

*Produktbilder können abweichen*

**BACS\_CSHxxxx / SM\_CSHxxxx**

**BACS\_CSHxxxx(D/F) /SM\_CSHxxxxF**

Kurzanleitung

BACS\_CSHxxxx Stromsensor  
 BACS\_CSHxxxx(D/F) Stromsensor  
 SM\_CSHxxxx(F) Stromsensor

**Bevor Sie beginnen**

Die Sensortypen **BACS\_CSHxxxx(D/F)** und **SM\_CSHxxxx(F)** sind von den technischen Spezifikationen her identische Geräte – der wesentliche Unterschied ist das Kabel, das bei der Lieferung beigelegt wurde::

- Der BACS\_CSHxxxx (D/F) wird mit 4 poligem BACS Bus Kabel ausgeliefert (RJ10).
- Der SM\_CSHxxxx(F) wird mit einem 6 poligen analog-Kabel ausgeliefert (RJ12).

**Beschreibung und Funktionen**

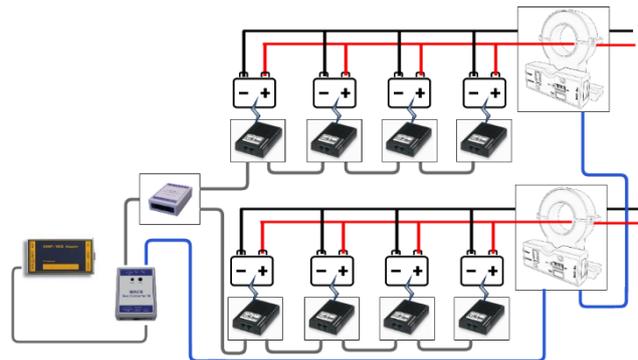
Der BACS\_CSHxxxx Stromsensor ist ein optionales Zusatzsystem, um den vorhandenen Strangstrom im negativen bzw. positiven Bereich eines Batteriekreises zu ermitteln und in Ampere anzuzeigen. Für den Betrieb wird ein BACS System oder ein CS141 Webmanager benötigt, über dessen Webinterface der jeweilige Messwert aufbereitet angezeigt wird. In einem BACS Webmanager wird der Wert zusätzlich als "BACS Status" des gemessenen Strangs angezeigt. Die Messwerte werden sequentiell in den History Files gespeichert, und können auf so später zur Systemanalyse und Leistungsinterpretation verwendet werden

**Montage:**

Der BACS Stromsensor wurde für die Montage auf eine DIN Hutschiene ausgelegt.

***BACS - Verkabelung: Allgemeine Bus-Verbindung (CSHxxx F)***

Schließen Sie den BACS-Stromsensor einen einzelnen BACS-Bus-Anschluss an - vermeiden Sie bitte die Kombination aus BACS Bus Modulen mit dem Stromsensor im selben Strang. Der Sensor wird den BACS-Bus mit Strom versorgt, daher ist keine zusätzliche Stromquelle erforderlich.

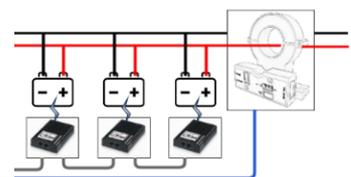


***BACS - Daisychain für bis zu 16 Sensoren (CSHxxx F)***

Verwenden Sie eine Daisy Chain, um weitere Stromsensoren anzuschließen. Der BACS Webmanager sortiert die Sensoren nach konfigurierter Adresse entsprechend der Anzahl der vorhandenen Batteriestränge: Jeder BACS Webmanager kann also bis zu 16 Stromsensoren verwalten. Für eine strukturierte Verkabelung können die Stromsensoren auch mit einem BACS Bus Splitter in Kombination mit einer Daisy Chain installiert werden.

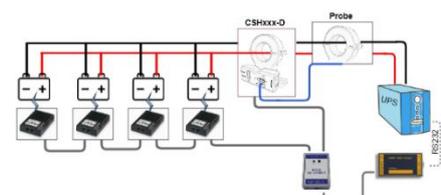
***BACS - Stromkreis und Stromrichtung (CSHxxx F)***

Öffnen Sie den Hallsensor, um das Stromkabel zu platzieren. Achten Sie auf die Messrichtung des Sensors, um Fehlmessungen zu vermeiden. Ein kleiner Pfeil auf der Oberseite des Hallsensors zeigt den korrekten Stromfluss an. Wir empfehlen, nur das + Kabel zu verwenden.



***BACS – Anschluss im Ground Fault Mode (CSHxxx D only)***

Der Ground Fault Modus ist ein spezieller Betriebsmodus, der aus zwei kombinierten Stromsensoren Fehler in einem Batteriestrang finden kann:

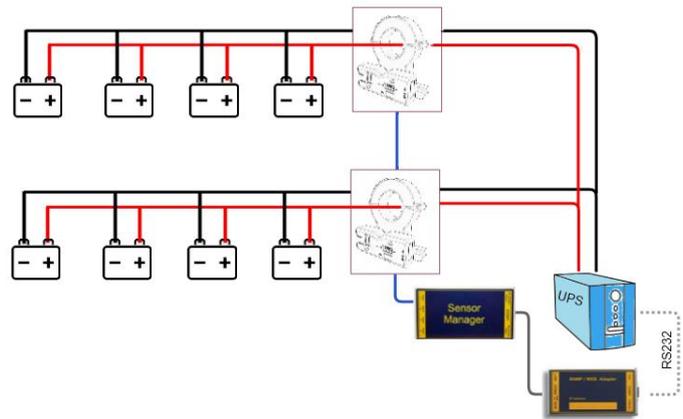


Im Falle eines fehlerhaften Stromkreises weichen die jeweiligen Messwerte voneinander ab, was ein Indiz für einen Erdschluss ist, und Metalteile unter Hochspannung stehen könnten. Hinweis: Jedes Sensor-/Sondenpaar ist kalibriert, mischen Sie die nicht, wenn mehr als ein Sensorpaar verwendet wird.

**SENSORMANAGER / SITEMANAGER**

**Analoger Anschluss**

Verwenden Sie das RJ12 - Kabel, um den Sensor mit einem Sensormanager oder den analogen Anschlüssen eines SITEMANAGER 6 zu verbinden.

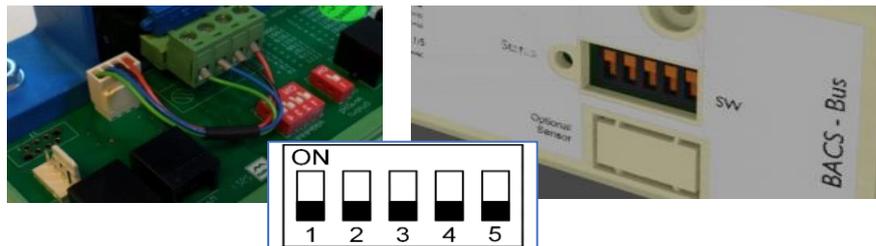


**Analog Daisy Chain (2 Geräte pro Port)**

Schließen Sie den zweiten Sensor an den ersten Sensor an. Bitte beachten Sie, dass in dem nur 2 Geräte angeschlossen werden können, da jeder Sensor jeweils einen Kanal verwendet. Bitte beachten Sie, dass der Groud Fault Sensor hier nicht unterstützt wird.

**Addressierung**

Der BACS\_CSHxxxx Stromsensor wird über die DIP-Switch hardwareseitig adressiert. Die folgende Adresstabelle zeigt die Kombinationen für mögliche Adressen.



String No.:	BACS_CSHxxxx				BACS_CSHxxxxF/D					Analog AC / DC	
	SW2-1	SW2-2	SW2-3	SW2-4	SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5		
1	off	off	off	off	off	off	off	off	off	-	
2	off	off	off	on	on	off	off	off	off	-	
3	off	off	on	off	off	on	off	off	off	-	
4	off	off	on	on	on	on	off	off	off	-	
5	off	on	off	off	off	off	on	off	off	-	
6	off	on	off	on	on	off	on	off	off	-	
7	off	on	on	off	off	on	on	off	off	-	
8	off	on	on	on	on	on	on	off	off	-	
9	on	off	off	off	off	off	off	on	off	-	
10	on	off	off	on	on	off	off	on	off	-	
11	on	off	on	off	off	on	off	on	off	-	
12	on	off	on	on	on	on	off	on	off	-	
13	on	on	off	off	off	off	on	on	off	-	
14	on	on	off	on	on	off	on	on	off	-	
15	on	on	on	off	off	on	on	on	off	-	
16	on	on	on	on	on	on	on	on	off	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	off		DC
-	-	-	-	-	-	-	-	-	on		AC



Die physikalische Adresse des Sensors ist hardwareseitig vorgegeben, und kann durch Einstellen der Dip-Schalter geändert werden. Um die neuen Einstellungen zu aktivieren, entfernen Sie das BACS-Bus-Kabel und schließen Sie den Sensor erneut an. Nach dem Neustart ist die neue Adresse zugewiesen und einsatzbereit. Um Fehlmessungen zu vermeiden, überprüfen Sie bitte nach dem Ändern der Sensoradresse die Einstellung Ihrer BACS-Stränge.

**Status LED :**

Wenn die grüne LED am BACS\_CSHxxx Stromsensor blinkt, zeigt dies an, dass Strom vorhanden ist. Die grüne LED leuchtet konstant, wenn das Gerät vom BACS Webmanager erkannt wurde und Messwerte übertragen werden (Normalbetrieb). Wenn die Kommunikation zum BACS Webmanager unterbrochen ist, beginnt die LED nach 180 Sekunden zu blinken, um anzuzeigen, dass ein Kommunikationsproblem vorliegt.

**Konfiguration SITEMANAGER / SENSORMANAGER**

*AC / DC Wahlschalter*

Mit dem Schalter SW5 wird die Art der Strommessung (AC oder DC) umgestellt.

*Sensoreinstellungen*

Der Stromsensor liefert eine analoge Spannung von 0 – 10V als Messergebnis, welche entsprechend bei den Sensoreinstellungen definiert werden müssen:

Devices > Sensors > Setup											
Sensor Inputs	Name	Sensortype	Unit	Low PreAlarm	Low Alarm	High PreAlarm	High Alarm	Sensor Range		Offset	
1	Current	Custom 0-10V	A	2	1	8	9	-1000	-1000	28	
	Channel 2	Custom 0-10V		2	1	8	9	0	-10		

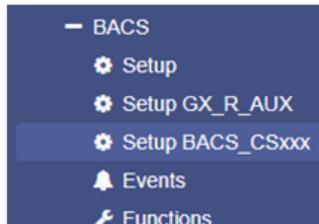
Vergeben Sie unter „Name“ einen eindeutigen Namen. Dieser wird anschließend im Sensor Monitoring Screen angezeigt.

*Offset Settings*

Mit den Offset Settings definieren den Sensoroutput auf 0 Ampere unter der Bedingung, dass der Sensor keinen Stromfluss misst.

Sollte der Sensor bei 0-Stellung eine Abweichung zeigen, definieren Sie ein Offset vom **gemessenen Wert X – 1**. Der Sensor sollte anschließend im Sensoren Monitoring Screen 0 anzeigen.

**BACS Konfiguration**



→ Sensor configuration menu

Aktivieren Sie das Kästchen bei "BACS CS Current Sensor Connected", um den Sensor zu aktivieren.

BACS CS Current Sensor Connected	<input checked="" type="checkbox"/>
Only One Current Sensor For All Strings	<input checked="" type="checkbox"/>
Reverse Current Direction	<input type="checkbox"/>
Ampere Multiplier	<input type="text" value="1"/>

Thresholds	
Discharge	<input type="text" value="-1"/> A
Charge	<input type="text" value="1"/> A

**Anzahl der installierten Sensoren definieren**

Wenn Sie einen Sensor installiert haben, verwenden Sie die Einstellung „Only One Current Sensor For All Strings“. BACS geht sonst davon aus, dass in jedem Strang jeweils ein eigener Stromsensor installiert ist.

**Thresholds**

Definieren Sie, welche Stromstärke mindestens gemessen werden muss, damit ein Entlade-/Ladezyklus protokolliert wird.

**Einstellen der Threshold Level:**

Warning Levels		
	Min	Max
Enable Current Thresholds	<input checked="" type="checkbox"/>	
String Current	<input type="text" value="-10"/> A	<input type="text" value="10"/> A
Alarm Levels		
	Min	Max
Enable Current Thresholds	<input checked="" type="checkbox"/>	
String Current	<input type="text" value="-11"/> A	<input type="text" value="11"/> A
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>		

Um die Schwellenwertfunktion zu aktivieren, markieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen. Jobs für diese Schwellenwerte können im Menü BACS Event Handling hinzugefügt werden

Bitte achten Sie darauf, dass die Warnschwellenwerte immer niedriger sind als die Alarmschwellenwerte.



**Technische Daten und Spezifikationen: BACS CSHxxx Stromensor**

Modul-Version	Strom-sensor	Revision 5.x
Spannungsversorgung	Volt	18 VDC
Spannungsversorgung	Kabel	via bus wiring
Messbereich (Strom)	ADC	BACS_CSH50: +/- 50 ADC BACS_CSH200: +/- 200 ADC BACS_CSH500: +/- 500 ADC BACS_CSH1000: +/- 1000 ADC BACS_CSH2000: +/- 2000 ADC
Messgenauigkeit	Auflösung	16 Bit, ±1A, ±2%
Stromaufnahme	mA	90mA
Bedienelemente	DIP SW	DIP-Schalter zur Adressierung
Anzeige	Optical	LED zur Statusanzeige
Schnittstelle	Seriell	optisch isolierte 4-polige Verbindung
Bus protokoll	BACS	Proprietary GENEREX bus protocol, 9600 baud
Analoger Ausgangs-spannungsbereich	SM	0V – 10V → 5V = 0A
Temperatur	Betrieb	-10 ... +70°C
Temperatur	Lagerung	-25 ... +85°C
Luftfeuchte	Rel. %	0 - 95% not condensated
Max Kabeldurchmesser (inkl. Isolation) des zu messenden Stromkreises	mm	BACS_CSH50: 20mm BACS_CSH200 – BACS_CSH2000: 40mm
Abmessungen CSHxxxx	B x H x T	CSH 50 114 x 98 x 94 mm CSH200 – 2000 114 x 133 x 94 mm
Abmessungen CSHxxxxD/F	B x H x T	CSH 50F 85 x 73 x 70 mm CSH 200 – 2000F 100 x 106 x 70 mm
Gewicht	g	CSHxxxx 450g CSHxxxxD/F 360g
Schutzklasse	IP	IP 20
Gehäuse	Material	CSHxxxx : Polyamid UL94-V0 CSHxxxxD/F: ABS UL94-V0
Zertifizierungen	Norm	DIN EN 50178, RoHS