

## **BACS\_CSHxxxx Stromsensor / SM\_CSHxxxx Stromsensor**



### **Wichtiger Hinweis:**

Die Sensoren **BACS\_CSHxxxx** und **SM\_CSHxxxx** sind technisch baugleiche Geräte mit den selben Spezifikationen. Sie unterscheiden sich lediglich durch die verschiedenen mitgelieferten Kabel, für die Übertragung der Messwerte.

Deshalb werden die Sensoren im folgenden Text mit **BACS\_CSHxxxx** bezeichnet.

### **Beschreibung & Funktion:**

Der **BACS\_CSHxxxx** Stromsensor ist eine Messeinheit zur Integration in das BACS Bussystem. Der **BACS\_CSHxxxx** Stromsensor ermöglicht die Messung des Strangstromes im negativen sowie im positiven Bereich eines Batteriekreises und gibt die Daten in Ampere aus.

Die Anzeige des aktuellen Messwertes erfolgt über die HTTP-Weboberfläche des BACS WEBMANAGER im „BACS Status“ unterhalb der jeweiligen grafischen Darstellung des Stranges. Für Langzeitüberwachungen bzw. spätere Auswertungen werden die Messwerte zyklisch gespeichert und können mit der „BACS-Viewer“ Software ausgewertet werden.

## Montage:

Der BACS\_CSHxxxx Stromsensor wurde für die DIN-Hutschienen-Montage ausgelegt.

## Busanschluss (nur für BACS\_CSHxxxx):

Verwenden sie immer physikalisch einen separaten Busstrang für die Anbindung eines oder mehrerer BACS\_CSHxxxx Stromsensoren an den BACS CONVERTER. Integrieren sie den BACS\_CSHxxxx Stromsensor physikalisch **nicht** in einen Busstrang, an dem auch BACS Module angeschlossen sind.

Zum Anschluss des BACS\_CSHxxxx Stromsensors verbinden sie die „X1“-RJ10-Buchse des BACS\_CSHxxxx Stromsensors über ein BACS-Buscable mit dem Batterie Bus des BACS CONVERTER bzw. mit einem Eingang in der BACS SPLITTBOX. Bitte reservieren Sie einen der beiden Batterie Bus Eingänge an dem BACS CONVERTER bzw. wenn belegt, an der BACS SPLITTBOX für den BACS\_CSHxxxx Stromsensor, um Konflikte mit den BACS C-Modulen zu verhindern und um ein möglichst klares Signal auch bei langen Kabellängen zu erhalten. Es können bis zu 10 BACS\_CSHxxxx Stromsensoren an den Bus angeschlossen werden. Verwenden Sie dazu „X2“ für die Verbindung zum nächsten BACS\_CSHxxxx Stromsensor.

## Sensormanager / Sitemanager Anschluss (nur für SM\_CSHxxxx):

Schließen sie den Sensor mit dem beigelegten RJ12 Kabel an Buchse „X3“ an den Sensor-/Sitemanager an. Optional kann über den Anschluss „X4“ ein weiterer Sensor angeschlossen werden.

## Batteriekreisanschluss:

Öffnen Sie das Wandlermodul „CT1“ indem sie die Kreuzschlitzschraube lösen, und aufklappen. Legen Sie nun das Kabel des zu messenden Batteriekreises in den Wandler ein, schließen diesen und befestigen die entsprechende Schraube wieder. Achten Sie dabei auf die richtige Stromrichtung (siehe Beschriftung auf BACS\_CSHxxxx-Stromsensor, *Abb.4*).

## Adressierung (nur für BACS\_CSHxxxx):

Der BACS\_CSHxxxx Stromsensor wird über den DIP-Schalter „S1“ adressiert. Über die Schalterstellung des DIP SW Schalters wird die Strang- und Adressnummer (siehe Abb. 1 und Abb. 2) festgelegt, unter der der Messwert angezeigt wird. Der BACS II WEBMANGER erkennt automatisch korrekt angeschlossene und konfigurierte BACS\_CSHxxxx Stromsensoren und stellt deren Messwerte entsprechend der DIP SW Schalterstellung unter dem jeweiligen Strang dar. Bitte beachten Sie, dass die Funktion „BACS CS Current Sensor connected“ im BACS Configuration Menü aktiviert werden muss. Folgende Tabelle zeigt mögliche Schalterstellungen und deren Strangzuordnung:

S1-1:	S1-2:	S1-3:	S1-4:	Strangnummer:
aus	aus	aus	aus	1
aus	aus	aus	ein	2
aus	aus	ein	aus	3
aus	aus	ein	ein	4
aus	ein	aus	aus	5
aus	ein	aus	ein	6
aus	ein	ein	aus	7
aus	ein	ein	ein	8
ein	aus	aus	aus	9
ein	aus	aus	ein	10
ein	aus	ein	aus	11
ein	aus	ein	ein	12
ein	ein	aus	aus	13
ein	ein	aus	ein	14
ein	ein	ein	aus	15
ein	ein	ein	ein	16

**Abb.:1**

Wird im Betriebsmodus die Schalterstellung geändert, muss kurz die Versorgungsspannung durch trennen der Busverbindung unterbrochen werden, damit die neu konfigurierte Strangnummer aktiv wird.

### Status LED:

Sobald die Spannungsversorgung des BACS\_CSHxxxx über den angeschlossenen Bus erfolgt, fängt die grüne LED an zu blinken. Ist nun der Sensor vom BACS Webmanager erkannt worden und es werden Messwerte übertragen, leuchtet die LED konstant (Normalbetrieb).

Wird die Kommunikation zum BACS WEBMANAGER unterbrochen wird, so fängt die LED nach ca. 180 Sekunden an zu blinken.

### Konfiguration des Sensor- / Sitemanagers (nur für SM\_CSHxxxx):

Mit dem Schalter SW1 kann die Strommessung des Sensors zwischen Gleich- und Wechselstrom (AC / DC) festgelegt werden.

Überprüfen Sie die genaue Typenbezeichnung des Sensors, indem Sie auf der Verpackung oder dem Seriennummernschild an der Seite des Gerätes die genaue Gerätebezeichnung ablesen.

Der Messbereich lässt die zusätzlich mit den zwei Schaltern SW2 einstellen. Die genauen Grenzen sind in der folgenden Tabelle dargestellt

Gain	SW2-1	SW2-2	SM_CSH50	SM_CSH200	SM_CSH400
1	aus	Aus	+/- 50A	+/- 200A	+/- 400A
2	aus	Ein	+/- 25A	+/- 100A	+/- 200A
4	ein	Aus	+/- 12.5A	+/- 50A	+/- 100A
8	ein	Ein	+/- 6.25A	+/- 25A	+/- 50A

Gain	SW2-1	SW2-2	SM_CSH1000	SM_CSH2000
1	aus	Aus	+/- 1000A	+/- 2000A
2	aus	Ein	+/- 500A	+/- 1000A
4	ein	Aus	+/- 250A	+/- 500A
8	ein	Ein	+/- 125A	+/- 250A

Abb: 2

Stellen Sie nun in der Weboberfläche ihres CS141 oder Sitemanagers die Analoginputs an denen der Sensor angeschlossen ist im Bereich Sensor Range auf die entsprechenden Werte ein, ändern Sie die Unit auf „A“ für Ampere und wählen Sie bei Sensor Type Custom 0-10V aus

Mit „Offset“ kann der BACS\_CSH-Sensor im Leerlauf auf 0 abgeglichen werden.

- Um ein Offset auszugleichen, nehmen Sie den **angezeigten Leerlaufwert \* (-1)** und tragen Sie ihn unter „Offset“ ein.
- Übernehmen Sie die Einstellungen; die Grafik soll jetzt den Wert 0 anzeigen.

Geräte > Sensors > Konfiguration

Sensor Inputs	Name	Sensortype	Einheit	Vor-Alarm (niedrig)	Alarm (niedrig)	Vor-Alarm (hoch)	Alarm (hoch)	Sensor Bereich	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	

Abb: 3

## Aufbau BACS\_CSHxxxx Stromsensor

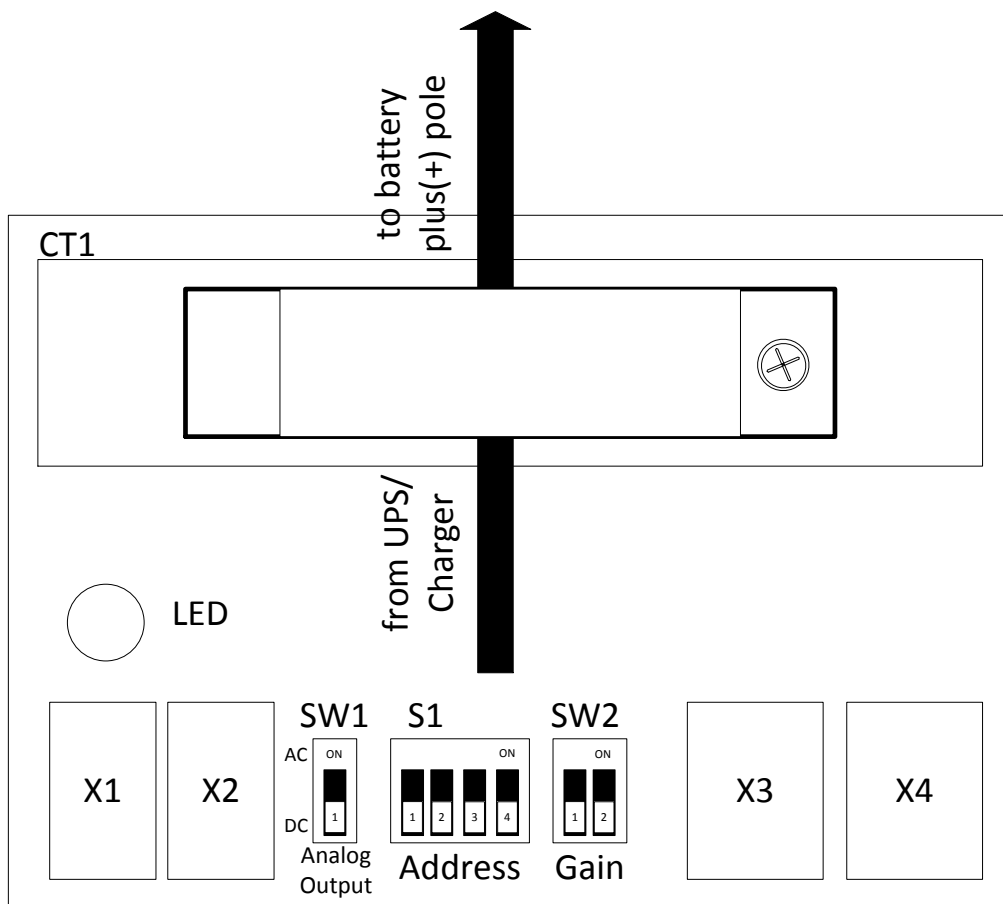


Abb.:4

**i** Achtung: Wenn BACS\_CSHxxxx Stromsensoren nachgerüstet werden, bitte unbedingt darauf achten, dass das Netzteil am BACS BUS CONVERTER bzw. BACS WEBMANAGER BUDGET II ein geregeltes (stabilisiertes) 12V Netzteil sein muss. Die Versorgungsspannung muss stabil sein (+/- 0,5V)!

## Technische Daten und Spezifikation BACS\_CSHxxxx Stromsensor:

Modul-Version	Stromsensor	CS IV	
Versorgungsspannungsbereich	Volt	12 VDC (ACHTUNG : geregeltes 12VDC-Netzteil verwenden)	
Versorgung	Kabel	über Busleitung	
Strommessbereich	ADC	BACS_CSH50:	+/- 50 ADC
		BACS_CSH200:	+/- 200 ADC
		BACS_CSH400:	+/- 400 ADC
		BACS_CSH1000:	+/- 1000 ADC
		BACS_CSH2000:	+/- 2000 ADC
Messgenauigkeit	Auflösung	16 Bit, 1A, +/- 2%	
Stromaufnahme typisch	mA	50mA	
Bedienelement	DIP SW	DIP-Schalter für Adressierung	
Anzeigeelement	Optisch	LED für Statusanzeige	
Schnittstelle	Seriell	Optisch isolierte 4-Draht Verbindung	
Busprotokoll	BACS	Proprietäres GenereX Busprotokoll, 9600 Baud	
Analoge Ausgangsspannung	SM	0V – 10V → 5V = 0A	
Temperaturbereich	Betrieb/Lagerung	-10 ... +70°C / -25 ... +85°C	
Luftfeuchtigkeit	Rel. %	0 - 95% nicht kondensierend	
max.Kabeldurchmesser (incl.Aussenmantel)oder Stromschieneabmessung des zu messenden Stromkreises	mm	BACS_CSH50:	20mm
		BACS_CSH200 –	
		BACS_CSH2000:	40mm
Abmessungen	B x H x T	110 x 82 x 125 mm	
Gewicht	gr	420g	
Schutzklasse	IP	IP 20	
Gehäusematerial	Material	PA (Polyamid)	
Zertifizierungen	Norm	DIN EN 50178, RoHS	