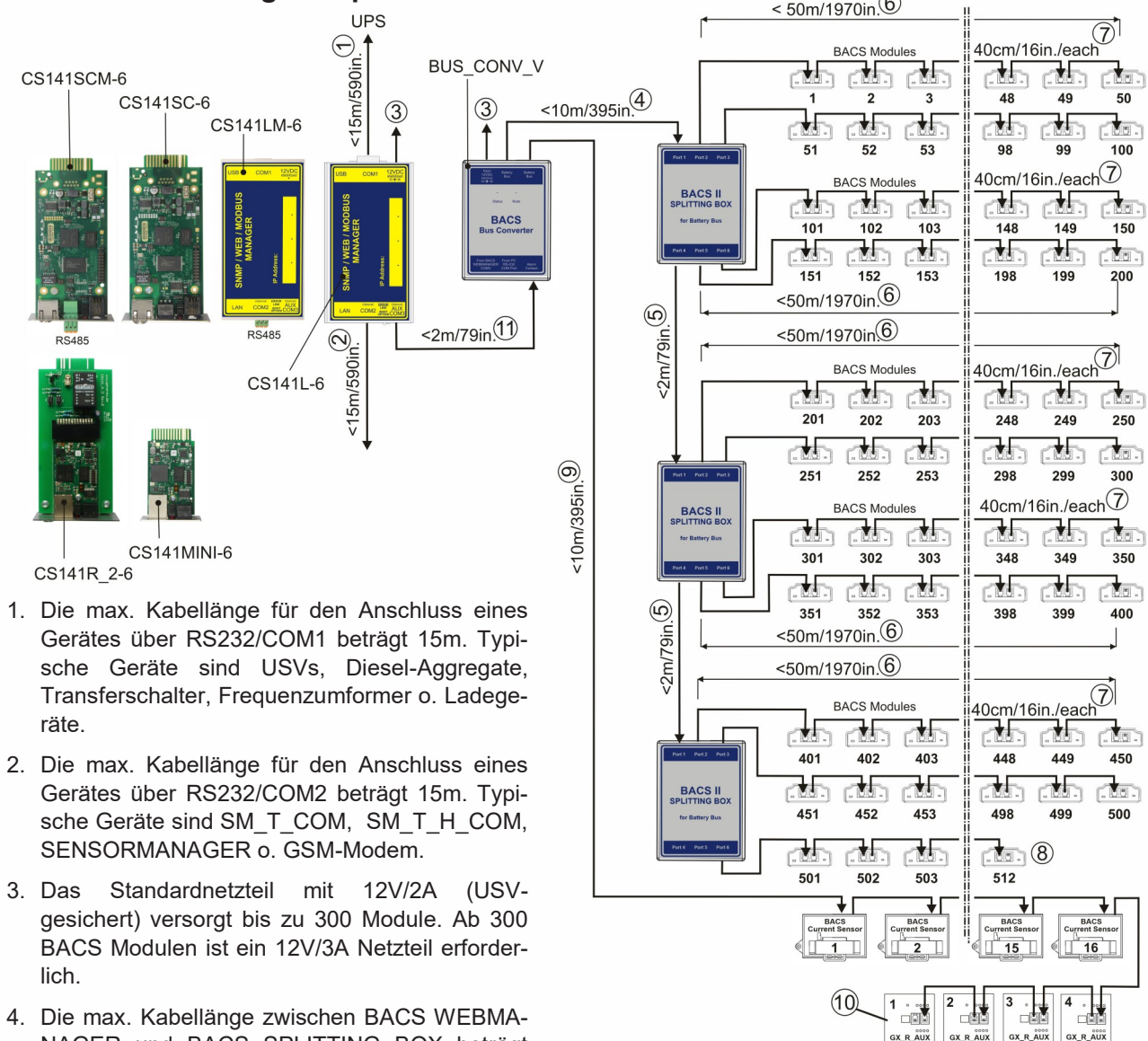
BACS WEBMANAGER Verkabelungsbeispiel



Allgemeine Hinweise für die BACS BUS Kabellängen

Achten Sie darauf, die spezifizierten Kabellängen nicht zu überschreiten. Da die Kabellängen teilweise individualisiert werden können, ist das folgende Diagramm eine allgemeine Hilfestellung zur Berechnung der jeweiligen Kabellängen.

CS141 Verkabelungsbeispiel



1. Die max. Kabellänge für den Anschluss eines Gerätes über RS232/COM1 beträgt 15m. Typische Geräte sind USVs, Diesel-Aggregate, Transferschalter, Frequenzumformer o. Ladegeräte.
2. Die max. Kabellänge für den Anschluss eines Gerätes über RS232/COM2 beträgt 15m. Typische Geräte sind SM_T_COM, SM_T_H_COM, SENSORMANAGER o. GSM-Modem.
3. Das Standardnetzteil mit 12V/2A (USV-gesichert) versorgt bis zu 300 Module. Ab 300 BACS Modulen ist ein 12V/3A Netzteil erforderlich.
4. Die max. Kabellänge zwischen BACS WEBMANAGER und BACS SPLITTING BOX beträgt 10m (Bei Überschreitung reduziert sich die max. Kabellänge von 6. entsprechend).
5. Die Länge der Verbindungen zwischen den BACS SPLITTING BOXen reduziert die max. Länge von 6. entsprechend.
6. Gemessen vom BACS WEBMANAGER/Bus CONVERTER darf die Gesamtlänge (4. + 6.) eines Busstranges 60m nicht überschreiten. Auch dürfen nicht mehr als max. 50 BACS Module pro Busstrang angeschlossen werden.
7. Zeigt die Bus-Verbindungen zwischen den einzelnen BACS-Modulen, die Gesamtlänge (Summe aller Einzelverbindungen) sollte in diesem Beispiel 50m nicht überschreiten.
8. Es können max. 512 BACS Module pro BACS System angeschlossen werden.
9. Die max. Kabellänge zwischen BACS WEBMANAGER und den BACS Stromsensoren/BACS GX_R_AUX beträgt 10m und sollte nicht überschritten werden.
10. Die max. Kabellänge zwischen BACS GX_R_AUX und den zu überwachenden potentialfreien Kontakten beträgt max. 50m.
11. Die maximale Entfernung zwischen CS141 und BACS BUS CONVERTER beträgt 2m und darf nicht überschritten werden.

Varianten der BACS WEBMANAGER

Es gibt unterschiedliche Varianten der BACS Webmanager. Der Hauptunterschied liegt in der Art, wie das Basismodul CS141 mit Strom versorgt wird. Die externen CS141 / BACS Versionen werden vollständig mit einer eigenen Stromquelle betrieben (AC/DC Netzteil wird mitgeliefert). Die Slotkarten werden über die USV mit Strom versorgt, der BACS Bus Converter benötigt eine eigene separate Stromquelle. Hierfür wird ebenfalls ein AC/DC Netzteil mitgeliefert. Weitere Unterschiede beziehen sich auf die Einschubformate und Funktionsumfänge.

Externe Versionen

+ integrierter BACS Bus Converter



BACSKIT_B4-6



BACSKM4-6
mit Modbus RS485

Externe Versionen

+ BACS Bus Converter



BACSK4L-6



BACSK4LM-6
mit Modbus RS485

Slot-Versionen

+ BACS Bus Converter



BACSK4SC-6



BACSK4SCM-6
mit Modbus RS485



BACSK4MINI-6



BACSK4R2-6

Der BACS Bus Converter

Der BACS Bus Converter trennt den BACS Bus galvanisch vom BACS WEBMANAGER und konvertiert das BACS Busprotokoll in ein RS232-Protokoll. Zusätzlich wird eine aktive EMI-Filterung durchgeführt um die aktuellen Messergebnisse vor Störungseinflüssen zu schützen.

Artikel-Nr.: **BUS_CONV_V**



BACS WEBMANAGER mit
Warnschild am COM3/AUX Port

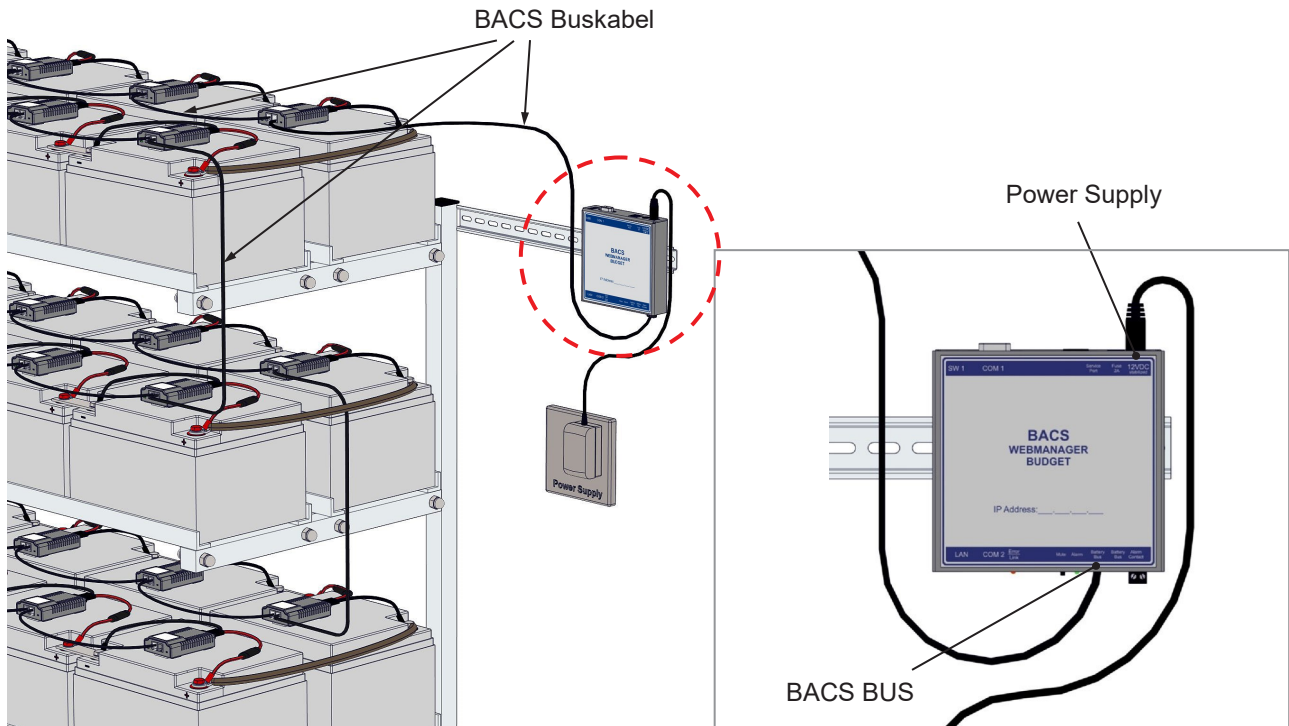
Wichtig: Verwenden Sie **ausschließlich** das im Lieferumfang des BACS WEBMANAGER enthaltene 6-polige original RJ12-Sonderkabel (Zeichnung nächste Seite) für die Verbindung BACS WEBMANAGER -> BACS Bus Converter!

Wird versehentlich das 4-polige RJ10-Buskabel eingesteckt, werden die Federkontakte des COM3/AUX Ports beschädigt und es kommt zu Adressierungs- und Kommunikationsproblemen zwischen dem BACS WEBMANAGER und den angeschlossenen Modulen!

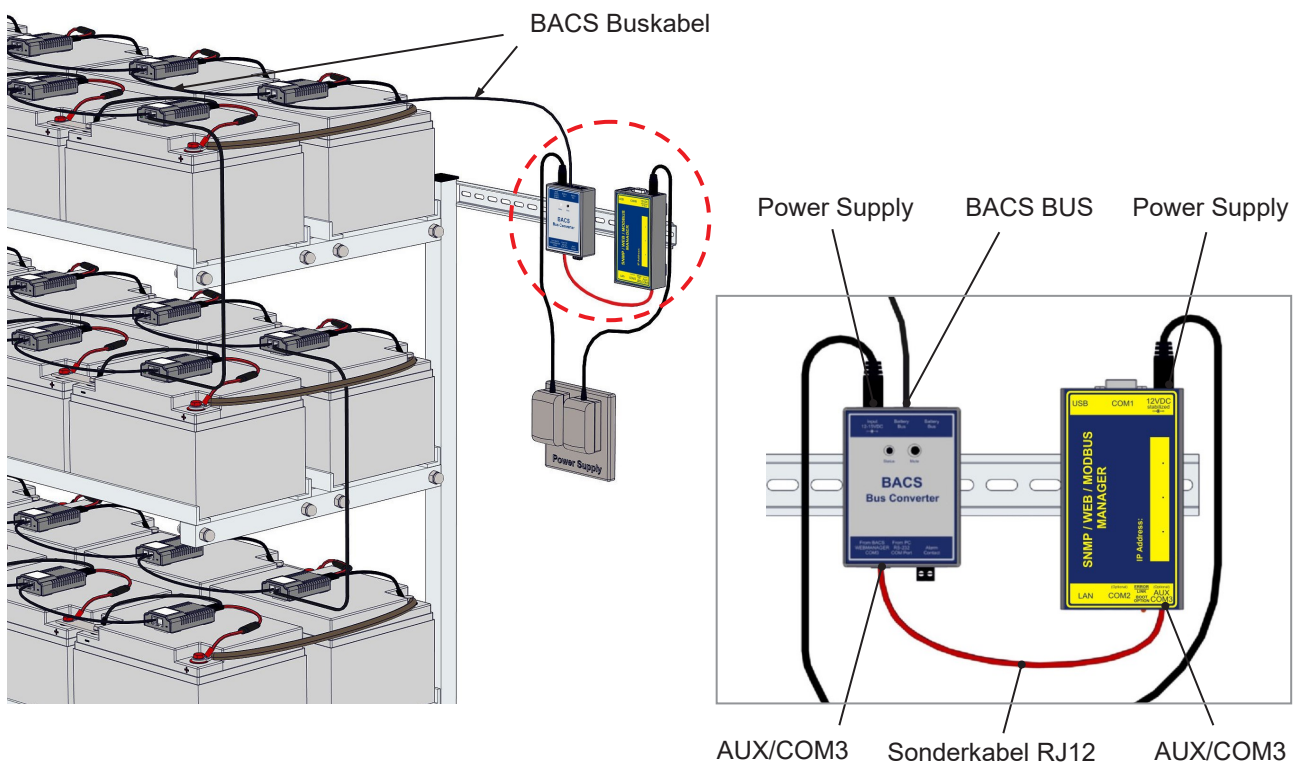
Anschlussarten des BACS WEBMANAGER

Achten Sie darauf, dass der BACS Webmanager mit allen Komponenten über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung abgesichert ist, da BACS ansonsten bei einem Stromausfall nicht arbeiten kann. Im Fall, dass es keine USV gesicherte Versorgung gibt, können Sie den BACS Webmanager auch direkt über die Batterie versorgen, unter Verwendung von speziellen DC-Netzteilen. Bitte wenden Sie sich an den BACS Support wenn die mitgelieferten AC/DC-Netzteile nicht verwendet werden können.

BACS WEBMANAGER (integrierter BACS Bus Converter)

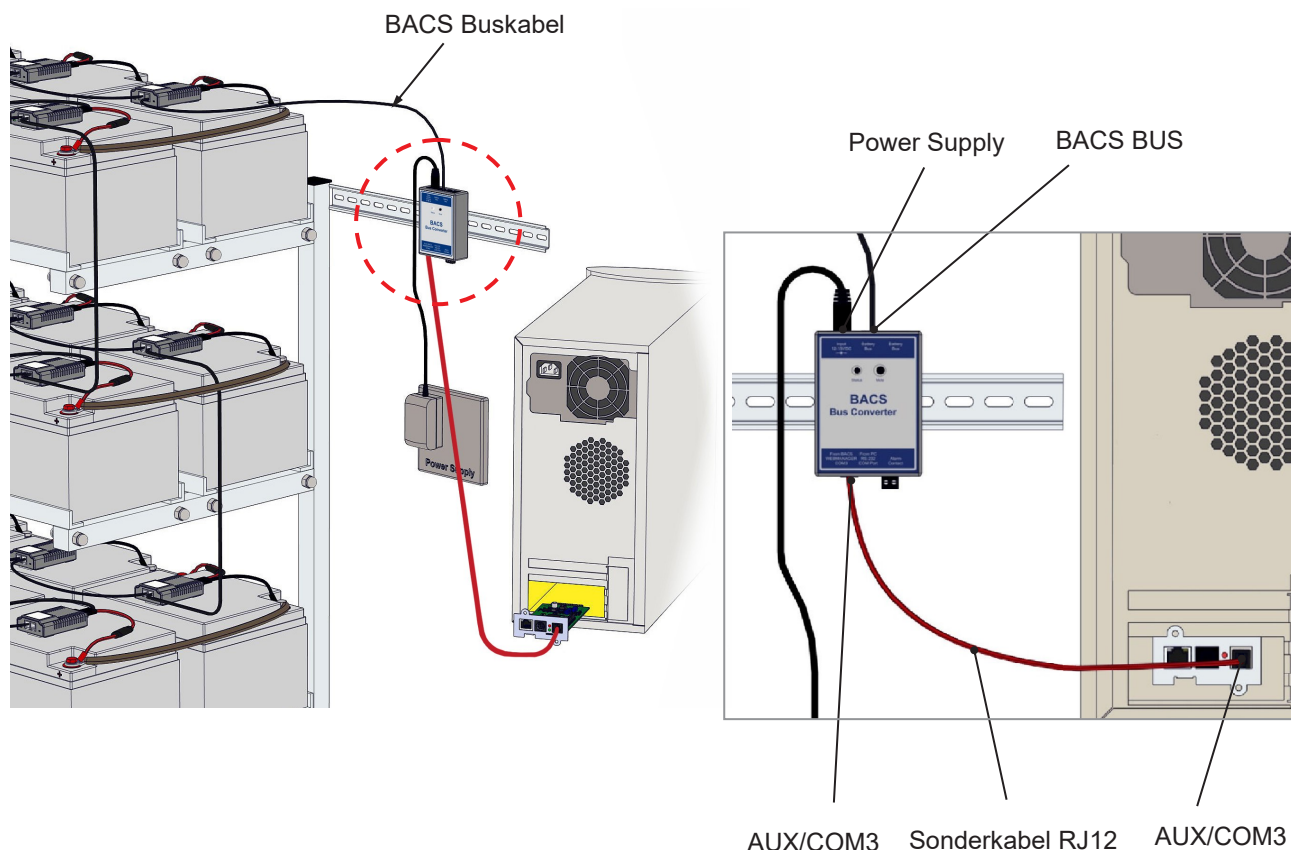


BACS WEBMANAGER EXTERNAL Box CS141 mit externem BACS Bus Converter



BACS WEBMANAGER als Slot Version für USV mit externem BACS Bus Converter

Die Slotkartenvariante der BACS WEBMANAGER wird über den Einbauslot der USV mit Strom versorgt. Durch den BACS Bus Converter wird der CS141 zu einem vollwertigen BACS Webmanager. Der BACS Bus Converter benötigt jedoch eine separate Stromversorgung die USV gesichert sein sollte - oder bei Versorgung direkt von den Batterien - ein spezielles DC-Netzteil benötigt.



Die BACS SPLITTING BOX

Für Batteriesysteme mit mehr als 50 Batterien empfehlen wir die Nutzung einer BACS SPLITTING BOX.

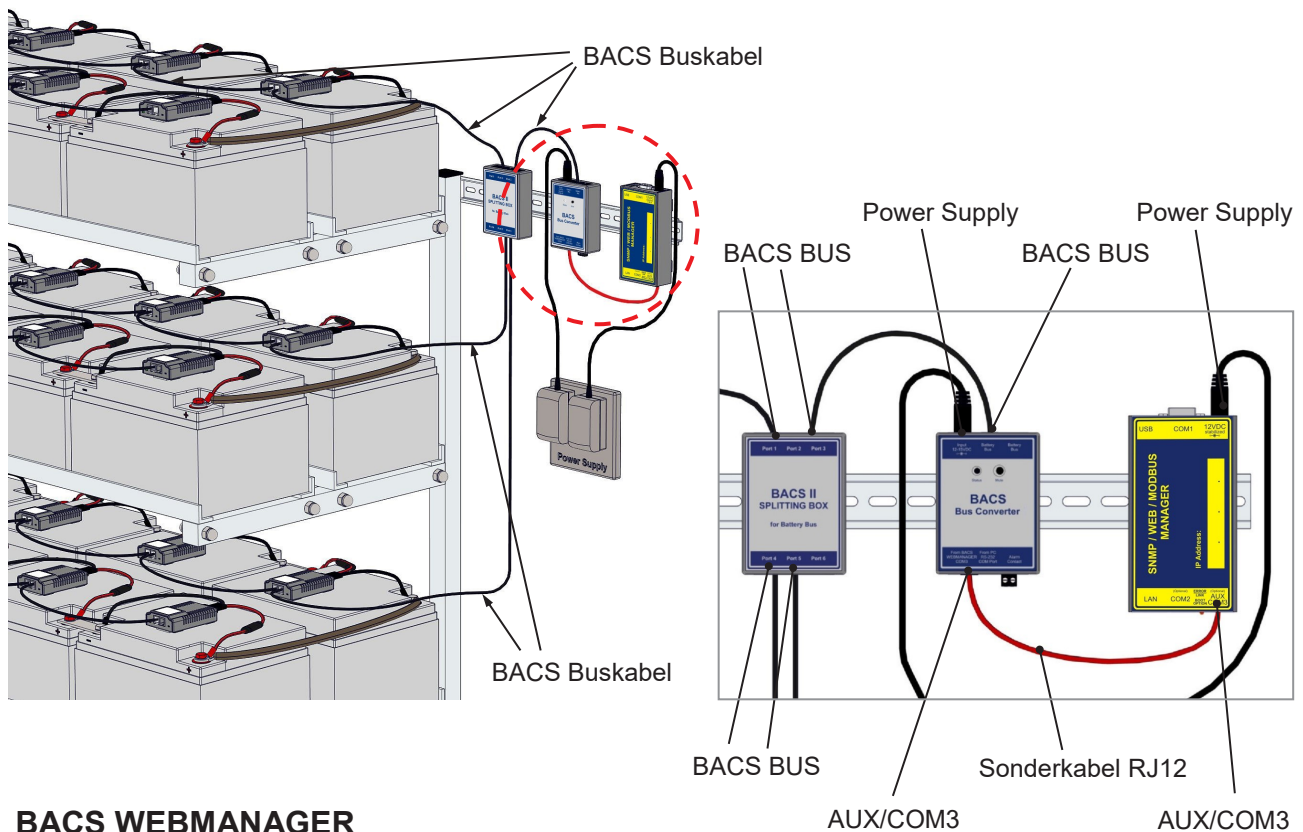
Sie dient zur Reduzierung der Gesamtbuskabellänge und ermöglicht eine sternförmige Busverkabelung. Es können auch mehrere SPLITTINGBOXEN pro System verwendet werden. Die SPLITTING BOX ist ein passives Element, welches keine eigene Stromversorgung für den Betrieb benötigt.

Bitte verteilen Sie alle BACS Module gleichmäßig auf die Ports der SPLITTING BOX. Beachten Sie, dass jeder Port max. 50 BACS Module verwalten kann und die Buskabelängen so kurz wie möglich verwendet werden sollen.

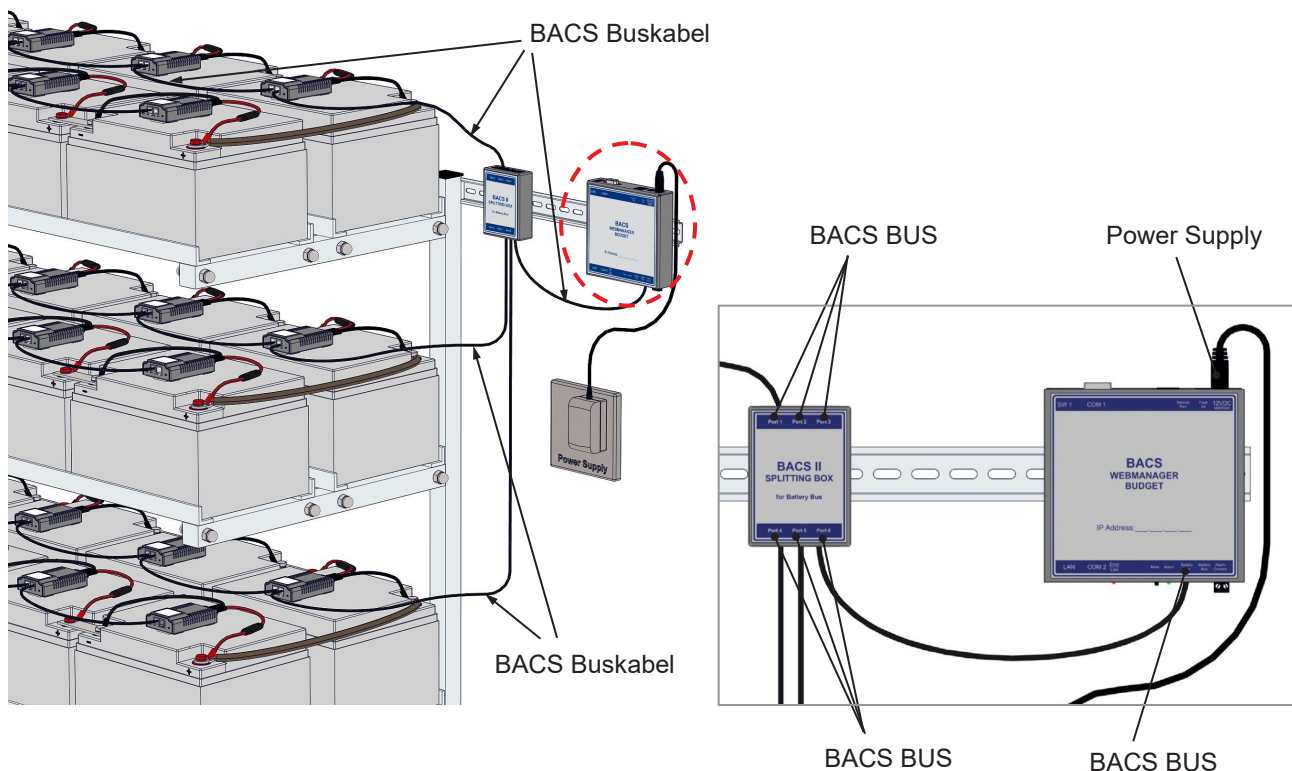


Artikel-Nr.: BCII_SPLITT

BACS WEBMANAGER EXTERN CS141 mit BACS SPLITTING BOX und BACS Bus Converter



BACS WEBMANAGER mit BACS SPLITTING BOX



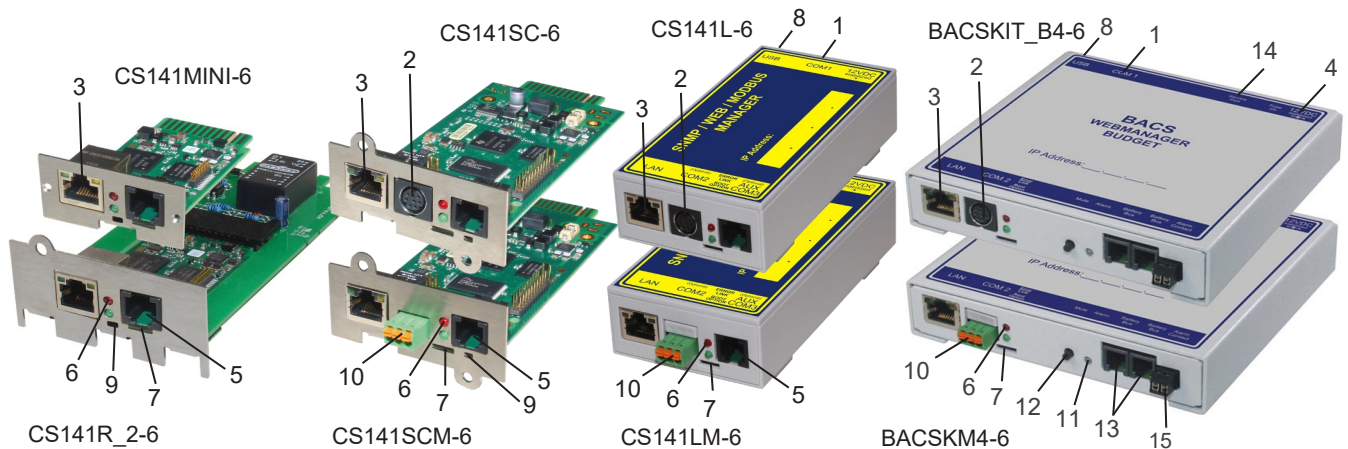
**Die Installation der BACS Hardware ist jetzt abgeschlossen.
Der nächste Schritt ist die Einrichtung des BACS WEBMANAGERS**

BACS WEBMANAGER Hardwareübersicht

CS141 Slot Versionen

CS141 externe Versionen

BACS WEBMANAGER Versionen

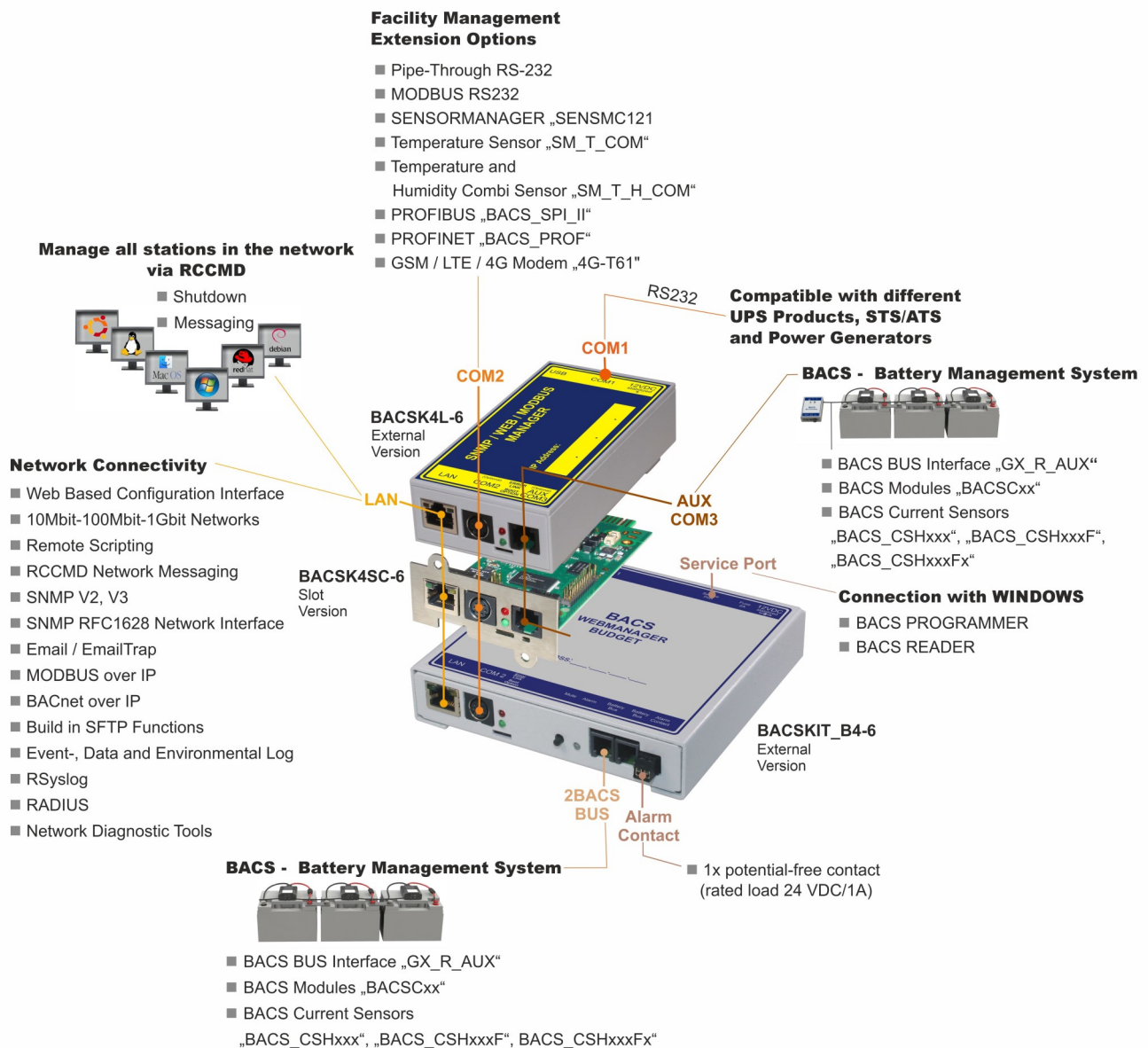


Beschreibung	Funktion		
1 COM1-Anschluss	Serielle Schnittstelle für den Anschluss einer USV oder anderen Endgeräten mit dem original RS232-Kabel		
2 COM2-Anschluss	Für den Anschluss weiterer Geräte, wie z. B. GSM-Modem, Temperatur- und Feuchtesensor, SENSORMANAGER, Feldbusgeräte (MODBUS RS232, Profibus, LONBus, etc.).		
3 LAN-Buchse	Ethernet 10/100/1000 Mbit Schnittstelle mit integrierten Status LED's (Grüne LED: Verbindung ins Netzwerk besteht, Gelbe LED: Netzwerkaktivität)		
4 DC-Eingang	Versorgung über 12VDC geregeltes Steckernetzteil extern, DC-Stecker außen (-) Minus, innen (+) Plus		
5 AUX/COM3	Für den Anschluss des BACS® Bus Converter (bei BACSKIT_B4 intern) über 6pol./RJ12 Leitung max.1m . Für MINI/R2: COM2 und COM3 verwenden einen kombinierten Port.		
6 Status-LEDs (rot und grün)	Betriebszustand WEBMANAGER		LED-Signalisierung:
	Entpacken des Betriebssystems (Update-Vorgang)		rot blinkend  
	Fehler beim Entpacken des Betriebssystems		rot schnell blinkend  
	Bootphase des Betriebssystems		rot lange an 
	Verbindung zu externem Gerät verloren (USV), oder BACS General Alarm (high / low voltage Temp/Ri-Alarm, etc.)		rot und grün  
	Normalbetrieb		grün blinkend  
7 Schiebeschalter	Zur Umschaltung Konfigurations-/Betriebsmodus und DHCP Schalterknopf mittig: Setzt den BACS WEBMANAGER in den Konfigurationsmodus und aktiviert die Standard IP-Adresse 10.10.10.10 nach einem Warm- oder Kaltstart. Schalterknopf rechts: Automatische IP Adressierung: DHCP ist aktiviert und eine IP-Adresse wird automatisch gesetzt. Prüfen Sie die MAC-Adresse von Ihrem BACS WEBMANAGER, um die IP-Adresse in der DHCP Server-Tabelle identifizieren zu können. Schalterknopf links: Verwendung der im HTTP-Interface konfigurierten Werte. Mit gesonderter Einstellung auch DHCP möglich.		  
8 USB	Nur für internen Gebrauch.		
9 Reset Button	Startet den CS141 direkt neu. Alle nicht gespeicherten Daten gehen verloren.		
10 RS485-Schnittstelle	MODBUS-Varianten: BACSKM4-6, BACSK4LM-6 und BACSK4SCM-6		
11 Alarm-LED	BACS Alarm-LED (grün/rot/gelb)		
12 MUTE Taster	Alarmbestätigung und stumm schalten des akustischen Alarmgebers. Alarm-LED wechselt auf gelb.		
13 BACS Bus	2 x Rj10-Anschluss für den Anschluss der BACS C-Module / SPLITTING BOX / BACS_CSXXX / GX_R_AUX		
14 BACS Service Port	Für den Anschluss an einen PC. RS232-Port zum Adressieren oder Auslesen der BACS Module durch die BACS Programmer / BACS-Reader Software via RS232-Kabel (DSub9 -> MiniDin8).		
15 Alarm Contact	BACS General Alarm Relays für den Anschluss an Gebäudeleitsysteme		

Kommunikationsmöglichkeiten BACS WEBMANAGER & CS141

Alle BACS WEBMANAGER der CS141 Produktfamilie bieten zahlreiche Möglichkeiten zur Integration in Gebäudemagementsysteme und Überwachungskonzepte und sind darüber hinaus vollwertige Managementsysteme, die neben den Batterien auch USV-Systeme und Sensoren und Aktuatoren autonom verwalten können und automatisierte Gegenreaktionen in Notfallsituationen einleiten können. Dazu gehört das Schalten von akustischen und optischen Signalgebern, das Schalten von Relais oder das Einleiten von Shutdowns in Netzwerken.

Die folgende Grafik zeigt einen Überblick möglicher Funktionen:



Die folgenden Schritte beschreiben die Schnelleinrichtung eines BACS Webmanagers. Teile der Schnelleinrichtung sind identisch zur Einrichtung eines CS141, nur die Konfiguration der Batteriesensorik unterscheidet sich vom CS141 welcher primär für die Verwaltung von Stromversorgungen (USV, Ladegeräte, Transferschritte, etc.) ausgelegt ist.

Für die Konfiguration aller anderen Dienste und Sensoren die oben abgebildet sind konsultieren Sie bitte das offizielle CS141 / BACS Benutzerhandbuch, welches Sie unter www.generex.de im Downloadbereich herunterladen können.

Zusätzlich empfehlen wir das separat erhältliche Cybersecurity Hardening Guide, welches Ihnen in einer übersichtlichen Schritt-für-Schritt Anleitung zeigt, wie Sie Ihr BACS –System bestmöglich gegen Hackerangriffe sichern können.

Erstkonfiguration des BACS Webmanagers

Anschluss einer USV oder Ladegerät

Je nach Bauart und Modell unterscheiden sich die Möglichkeiten, den Webmanager an eine USV / Charger anzuschließen und Statusinformationen abzufragen. Bei einer Verbindung mit einer USV / Ladegerät kann der BACS Webmanager den USV-Status mit in die Auswertung einbeziehen und so z.B. schneller bei einem Stromausfall reagieren als ohne die USV Information.

Externe Version

BACS Kit / Webmanager

Die externe Version des Webmanagers wird über ein RS232-Kabel an **COM1** mit der USV verbunden. Das passende Kabel dazu ist typischerweise im Lieferumfang der USV enthalten bzw. über den USV-Hersteller optional erhältlich.

Die Stromversorgung des Webmanagers erfolgt über ein externes Netzteil, welches dem Webmanager beiliegt. **Achten Sie darauf, dass die Stromversorgung des Webmanagers über die USV abgesichert ist, andernfalls würde das Gerät bei einem Stromausfall nicht aufzeichnen!**

Slotkartenversion

Die Slotkarte wird über die interne Stromversorgung im Einbaurahmen der USV über einen „Goldkontakt“ mit Strom versorgt, und startet, sobald Sie die Karte einführen.

USV und Slotkarte sind unabhängig, Sie können die Slotkarte beliebig aus dem Einbaurahmen entfernen, die USV wird davon nicht beeinflusst.

Die Kommunikation findet intern statt, hier wird kein zusätzliches Kabel für die USV benötigt.

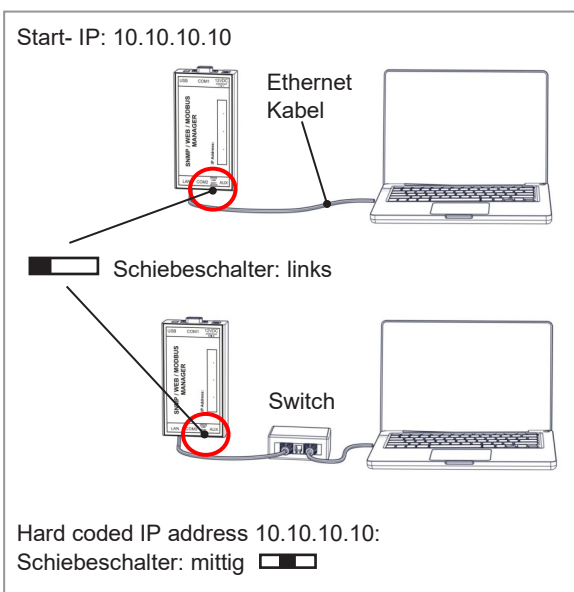
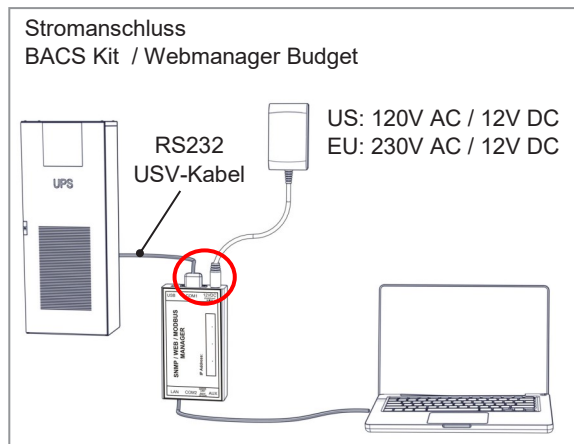
Zugriff auf den Webmanager erhalten Statische IP-Adresse (Ersteinrichtung)

Beim ersten Start hat jeder BACS Webmanager oder CS141 die Standard-IP 10.10.10.10 (Subnetzmaske 255.255.255.0) und der Schiebeschalter am Webmanager ist entsprechend voreingestellt (Schiebeschalter auf linke Position). In dieser Position wird die von ihnen via dem Webserver konfigurierte IP-Adresse direkt übernommen.

Beim Schiebeschalter in der mittleren Position bleibt die IP-Adresse fest auf 10.10.10.10, solange bis dieser nach Rechts (DHCP) oder Links (feste IP-Adresse) bewegt wurde.

Tip: Sollten Sie irgendwann über die IP-Adresse keinen Zugang mehr zum Gerät haben, bringen Sie den Schiebeschalter in die Mittelstellung und starten Sie das Gerät neu: Dadurch wird der Konfigurationsmodus aktiviert und die IP-Adresse hardwareseitig wieder fest auf 10.10.10.10 eingestellt. Dann können Sie ihre Konfiguration überprüfen und den Schiebeschalter wieder in die statische IP (oder DHCP) Stellung zurücklegen und neu starten.

Diese Reaktionszeit wird durch die Konfiguration der „Discharge Detection Source“ im BACS Setup eingestellt. Zusätzlich kann ein BACS WEBMANAGER via LAN mit einer USV kommunizieren, wenn diese einen CS141 WEBMANAGER oder eine RFC1628-konforme SNMP-Netzwerkkarte installiert hat. Näheres finden Sie im offiziellen BACS Benutzerhandbuch.



Einstellen der IP-Adresse des BACS WEBMANAGERS mit einem Windows PC

Um das Webinterface des Webmanagers über die Standardadresse 10.10.10.10 aufrufen zu können, müssen Sie dem LAN-Anschluss an ihrem Computer eine passende IP-Adresse aus demselben Bereich 10.10.10.xxx vergeben. Konfigurieren Sie die Netzwerkkarte, mit der ihr Computer mit dem BACS WEBMANAGER über ein Netzwerkkabel verbunden ist, z.B. die folgende Einstellungen:

IP-Adresse: 10.10.10.50
Subnetz: 255.255.255.0
Gateway: 10.10.10.10

Danach erreichen Sie den Login des Webserver über den Aufruf im Browser <http://10.10.10.10>

DHCP-Modus des Webmanagers nutzen

Sollten bei der Ersteinrichtung die automatische IP-Adressenvergabe via DHCP-Modus gewünscht sein, **bringen Sie den Schiebeschalter des Webmanagers in die rechte Position** und starten den Webmanager anschließend neu. Damit erhält ihr Webmanager als auch Ihr Computer im selben Netzwerk eine passende IP-Adresse vom zuständigen DHCP-Server. Welche Adresse ihr Gerät erhalten hat sehen Sie anhand der MAC-Adresse im DHCP-Server bzw. erfragen Sie beim Netzwerk-Administrator. Der Standardhostname eines BACS CS141 ist „CS141“ (Konfigurierbar).

Tip: Mit dem Tool „Netfinder“ kann die aktuelle IP-Adresse des gesuchten Webmanagers auch ohne Netzwerkadministrator ausfindig gemacht werden. Sie finden das Tool Netfinder für Windows im Downloadbereich von www.generex.de

Login und Setup Wizzard

Nachdem Sie erfolgreich die Adresse 10.10.10.10 des Geräts ins Netzwerk gebracht haben wird das Gerät mit dem ersten Login via Webbrowser bereit stehen sobald die rote LED am Gerät auf Grün gewechselt hat, dies kann bis zu 1 Minute dauern. Nun geben Sie in der Adresszeile „<http://10.10.10.10>“ ein und die Login-Maske erscheint. Melden Sie sich mit den folgenden Zugangsdaten an:

Name: **admin**

Standardpasswort bei Ersteinrichtung: **cs141-snmip**

Je nach Variante des BACS WEBMANAGERS kann aus Sicherheitsgründen bei der Erstanmeldung das Setzen eines Administrator-Passworts zwingend vorgeschrieben sein - in diesem Fall muss das Standardpasswort von ihnen NEU vergeben werden!

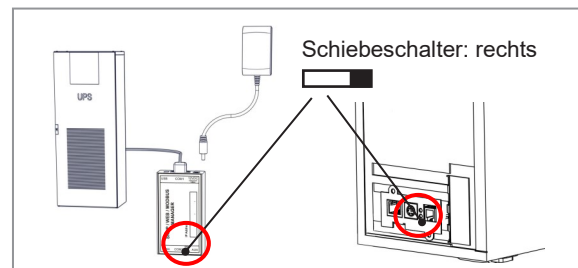
"System Setup Wizard"

Nach dem ersten Login startet der Setup Wizard automatisch. Dieser wird Sie durch die grundlegenden Konfigurationsmenüs leiten. Sollten Sie diesen Dienst nicht nutzen wollen und die wichtigsten Einstellungen später über die Menüs eingeben wollen, dann klicken Sie auf „CANCEL“. Andernfalls folgen Sie den Anweisungen des Systems und überspringen die nachfolgende Seite dieses Quickstarts.

IP-Einstellungen können automatisch zugewiesen werden, wenn das Netzwerk diese Funktion unterstützt. Wenden Sie sich andernfalls an den Netzwerkadministrator, um die geeigneten IP-Einstellungen zu beziehen.

☐ IP-Adresse automatisch beziehen
☒ Folgende IP-Adresse verwenden:

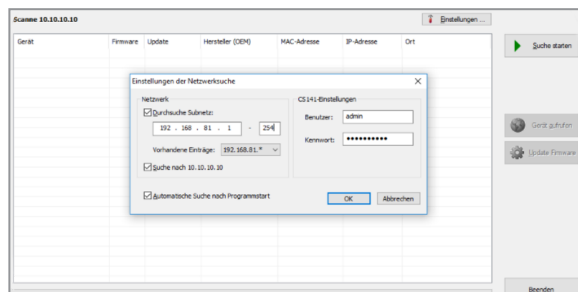
IP-Adresse: 10 . 10 . 10 . 50
Subnetzmaske: 255 . 255 . 255 . 0
Standardgateway: 10 . 10 . 10 . 10



IP-Einstellungen können automatisch zugewiesen werden, wenn das Netzwerk diese Funktion unterstützt. Wenden Sie sich andernfalls an den Netzwerkadministrator, um die geeigneten IP-Einstellungen zu beziehen.

☒ IP-Adresse automatisch beziehen
☐ Folgende IP-Adresse verwenden:

IP-Adresse: . . .
Subnetzmaske: . . .
Standardgateway: . . .



CS141 Login @ 10.10.10.10

User: admin

Password: Enter password

☐ Show password

Login

System Setup Wizard

General Network Date & Time UPS Setup Review

Location: []

System Contact: []

Check Firmware Update: ☒

Region: []

Language: English

Temperature: Celsius Fahrenheit

Back Next Cancel

Systemeinstellungen für Betrieb von BACS

Die folgenden Einstellungen sind mindestens notwendig, damit der Webmanager seine Aufgaben erfüllen kann. Sollten Sie den Setup-Wizard vollständig ausgeführt haben, können Sie diese Seite überspringen.

Sprache wählen

Als Grundeinstellung ist Englisch Aktiv, stellen Sie die gewünschte Sprache ein.

Öffnen Sie hierzu das Menü „**System > General**“
Wählen Sie die gewünschte „**Sprache**“ aus.
Mit „**Übernehmen**“ speichern Sie die Einstellung.



System
About
General

Language: Deutsch
Temperature: ☒ Celsius ☐ Fahrenheit

Optional: Die USV-Einstellung

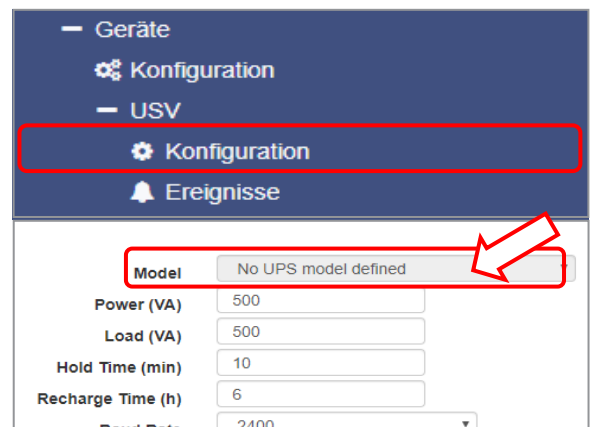
Sollten Sie keine USV im Einsatz haben oder überwachen wollen, können Sie diesen Schritt überspringen:

Öffnen Sie das Menü

„**Geräte > USV > Konfiguration**“

Wählen Sie unter „**Modell**“ die USV aus, welche Sie mit dem Webmanager verbinden möchten. Sollten Sie nur BACS verwenden wollen, lassen Sie die Voreinstellung „No UPS model defined“.

Mit „**Übernehmen**“ speichern Sie Ihre Eingaben.



Geräte
Konfiguration
USV
Konfiguration
Ereignisse

Model: No UPS model defined
Power (VA): 500
Load (VA): 500
Hold Time (min): 10
Recharge Time (h): 6
Stand-By Time: 2400

Die Systemzeit setzen

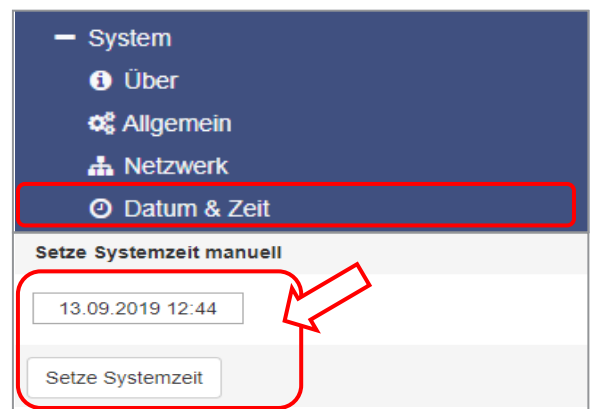
Die Uhrzeit ist wichtig für die präzise Steuerung und Protokollierung von Ereignissen.

Öffnen Sie das Menü „**System > Datum & Zeit**“

Für die Schnellkonfiguration klicken Sie auf

„**Setze Systemzeit**“.

Tip: Für dauerhaft korrekte Zeitstempel empfehlen wir den Einsatz eines NTP-Services. Für die notwendige Einstellung wenden Sie sich an den zuständigen Administrator.



System
Über
Allgemein
Netzwerk
Datum & Zeit

Setze Systemzeit manuell
13.09.2019 12:44
Setze Systemzeit

Die IP-Adresse einrichten

Da es sich um ein Gerät im Dauerbetrieb handelt empfiehlt es sich eine statische IP-Adresse zu verwenden. Diese erhalten Sie von ihrem Netzwerkadministrator.

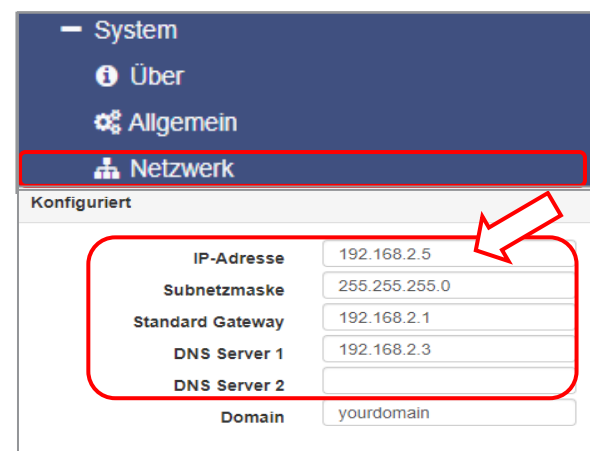
Öffnen Sie das Menü „**System > Netzwerk**“

Geben Sie die gewünschten Daten ein

- „**IP-Adresse**“
- „**Subnetzmaske**“
- „**Standard Gateway**“
- „**DNS Server**“

Wichtig: Wenn der Schieberegler linksseitig eingestellt ist, wird der Webmanager die neue IP-Adresse sofort übernehmen.

An dieser Stelle starten Sie den BACS WEBMANAGER / CS141 neu um ihre Netzwerkeinstellungen zu prüfen.



System
Über
Allgemein
Netzwerk

Konfiguriert

IP-Adresse	192.168.2.5
Subnetzmaske	255.255.255.0
Standard Gateway	192.168.2.1
DNS Server 1	192.168.2.3
DNS Server 2	
Domain	yourdomain

Login als Admin mit dem neuen Passwort

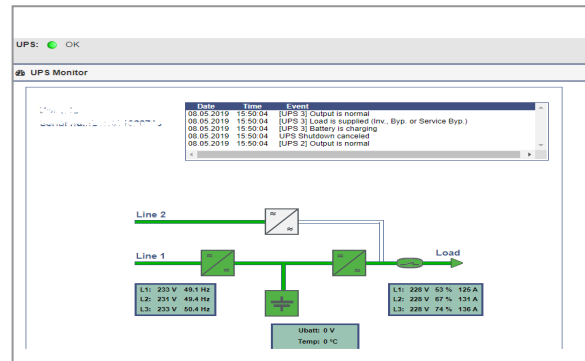
Melden sie sich erneut am Gerät mit dem Benutzernamen „**admin**“ an und verwenden Sie ihr „**neues Passwort**“.

Sie sollten eine grafische Darstellung einer USV oder Batterien sehen. Im oberen Bereich sollte ein „OK“ erscheinen. Die Grafik rechts im Bild ist bei jedem Gerät unterschiedlich und stellt hier nur ein Beispiel einer USV-Anzeige vor.

Checkliste der bisherigen Einstellungen

1. Werden Datum und Uhrzeit richtig angezeigt?
2. Admin-Passwort gesetzt und an sicherer Stelle notiert?

Wenn dies korrekt ist, folgt nun nachfolgend die Einrichtung des BACS Systems.

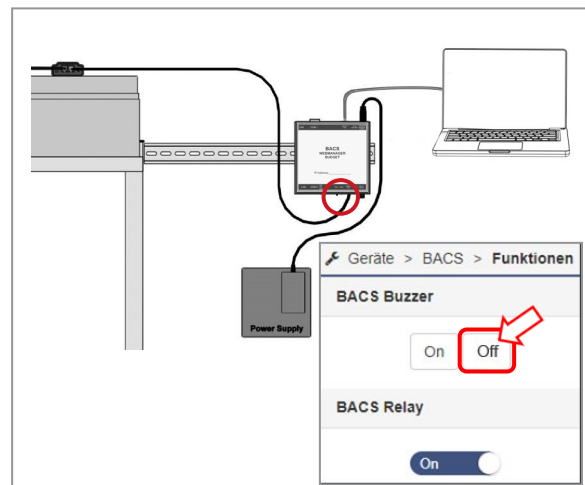


Einrichtung des BACS Systems

Je nach Modell des CS141 ist die BACS Geräteschnittstelle **COM3** im Menü „**Geräte > Konfiguration**“ ab Werk voraktiviert oder muss manuell eingestellt werden. Sie erkennen die Aktivierung daran, dass im Geräte-Menü „**BACS**“ angezeigt wird. Ist dies nicht der Fall, muss im Geräte-Menü der COM3 auf BACS gestellt werden.

BACS WEBMANAGER

Sobald der BACS WEBMANAGER startet, wird der integrierte BACS Bus Converter automatisch nach einem BACS Modul mit der Adresse 1 suchen. Wenn er dieses nicht findet, wird ein Alarmton ausgegeben. Sie können den Alarmton auf „Stumm“ stellen, indem Sie im Geräte-Menü / BACS / Funktionen auf OFF klicken oder einfach die MUTE-Taste am Gerät drücken.

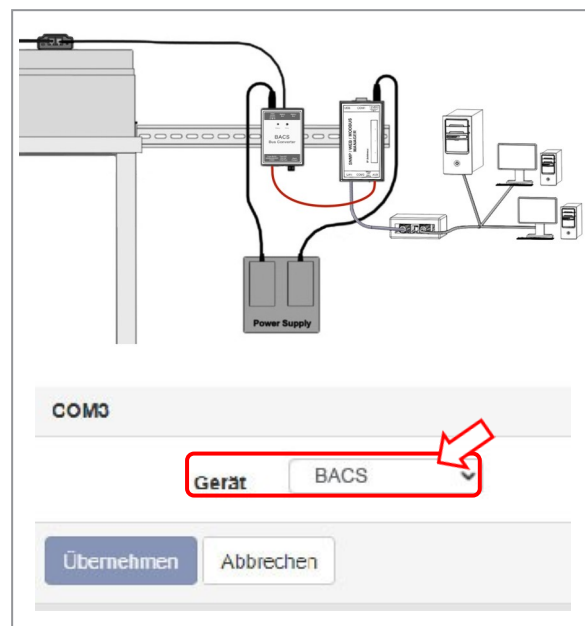


CS141 mit BACS BUS CONVERTER

Schließen Sie den BACS BUS CONVERTER mit dem mitgelieferten Netzteil an eine Stromquelle und Kommunikationskabel an den **COM3** des CS141 an. Melden Sie sich beim CS141 und stellen Sie als erstes unter „**Geräte > Konfiguration**“ **COM 3** auf „**BACS**“. Der BACS Bus Converter wird leise klicken, und anschließend automatisch nach einem BACS Modul mit der Adresse 1 suchen. Sollte dieses nicht gefunden werden, wird ein Alarmton ausgegeben. Sie können den Alarmton auf „Stumm“ stellen, indem Sie im Geräte-Menü / BACS / Funktionen auf OFF klicken oder einfach die MUTE Taste am Gerät drücken.

Auf den folgenden Seiten wird beschrieben, wie BACS für den Erstbetrieb schnellstmöglich eingerichtet wird und so die Batterien schützen kann.

Für weiterführende Möglichkeiten konsultieren Sie bitte das offizielle CS141 / BACS Benutzerhandbuch, welches im Detail alle Möglichkeiten beschreibt, mit denen Techniker und Administratoren das volle Potential einer BACS Anlage ausschöpfen können.



Statusanzeige der BACS Module

Die Schnellinstallation beschreibt nun, wie Sie über den im Webserver integrierten BACS Programmierer alle notwendigen Installationsarbeiten vor Ort selbst durchführen können. Klären Sie vor der Installation, ob es sich um einen Standard Auslieferungszustand oder um « voradressierte » Module handelt:

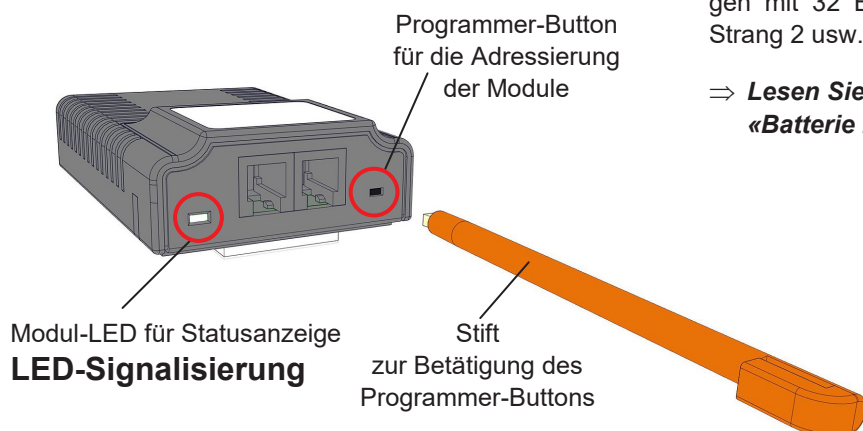
1. Standard-Auslieferungszustand - Nicht Voradressiert

Status-Anzeige der Modul-LED:

- langsam rot blinkend = **Standard-Adresse = 0**

Wichtig: BEVOR eine Adressierung gestartet wird müssen sich **ALLE** BACS Module in diesem Zustand befinden! Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob dies der Fall ist, starten Sie vor der Programmierung den BACS Programmierer, wählen Sie die Funktion „Reset“ aus, geben den Adressbereich 1 - 512 (bzw. das letzte adressierte Modul) an, und klicken auf Start. Als Folge werden alle Module in den Auslieferungszustand versetzt.

⇒ **Lesen Sie in dem Fall weiter auf der nachfolgenden Seite**



2. Voradressiert

optionaler Service - Artikel-Nr. „BACS_PGM“

Status-Anzeige der Modul-LED:

- langsam grün blinkend = dies bedeutet, das BACS Modul hat eine Adresse erhalten, aktuell keine BACS Kommunikation wird durch das blinken angezeigt.

- statisch grün leuchtend = Normalbetrieb, Adresse vorhanden und BACS Webmanager kommuniziert mit dem Modul

Voradressierte Module wurden im Werk bei der Produktion bereits mit einer eindeutigen Adresse (ID) bespielt, und diese wurde gut lesbar auf das Modul gedruckt. In diesem Fall ist keine weitere Programmierung notwendig, bitte sorgen Sie nur dafür, dass die adressierten Module auf den jeweils korrekten Batterien montiert sind (Adresse 1 = Batterie 1 / Strang 1 usw., bei 2 Batteriesträngen mit 32 Batterien: Adresse 33 = Batterie 1 Strang 2 usw.).

⇒ **Lesen Sie weiter auf Seite 27**
«Batterie Basis -nformationen».

Betriebszustand Modul:	LED-Signalisierung:	
Unprogrammiert (Auslieferungszustand)	rot blinkend	●●
Programmiermodus aktiv	schnell rot blinkend	●●
Programmiert & Kommunikation	grün statisch	●
Programmiert & keine Kommunikation	grün blinkend	●●
Schwellwert über-/unterschritten	rot statisch	●
Erkennungsmodus	rot / grün blinkend	●●

„Sleep Mode“

Status-Anzeige der Modul-LED:

- keine LED aktiv!

Die Module > Rev 3.xx befinden sich nach Anschluss an das Messkabel im « Sleep Mode ». Sie gehen automatisch in den "Sleep Mode", wenn der BACS WEBMANAGER keine Anfragen sendet. Um die Module "aufzuwecken" ist es erforderlich, den BACS WEBMANAGER o. das „BACS Programmier-Tool“ zu verbinden u. zu starten. Nach kurzer Zeit werden die Module aktiviert.

BACS Programmier

Adressierung der BACS Module im Automatic Mode

Der BACS Programmier wird benötigt, um BACS-Modulen bei der Initialisierung eine eindeutige Adresse (ID) zuzuweisen. Um den BACS Programmier zu starten, klicken Sie auf Geräte > BACS > Programmier, und stellen Sie den Schieberegler bei BACS Programmier auf „ON..“ BACS wird vorübergehend in einen speziellen Betriebsmodus versetzt, in dem es möglich ist, Modulen eine eindeutige ID zuzuweisen bzw. die ID einzelner Module auszulesen, und zu ändern:

Module Programmier:

Automatic/Manual Mode:

Adressieren Sie Ihre BACS-Module.

Automatic Mode:

Definieren Sie einen Adressbereich, aus dem automatisch bei Betätigen des Knopfes am BACS Modul eine ID zugewiesen wird.

Manual Mode:

Weisen Sie einem Modul gezielt eine neue ID zu.

BACS Address Search:

Finden Sie ein BACS Modul mit einer bestimmten Adresse.

Der Automatic Mode -

Adressierung der BACS Module

Unter „Start“ definieren Sie die erste Adresse die verwendet werden soll. Unter „End“ definieren Sie die letzte Adresse, die zugewiesen wird. Dabei ist die erste Batterie und die letzte Batterie im System gemeint. Bei jeder erfolgreichen Adressierung wird automatisch um eine Adresse hoch gezählt, was eine doppelte Adressvergabe verhindert.

Adressierungsbeispiel 1:

Die Startadresse ist 1 und die Endadresse 40:

Der BACS Programmier wird exakt 40 Module adressieren und bei der Zahl 1 beginnen.

Adressierungsbeispiel 2:

Die Startadresse ist 76 und die Endadresse 120:

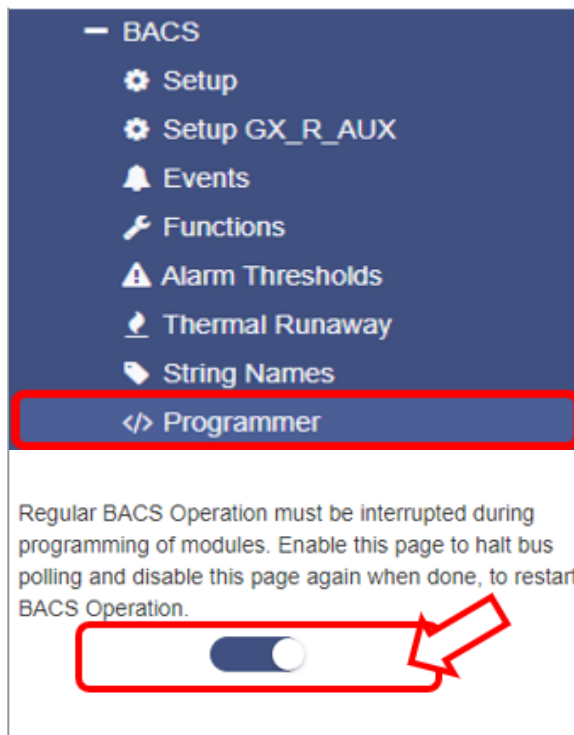
Der BACS Programmier wird exakt 44 Module adressieren, dem ersten Modul die 76 zuweisen und dem letzten Modul die 120.

Mit „Start“ beginnen Sie den Adressierungsvorgang.

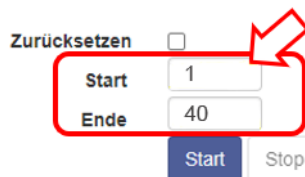
BACS Installationen an Batterieanlagen mit mehreren Strängen

Bei Batterieanlagen wird die Kapazität oder Redundanz durch den Aufbau von mehreren Batteriesträngen realisiert. Alle Adressen der BACS Module - auch bei mehreren Strängen - müssen FORTLAUFEND sein. Z.B. beginnend mit Nr. 1 im ersten Strang und endet (beim Maximalausbau) bei Nr. 512.

Beachten Sie das ALLE BACS Module beim ersten Start erreichbar sind, also korrekt verbunden wurden, ansonsten kann BACS nicht starten.



Konfigurationsbeispiel für die automatische Adressvergabe



Start / Endadresse eingeben.



Bei Großanlagen: Definieren Sie den Adressbereich

Audible Confirmation



Optional: Akustisches Feedback zu jeder zugewiesenen Adresse



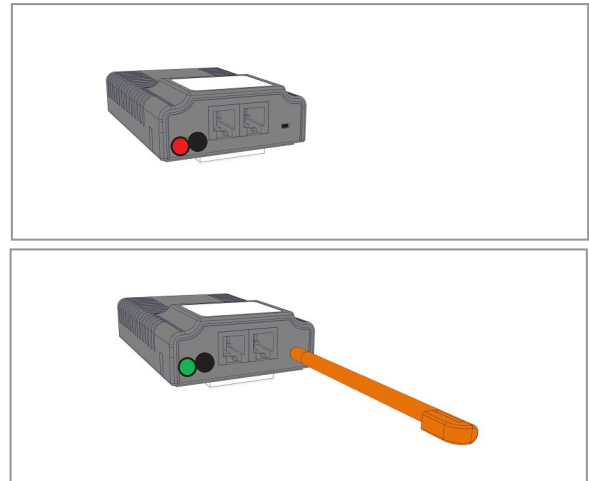
Klicken Sie Start , um zu beginnen.

Adressierung der BACS Module

Sobald Sie im BACS Programmier „Start“ gedrückt haben, erhöht sich die Blink-Frequenz der BACS Modul-LED, als Bestätigung für die Adressierungsbereitschaft. Jedes Module mit einer schnellen roten Blinkfrequenz ist bereit eine Adresse zu erhalten.

Drücken Sie mit dem BACS PEN oder einem anderen geeigneten spitzen Gegenstand kurz den Taster am BACS Modul welches die Adresse Nr.1 erhalten soll. Die erfolgreiche Adressierung wird durch hochzählen der Adresse auf der BACS Programmier-Webseite, an der auf grün wechselnden Modul LED und mit dem akustischen Signalton bestätigt.

Wiederholen Sie den Vorgang bis alle Module grün leuchten und die letzte Adresse vergeben ist.



Fehler beim automatischen Programmieren:

Im automatischen Adressierungsmodus müssen alle LED's schnell Rot blinken. Ist dies nicht der Fall, liegt ein Fehler vor. Kontrollieren Sie die Verkabelung bzw. adressieren sie nur bis zum betroffenen Modul und setzen Sie ihre Arbeit nach Lösung des Problems an der Stelle fort.

Um von vorne zu beginnen können Sie im Programmier auch den Haken bei „Set all Adress to 0“ setzen und den Vorgang neu starten. Bei diesem Vorgang sollten nun alle Module wieder langsam Rot blinken wie beim Auslieferungszustand.

Endbedingungen der Adressierung

Sobald Sie auf Start gedrückt haben wird die Statusleiste automatisch immer eine ID-Nummer aufzählen, sobald Sie ein Modul erfolgreich registriert haben. Der Vorgang ist unter folgenden Bedingungen abgeschlossen:

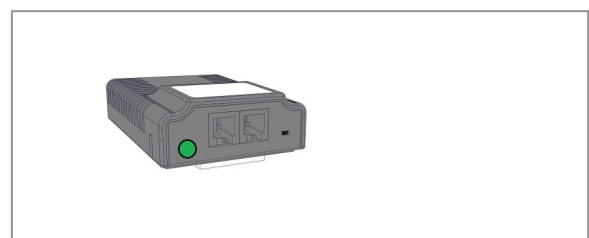
Alle eingegebenen Moduladressen wurden erfolgreich vergeben

In diesem Fall beendet der BACS WEBMANAGER den Adressierungsvorgang und meldet die erfolgreiche Adressierung. Mit X Schließen Sie die Programmierungsfortschrittsanzeige.

Das letzte Modul wurde adressiert

Sollten Sie mehr Module angegeben haben als installiert werden, können Sie den Vorgang manuell beenden, indem Sie im BACS Programmier auf „**Stop**“ oben rechts „X“ klicken.

In beiden Fällen müssen die Statusanzeigen der Module die eine Adresse erhalten haben grün blinken und zeigen damit an das ihnen eine Adresse die nicht „0“ ist zugewiesen worden ist.



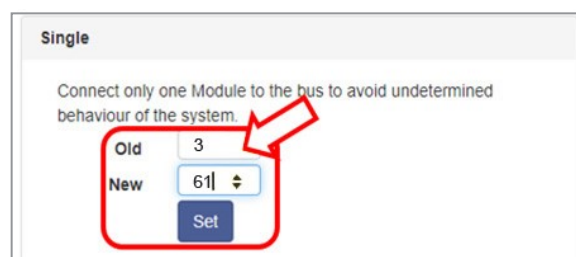
Adressierung der BACS Module im manuellen Modus

Der manuelle Modus erlaubt Ihnen das gezielte Setzen und Ändern einzelner BACS Modul-Adressen. Diese Funktion wird benötigt, wenn die Adresse (ID) eines BACS Moduls gefunden und nachadressiert werden muss, etwa, wenn bei der Adressierung von Teilbereichen zwei Module dieselbe Adresse (ID) erhalten haben, oder weil ein defektes Modul ausgetauscht werden muss. Im Falle, dass die automatische Adressierung erfolgreich abgeschlossen wurde, ist dieser Abschnitt obsolete und diese Seite kann übersprungen werden.

Ein einzelnes Modul programmieren

Stellen Sie sicher, dass nur **ein einzelnes Modul mit dem Manager verbunden ist**. Es sollte nur eine BACS Buskabel-Verbindung zum diesem gewünschten Modul bestehen, nicht zu anderen Modulen im System.

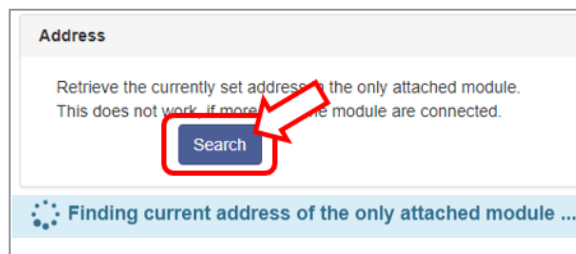
Geben Sie unter „**Old**“ die aktuelle Modul-ID an und unter „**New**“ die gewünschte ID. Mit „**Set**“ wird das Modul die neue Adresse sofort übernehmen.



Eine einzelne Moduladresse erfragen

Stellen Sie abermals sicher, dass nur **ein einzelnes Modul mit dem Manager verbunden ist**. Nachdem Sie das Modul mit dem BACS Webmanager verbunden haben, klicken Sie unter Adresse auf „**Search**“.

Die aktuelle Adresse des Moduls wird angezeigt.

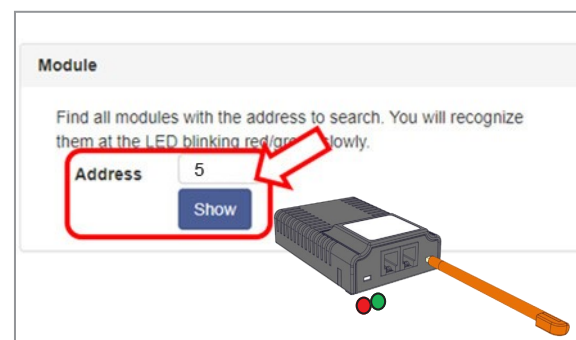


Module suchen

Wenn **ALLE** Module mit Buskabeln verbunden sind, können sie ein einzelnes Modul innerhalb der BACS Anlage gezielt suchen.

Geben Sie die gesuchte Adresse (ID) ein, und drücken Sie auf „**Show**“ - Das Modul wird entsprechend rot/grün blinken bis Sie entweder den Adressierungsknopf am Modul gedrückt haben oder alternativ per Mausklick im BACS Programmer ihre Anfrage bestätigt haben. Sollte eine Adresse (ID) versehentlich doppelt vergeben worden sein, werden BEIDE Module mit der doppelten Adresse abwechselnd rot/grün blinken und damit den Fehlerort anzeigen.

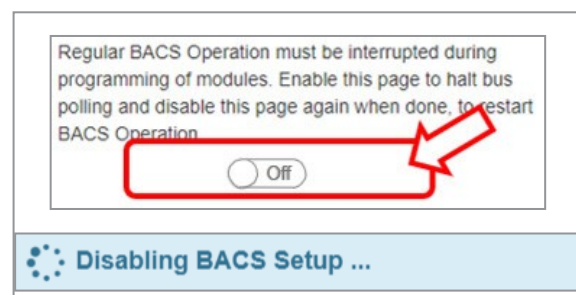
Sie können dem fehlerhaft adressierten Modul mit dem BACS Programmer im manuellen Modus direkt die korrekte ID zuweisen.



BACS Programmierung beenden

Sobald alle Module adressiert sind, können Sie den BACS Programmer-Modus beenden. Schieben Sie den Schiebeschalter zurück auf „**OFF**“ - Der BACS-Programmer wird beendet und das BACS System re-initialisiert und startet neu. Später wird dieser Fortschritt des Starts durch grüne Modulnummern angezeigt, sehen Sie dazu das Startbild auf Seite 28.

An dieser Stelle folgen die Eingaben zu den Batterie-Basis-Informationen auf der nachfolgenden Seite.



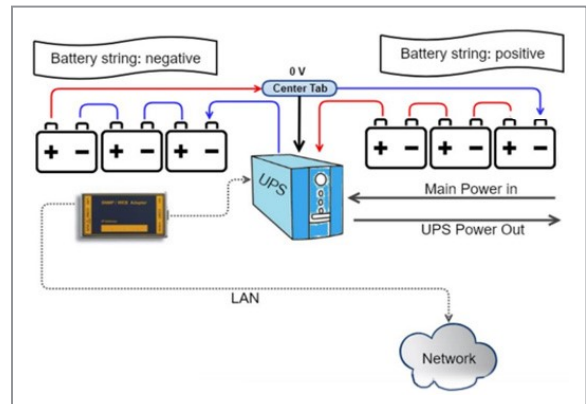
Batterie-Basisinformationen

Geben Sie die Basis-Batterieinformationen für ihr System ein. Die Batterie-Informationen werden benötigt um die gesamte Anzahl der zum System gehörenden Batterien und Module festzulegen.

Öffnen Sie das Menü **BACS > Konfiguration**

Geben Sie die folgenden Informationen ein:

- ◆ **Nominelle Batterie Spannung:**
24V, 16V, 12V, 6V, 4V, 2V, 1.2V
- ◆ **Batteriechemie:** Alle Arten von Blei, Nickel Cadmium oder Lithium basierende Zellen. Im Fall von unbekannter Chemieart verwenden Sie „Other“
- ◆ **Anzahl der Batterien:** Gesamtzahl aller BACS Module im System bzw. die Sie adressiert haben. Diese Zahl muss identisch sein zu der Anzahl an Batterien die zu diesem System gehören.
- ◆ **Anzahl der Batteriestränge:** Oftmals sind stationäre Batterien redundant oder zur Kapazitätserhöhung parallel ausgelegt. Ein Strang stellt eine Anzahl von Zellen/Batterien dar die für den Betrieb des Endgerätes mindestens benötigt werden. Jeder zusätzliche Strang enthält dieselbe Anzahl von Zellen/Batterien, daher muss die Gesamtzahl durch die hier eingegebene Anzahl von Strängen teilbar sein und wird entsprechend in nebeneinanderliegenden Spalten im BACS Status-Screen dargestellt.
- ◆ **Two Jars / Cells:** Dies ist eine Darstellungsart die bei NiCd oder anderen Zellen zum Einsatz kommt, deren Spannung unter 2 Volt liegen. Hier wird oftmals ein BACS Modul über 2 Zellen angeschlossen, so dass die tatsächliche Anzahl von Batterien exakt doppelt so hoch ist wie die Anzahl der BACS Module. In dem Fall wird durch eine andere Nummerierung im BACS Status-Screen dieser Zustand angezeigt.



USV mit Mittelabgriff, positive und negative Stränge

Bei dieser USV-Batterieaufteilung sind die Ladespannungen zwischen positivem und negativem Strang generell leicht unterschiedlich und das Balancing muss jeden Strang separat regeln. Dafür müssen bei einer solchen Anlage mindestens 2 Stränge konfiguriert werden bzw. 4 oder 6, wenn auch eine einfache oder doppelte Parallelkonfiguration vorliegt, wie im nebenstehenden Beispiel.

Bitte wenden Sie sich an Ihren USV-Hersteller für weitere Informationen zu Ihrem USV-System, wenn Sie nicht sicher sind, wie viele Stränge Sie eintragen sollen.

Module per Strang anzeigen: Dies verändert die Anzeige der Nummerierung im BACS Status und in der Logdatei. Wenn die Checkbox „**Module per Strang aufführen**“ gewählt wird, werden im BACS Monitor die Modul-Nummern in allen Strängen immer von 1 beginnend angezeigt, z.B. Strang 1 Akku Nummer 1 – 20, Strang 2 Akku Nummer 1—20 etc. Dafür werden die Batterien im BACS Logfile mit einem Präfix identifiziert, z.B. 4S2 = Modul 4 in Strang 2. Dies erleichtert die physikalische Identifikation einer nach oftmals demselben Schema nummerierten Batterie in großen Batterieräumen.

Konfigurationsbeispiele:

2 parallele Stränge (2 x positiv / 2 x negativ)

Anzahl der konfigurierten BACS - Stränge: 4

3 parallele Stränge (3 x positiv / 3 x negativ)

Anzahl der konfigurierten BACS - Stränge: 6

String String 1							String String 2			
No.	Volt [V]	Temp. [°C]	Ri [mΩ]	Equalize	Status		Temp. [°C]	Ri [mΩ]	Equalize	Status
1	13.63	26.3	2.84	...	●		26.3	2.84	...	●
2	13.74	26.5	2.79	...	●		26.5	2.79	...	●
3	13.49	27.5	2.85	...	●		27.5	2.85	...	●

Erster BACS Start nach Adressierung und Konfiguration

Der BACS Monitor zeigt einen Start-Up-Screen mit dem Fortschritt der Kommunikation zu den BACS Modulen an.

Die Farben haben folgende Bedeutung:

- BACS Modul initialisiert und betriebsbereit
- BACS Modul nicht erreichbar
- BACS Modul noch nicht abgefragt

Nach erfolgreicher Initialisierung wird die BACS Statusseite mit den Batteriemesswerten und Status erstmals angezeigt. Dafür benötigt der BACS Webmanger nach einem Start etwa 20 Sekunden nachdem das letzte Modul initialisiert wurde.

Nach ca. 10 Minuten wird die erste Messung der Impedanz durchgeführt, solange wird in der Spalte Ri nur N/A angezeigt. Warten Sie bis die erste RI-Messung durchgeführt wurde, bevor Sie beginnen Alarmschwellwerte festzulegen.

Das Kapitel zur Konfiguration der Alarmschwellen ist Teil des BACS Benutzerhandbuchs und wird in dieser Schnellanleitung nicht mehr behandelt.

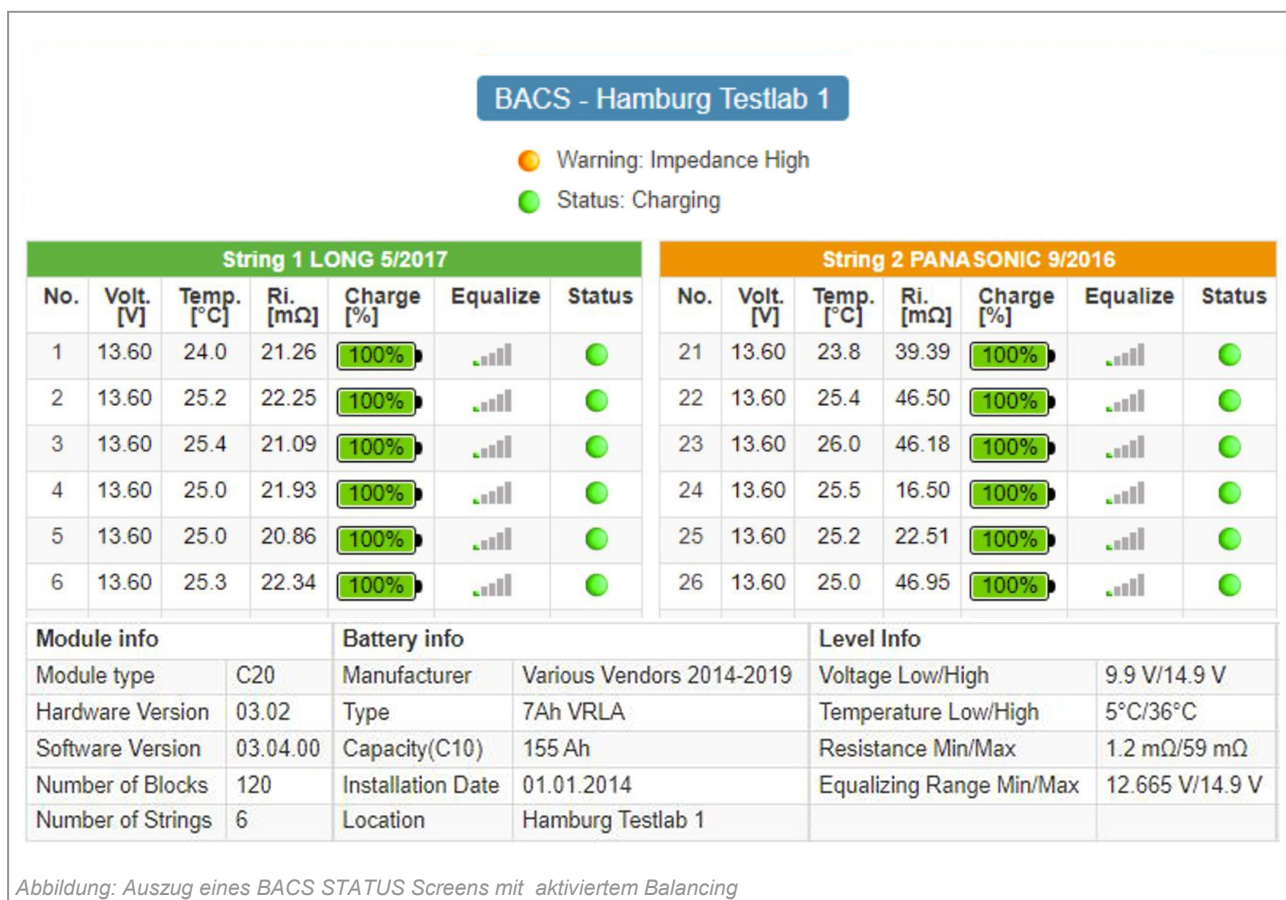
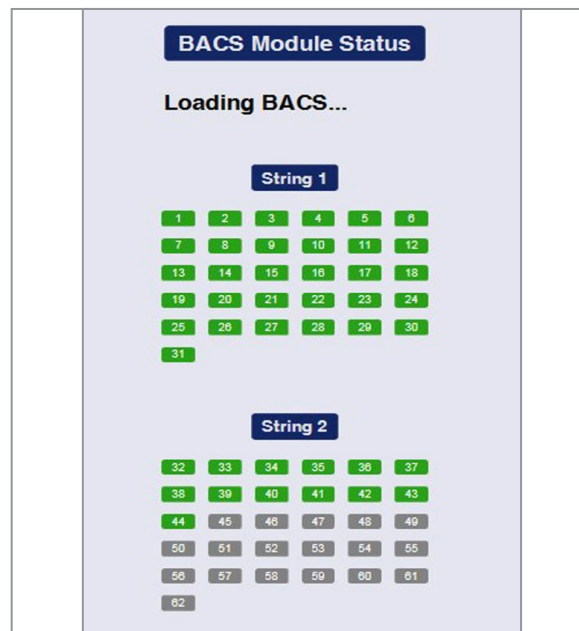


Abbildung: Auszug eines BACS STATUS Screens mit aktiviertem Balancing

Der Schnellstart ist hiermit abgeschlossen und die weitere Feineinstellung muss anhand des BACS Benutzerhandbuchs vorgenommen werden.

Das vollständige Benutzerhandbuch finden sie im Downloadbereich von WWW.GENEREX.DE oder WWW.GENEREX.US.

