

# EINBAU- UND BEDIENUNGSANLEITUNG



**EB 9511**

**Originalanleitung**



## **SAM Connect Gateway**

zur Anbindung an SAM TANK MANAGEMENT

Firmwareversion 1.02.07



Ausgabe Februar 2019

## Hinweise zur vorliegenden Einbau- und Bedienungsanleitung

Diese Einbau- und Bedienungsanleitung (EB) leitet zur sicheren Montage und Bedienung an. Die Hinweise und Anweisungen dieser EB sind verbindlich für den Umgang mit SAMSON-Geräten.

- Für die sichere und sachgerechte Anwendung diese EB vor Gebrauch sorgfältig lesen und für späteres Nachschlagen aufbewahren.
- Bei Fragen, die über den Inhalt dieser EB hinausgehen, After Sales Service von SAMSON kontaktieren (aftersaleservice@samson.de).



Die gerätebezogenen Einbau- und Bedienungsanleitungen liegen den Geräten bei. Die jeweils aktuellsten Dokumente stehen im Internet unter [www.samson.de](http://www.samson.de) > **Service & Support** > **Downloads** > **Dokumentation** zur Verfügung.

## Hinweise und ihre Bedeutung

### **GEFAHR**

*Gefährliche Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen*

### **WARNUNG**

*Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können*

### **HINWEIS**

*Sachschäden und Fehlfunktionen*

### **Info**

*Informative Erläuterungen*

### **Tipp**

*Praktische Empfehlungen*

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen .....</b>	<b>5</b>
1.1	Hinweise zu möglichen Sachschäden.....	7
<b>2</b>	<b>Kennzeichnungen am Gerät.....</b>	<b>8</b>
2.1	Typenschild.....	8
2.2	Artikelcode.....	9
<b>3</b>	<b>Aufbau und Wirkungsweise.....</b>	<b>10</b>
3.1	Konfiguration mit TROVIS-VIEW.....	11
3.2	Anwendung.....	11
3.3	Zubehör.....	11
3.4	Geräteübersicht und Bedienelemente.....	14
3.5	Technische Daten.....	16
3.6	Maße in mm.....	19
3.6.1	Maße für die Montage (mm).....	20
<b>4</b>	<b>Vorbereitende Maßnahmen .....</b>	<b>21</b>
4.1	Auspacken.....	21
4.2	Heben und Transportieren.....	21
4.2.1	Transportieren.....	21
4.3	Lagern.....	21
<b>5</b>	<b>Montage und Inbetriebnahme.....</b>	<b>22</b>
5.1	SAM Connect Gateway montieren.....	22
5.2	Elektrische Anschlüsse.....	22
5.2.1	Kabelverschraubungen und Anschlussklemmen.....	22
5.2.2	Elektrischen Anschluss vornehmen.....	24
<b>6</b>	<b>Optionsmodule .....</b>	<b>26</b>
6.1	Optionsmodule einsetzen/herausnehmen.....	28
6.2	Winkelantenne ausrichten.....	30
6.3	Ersatzstromversorgung (ESV).....	31
6.3.1	Batterie einsetzen.....	32
<b>7</b>	<b>Bedienung .....</b>	<b>34</b>
7.1	Kapazitive Tasten.....	34
7.2	Display.....	35
<b>8</b>	<b>Betrieb des SAM Connect Gateways.....</b>	<b>36</b>
8.1	Erstinbetriebnahme.....	36
8.1.1	Optionsmodulassistent.....	36
8.2	Einstellungen vornehmen.....	37
8.2.1	Benutzerebene einstellen.....	37

## Inhalt

8.2.2	Sprache einstellen .....	38
8.2.3	Passwortschutz aktivieren.....	38
8.2.4	Netzfrequenz einstellen .....	39
8.2.5	Einstellungen zu den Optionsmodulen vornehmen .....	39
8.3	Datenfernübertragung.....	40
8.3.1	Statusleuchten des GSM-Moduls.....	40
8.3.2	Signalqualität anzeigen.....	41
<b>9</b>	<b>Instandhaltung .....</b>	<b>42</b>
9.1	Für den Rückversand vorbereiten.....	42
9.2	Update der Firmware .....	42
<b>10</b>	<b>Störungen .....</b>	<b>43</b>
<b>11</b>	<b>Außerbetriebnahme und Demontage.....</b>	<b>45</b>
11.1	Außer Betrieb nehmen.....	45
11.2	SAM Connect Gateway demontieren .....	45
11.3	Entsorgen .....	45
<b>12</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>46</b>
12.1	Service.....	46
12.2	Menüstruktur und Parameter .....	47

# 1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Das modular aufgebaute SAM Connect Gateway ermöglicht die Aufnahme von Signalen (4 bis 20 mA), die z. B. von externen Messumformern kommen. Des Weiteren ist über das integrierte GSM-Modul eine Datenfernübertragung möglich.

Das Gerät ist für genau definierte Bedingungen ausgelegt (z. B. Versorgungsspannung, Temperatur). Daher muss der Betreiber sicherstellen, dass das Gerät nur dort zum Einsatz kommt, wo die Einsatzbedingungen den bei der Bestellung zugrundegelegten Auslegungskriterien entsprechen.

SAMSON haftet nicht für Schäden, die aus Nichtbeachtung der bestimmungsgemäßen Verwendung resultieren sowie für Schäden, die durch äußere Kräfte oder andere äußere Einwirkungen entstehen.

→ Einsatzgrenzen, -gebiete und -möglichkeiten den technischen Daten entnehmen.

## Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Für folgende Einsatzgebiete ist das SAM Connect Gateway *nicht* geeignet:

- Einsatz außerhalb der durch die technischen Daten und durch die bei Auslegung definierten Grenzen

Ferner entsprechen folgende Tätigkeiten nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung:

- Verwendung von Ersatzteilen, die von Dritten stammen
- Ausführung von nichtbeschriebenen Wartungstätigkeiten

## Qualifikation des Anwenders

Das Gerät darf nur durch Fachpersonal unter Beachtung anerkannter Regeln der Technik eingebaut, in Betrieb genommen und gewartet werden. Fachpersonal im Sinne dieser Einbau- und Bedienungsanleitung sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie der Kenntnis der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

## Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

### Persönliche Schutzausrüstung

Für den direkten Umgang mit dem SAM Connect Gateway ist keine Schutzausrüstung erforderlich. Bei Montage- und Demontearbeiten kann es sein, dass Arbeiten in der Anlage notwendig sind, die eine Schutzausrüstung erfordern.

→ Schutzausrüstung beim Anlagenbetreiber erfragen.

### Änderungen und sonstige Modifikationen

Änderungen, Umbauten und sonstige Modifikationen des Produkts sind durch SAMSON nicht autorisiert. Sie erfolgen ausschließlich auf eigene Gefahr und können unter anderem zu Sicherheitsrisiken führen sowie dazu, dass das Produkt nicht mehr den für seine Verwendung erforderlichen Voraussetzungen entspricht. Ein Betrieb des Geräts ist dann nicht mehr zulässig.

### Warnung vor Restgefahren

Um Personen- oder Sachschäden vorzubeugen, müssen Betreiber und Anwender Gefährdungen, die vom Gerät ausgehen, durch geeignete Maßnahmen verhindern. Dazu müssen Betreiber und Anwender alle Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise dieser Einbau- und Bedienungsanleitung, insbesondere für Einbau, Inbetriebnahme und Instandhaltung, befolgen.

### Sorgfaltspflicht des Betreibers

Der Betreiber ist für den einwandfreien Betrieb sowie für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften verantwortlich. Der Betreiber ist verpflichtet, dem Anwender diese Einbau- und Bedienungsanleitung zur Verfügung zu stellen und den Anwender in der sachgerechten Bedienung zu unterweisen. Weiterhin muss der Betreiber sicherstellen, dass der Anwender oder Dritte nicht gefährdet werden.

### Sorgfaltspflicht des Anwenders

Der Anwender muss mit der vorliegenden Einbau- und Bedienungsanleitung vertraut sein und sich an die darin aufgeführten Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise halten. Darüber hinaus muss der Anwender mit den geltenden Vorschriften bezüglich Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sein und diese einhalten.

### Mitgeltende Normen und Richtlinien

Das mit der CE-Kennzeichnung versehene Gerät erfüllt die Anforderungen der Richtlinien 2014/30/EU und 2014/34/EU. Die Konformitätserklärungen stehen auf Anfrage zur Verfügung.

## Mitgeltende Dokumente

Folgende Dokumente gelten in Ergänzung zu dieser Einbau- und Bedienungsanleitung:

- EBs für verbundene Komponenten (Media 5, Media 6)

## 1.1 Hinweise zu möglichen Sachschäden

### ! HINWEIS

#### **Beschädigung der Elektronik durch unsachgemäßen elektrischen Anschluss!**

Das SAM Connect Gateway ist für genau definierte elektrische Bedingungen ausgelegt.

- Die zulässigen Toleranzen der Versorgungsspannung einhalten.
- Beim Anschluss die einschlägigen Vorschriften zur Gerätesicherheit und EMV (elektromagnetische Verträglichkeit) beachten.

#### **Beschädigung des Geräts durch unzulässige Einbaulage!**

- Das Gerät nur in senkrechter Einbaulage montieren.

#### **Beschädigung des SAM Connect Gateways durch unzulässiges Einsetzen/Herausnehmen der Optionsmodule!**

- Vor dem Einsetzen/Herausnehmen der Optionsmodule Versorgungsspannung abklemmen.

#### **Fehlfunktion durch falsch eingestellte Netzfrequenz!**

Die lokal vorhandene Netzfrequenz muss angegeben werden, damit Störungen, die über PE-Leitungen oder externe Netzteile übertragen werden, korrekt rausgefiltert werden können.

- Lokal vorhandene Netzfrequenz über entsprechenden Parameter einstellen.

#### **Beschädigung des SAM Connect Gateways durch Verwendung einer nicht zulässigen Batterie!**

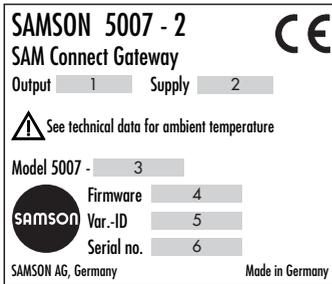
- Keine wiederaufladbare Batterie in das SAM Connect Gateway einsetzen.

#### **Beschädigung des Geräts durch eindringende Fremdkörper!**

- Verpackung und Schutzfolien/Schutzkappen erst direkt vor der Montage und Inbetriebnahme entfernen.

## 2 Kennzeichnungen am Gerät

### 2.1 Typenschild



- 1 Signalbereich
- 2 Elektrische Versorgung
- 3 Model-Nr.
- 4 Firmwareversion
- 5 Varianten-ID
- 6 Seriennummer <sup>1)</sup>

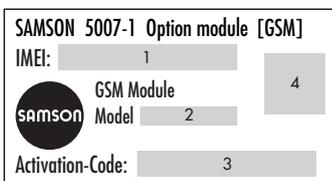
<sup>1)</sup> Aus der Seriennummer kann das Baujahr des SAM Connect Gateway abgelesen werden, indem die ersten beiden Stellen der Seriennummer vertauscht werden (Beispiel: Seriennummer 71xxxxx → Baujahr = 2017).

#### Optionsmodul:



- 1 Kurzzeichen der optionalen Zusatzfunktion
- 2 Optionale Zusatzfunktion

#### GSM-Modul:



- 1 International Mobile Station Equipment Identity <sup>1)</sup>
- 2 Model-Nr.
- 3 Aktivierungscode
- 4 QR-Code

<sup>2)</sup> 15-stellige Seriennummer zur eindeutigen Identifizierung von Mobilfunk-Endgeräten

## 2.2 Artikelcode

SAM Connect Gateway	5007-2-0 0 0	x	x	x	x	x	x	x	0	x	0	0	0	x	x	x	x	x	x
Energieversorgung																			
Netzteil 18 bis 36 V DC	1																		
Optionsmodul Steckplatz 1																			
AI-Analogeingang	4																		
AlA-Analogeingang aktiv	6																		
Optionsmodul Steckplatz 2																			
ohne		0																	
AI-Analogeingang		4																	
AlA-Analogeingang aktiv		6																	
Optionsmodul Steckplatz 3																			
ohne			0																
AI-Analogeingang			4																
AlA-Analogeingang aktiv			6																
Optionsmodul Steckplatz 4																			
ohne				0															
AI-Analogeingang				4															
AlA-Analogeingang aktiv				6															
GSM-Modul																			
GSM-Modul mit Antenne und SIM-Karte					2														
Gehäusewerkstoff																			
Kunststoff								0											
Ausführung																			
Standard											0	0							
Hardwareversion																			
Gl:00														9	9				
Softwareversion																			
V1.02.07																			9 9

## 3 Aufbau und Wirkungsweise

Das modular aufgebaute SAM Connect Gateway ermöglicht die Aufnahme von Signalen (4 bis 20 mA), die z. B. von externen Messumformern kommen. Dazu befinden sich im Gerät vier Steckplätze für Optionsmodule, die wahlweise mit den Optionen **AI-Analogeingang** und/oder **AIA-Analogeingang aktiv** bestückt werden können.

### **i** Info

Im SAM Connect Gateway muss immer mindestens ein Optionsmodul eingebaut sein. Details zu den Optionsmodulen vgl. Kap. 6.

Des Weiteren ist über das integrierte GSM-Modul eine Datenfernübertragung und somit eine Anbindung an das Web-Portal SAM TANK MANAGEMENT möglich.

### Bedienung

Das SAM Connect Gateway wird über vier kapazitive Tasten bedient. Dabei handelt es sich um berührungsempfindliche Schaltflächen, mit denen sich die Menüführung im Display steuern lässt.

### Netzteil mit Ersatzstromversorgung (ESV)

Das Netzteil beinhaltet ein Batteriefach für eine 1,5-V-Batterie, die bei Ausfall und Störung der elektrischen Versorgung einen Ersatzstrom liefert (vgl. Kap. 6.1).

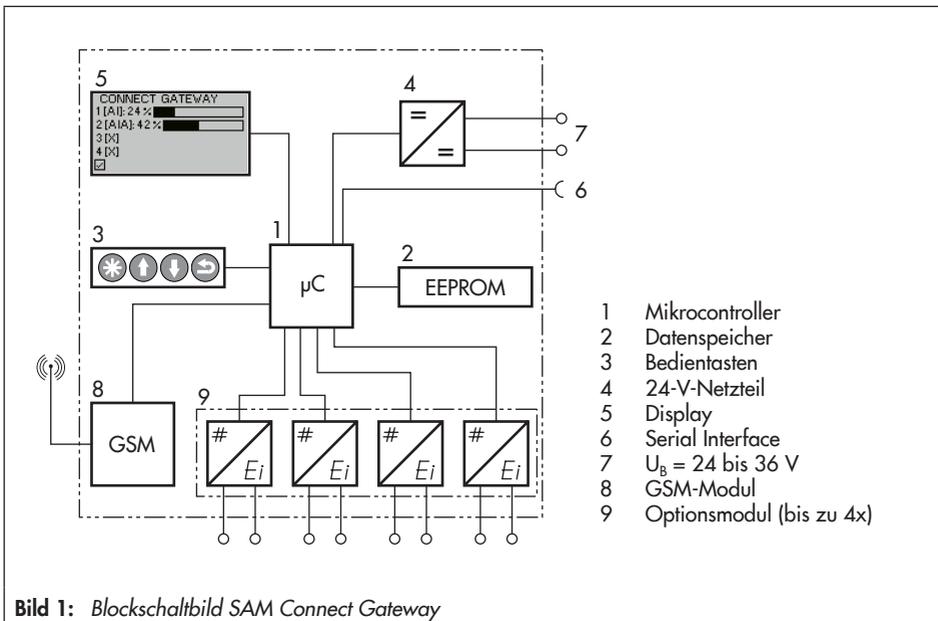


Bild 1: Blockschaltbild SAM Connect Gateway

### 3.1 Konfiguration mit TROVIS-VIEW

Die Konfiguration des SAM Connect Gateways kann mittels SAMSON-Konfigurations- und Bedienoberfläche TROVIS-VIEW (Version 4) erfolgen. Das Gerät wird hierfür mit seiner digitalen Schnittstelle SAMSON SERIAL INTERFACE (SSI) über ein Adapterkabel (Best.-Nr. 1400-9740) mit der USB-Schnittstelle des PCs verbunden.

TROVIS-VIEW erlaubt eine komfortable Parametrierung des SAM Connect Gateways und die Visualisierung der Prozessparameter im Online-Betrieb.

---

#### **i** Info

*TROVIS-VIEW ist eine kostenlose Software, die auf der SAMSON-Internetseite unter [www.samson.de](http://www.samson.de) > Service & Support > Downloads > TROVIS-VIEW heruntergeladen werden kann.*

---

### 3.2 Anwendung

Das SAM Connect Gateway kann bis zu vier 4-bis-20-mA-Signale aufnehmen und ermöglicht mittels integriertem GSM-Modul eine Datenfernübertragung. Dadurch können z. B. bereits in einer Anlage bestehende Messumformer Media 5, Media 6 und/oder Fremd-Messumformer an das Web-Portal SAM TANK MANAGEMENT angebunden werden. Auf diese Weise können die Füllstände von bis zu vier Tankanlagen (vgl. Bild 2) oder Füllstand und Druck von bis zu zwei Tankanlagen (vgl. Bild 3) erfasst und über SAM TANK MANAGEMENT verwaltet werden.

### 3.3 Zubehör

→ Bausatz für Rohrbefestigung, Sachnummer 1402-1910

## Aufbau und Wirkungsweise

Füllstände von vier Tankanlagen werden an das Gateway übertragen.

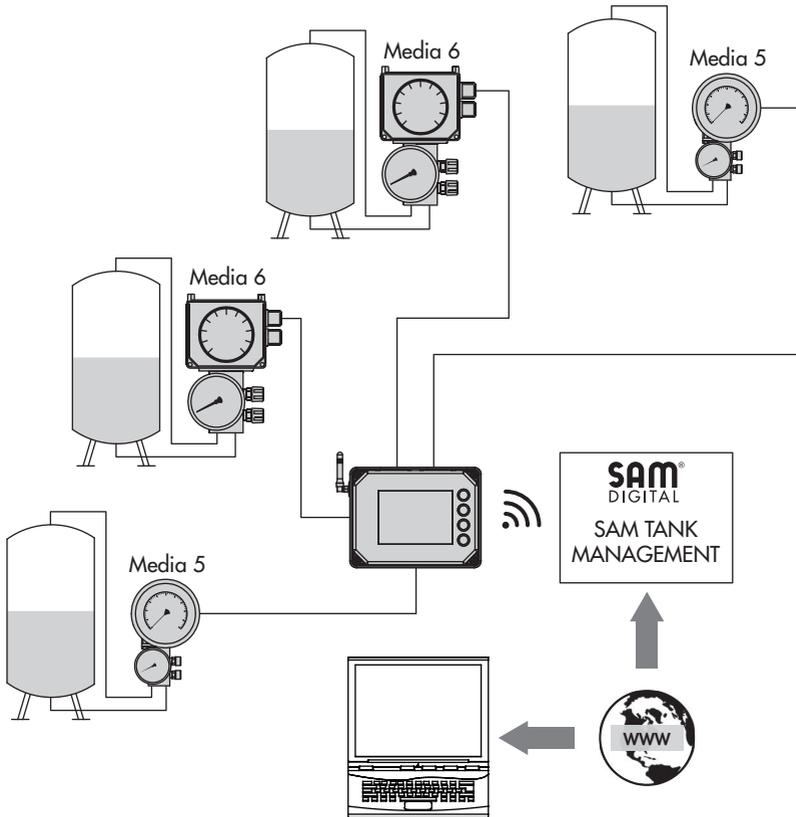


Bild 2: Anwendungsbeispiel 1 des SAM Connect Gateways

Füllstände und Absolutdruckwerte von zwei Tankanlagen werden an das Gateway übertragen.

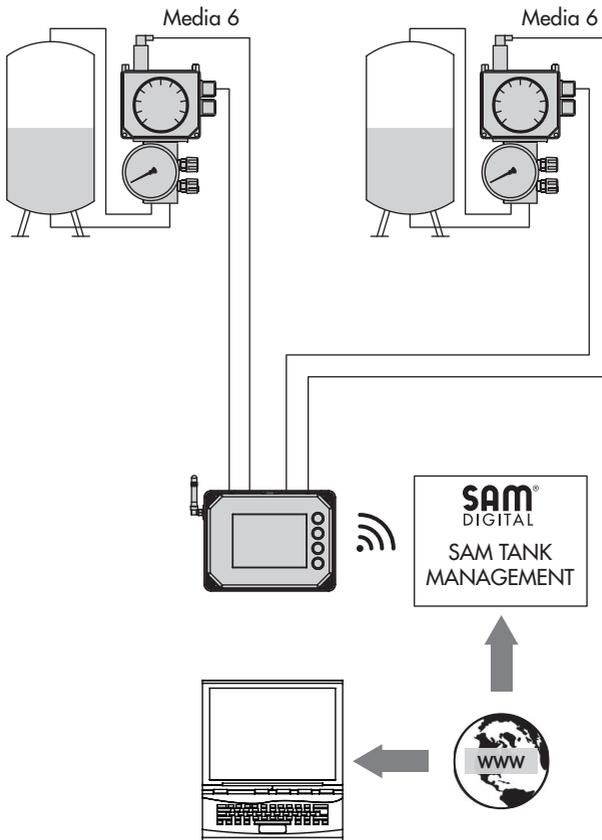


Bild 3: Anwendungsbeispiel 2 des SAM Connect Gateways

### 3.4 Geräteübersicht und Bedienelemente

→ Vgl. Bild 4

- 1 Display
- 2 Bedientaste „Bestätigen“
- 3 Bedientaste „Hoch“
- 4 Bedientaste „Runter“
- 5 Bedientaste „Zurück“
- 6 Störmeldeleuchte
- 7 Batterieleuchte (ESV-Betrieb)
- 8 Statusleuchten GSM-Modul
- 9 Anschlussklemme Versorgungsspannung
- 10 GSM-Modul
- 11 SSP-Schnittstelle
- 12 Steckplätze 1 bis 4 für Optionsmodule
- 13 ESV: Ersatzstromversorgung
- 14 PE-Anschluss

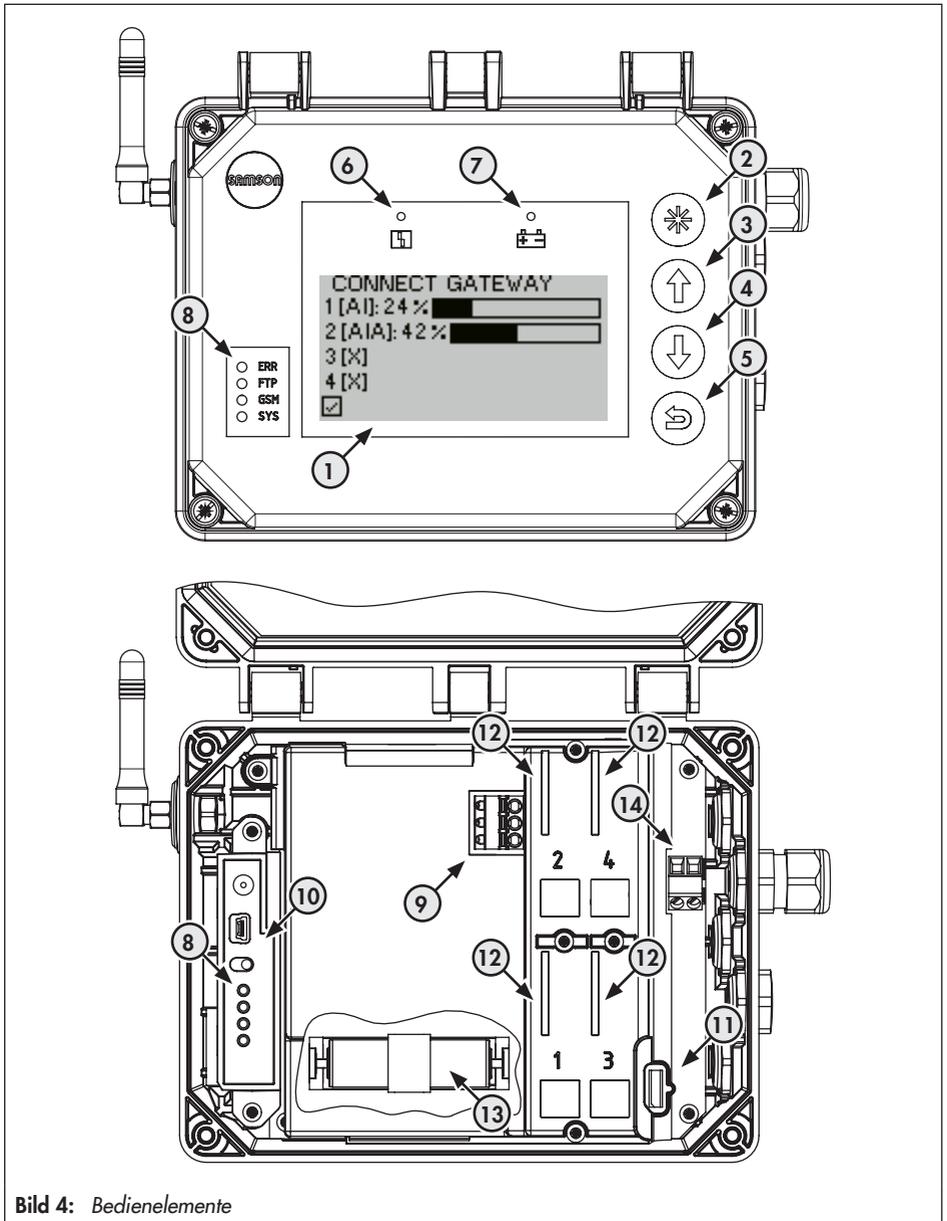


Bild 4: Bedienelemente

## 3.5 Technische Daten

**Tabelle 1:** Allgemeine technische Daten

<b>SAM Connect Gateway</b>	
Einbaulage	senkrecht zur Anzeige
<b>Anzeige</b>	
Display	LCD 128 x 64 (90 x 40 mm)
Lagertemperatur	-40 bis ca. +80 °C
Betriebstemperatur	-40 bis +70 °C
<b>Umwelteinflüsse</b>	
Lagerung nach EN 60721-3-1 (Langzeitlagerung)	1K5 (Lufttemperatur -40 bis +80 °C); 1M3 (mit GSM-Modul gilt die Einschränkung: Lufttemperaturen -30 bis +75 °C)
Transport nach EN 60721-3-2	2K4 (Lufttemperatur -40 bis +40 °C in belüfteten Behältern, bis +70 °C in unbelüfteten Behältern), 2M1 (mit GSM-Modul gilt die Einschränkung für tiefe Lufttemperaturen bis -30 °C)
Betrieb nach EN 60721-3-4 (für den ortsfesten Einsatz <b>nicht wettergeschützt</b> )	4K4 (mit Einschränkung: Lufttemperatur -40 bis +55 °C, bei Sonneneinstrahlung dürfen im Gehäuse +70°C nicht überschritten werden); 4M4 – Display und GSM-Modul werden bei tiefen Lufttemperaturen beheizt.
<b>Mechanische Schwingungen</b>	
harmonische Schwingungen (Sinus) nach DIN EN 60068-2-6	2 bis 9 Hz; Amplitude 3,5 mm 9 bis 200 Hz; Beschleunigung 10 m/s <sup>2</sup> 200 bis 500 Hz; Beschleunigung 1,5 m/s <sup>2</sup>
Rauschförmige Schwingungen nach DIN EN 60068-2-64	1,0 m <sup>2</sup> /s <sup>3</sup> ; 10 bis 200 Hz 0,3 m <sup>2</sup> /s <sup>3</sup> ; 200 bis 2000 Hz
Stöße nach DIN EN 60068-2-27	Beschleunigung 100 m/s <sup>2</sup> ; Dauer 11 ms
<b>Anforderungen</b>	
EMV	Das mit der CE-Kennzeichnung versehene Gerät erfüllt die Anforderungen der Richtlinie 2014/30/EU; Anforderungen nach EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61326-1 und NE 21 werden erfüllt.
Schutzart	IP 67 nach DIN EN 60529 (VDE 470 Teil 1, 2014-09)
<b>Elektrische Anschlüsse</b>	
Kabelverschraubungen	M16 x 1,5 (bis zu 5 Stück)
Anschlussklemmen	Drahtquerschnitte von 0,2 bis 2,5 mm <sup>2</sup>
Steckklemmen Optionsmodule	Drahtquerschnitte von 0,13 bis 1,5 mm <sup>2</sup>

<b>Kommunikation</b>	
Lokal	SAMSON-SSP-Schnittstelle und Serial-Interface-Adapter, TROVIS-VIEW
Datenfernübertragung	GSM-Modul
<b>Gewicht</b>	
Gerät (mit 4 Optionsmodulen)	ca. 1400 g

**Tabelle 2:** Energieversorgung

<b>Energieversorgung</b>	
Eingangsspannung	24 bis 36 V DC
Ausgangsspannung	12 V DC
Leistung	24 W
Ausführung	verpolsicher

**Tabelle 3:** Optionale Zusatzfunktionen

<b>AI-Analogeingang</b>	
Ausführung	4 bis 20 mA Stromeingang mit externer Speisung, galvanisch getrennt, verpolsicher
Bürdenspannung	$\leq 5,0$ V extern (entspricht $\leq 200 \Omega$ bei 20 mA)
Messbereich	0,1 bis 21,6 mA
Genauigkeit	$\leq 1,0$ %
Auflösung	20 $\mu$ A
Temperatureinfluss	0,3 %/10 K
Zerstörgrenze	38 V DC · 30 V AC
<b>AIA-Analogeingang aktiv</b>	
Ausführung	4 bis 20 mA Stromeingang mit interner Speisung, verpolsicher
Bürdenspannung	$\leq 1$ V intern (entspricht $\leq 50 \Omega$ bei 20 mA)
Ausgangsspannung an der Klemme	$\geq 12$ VDC zur Speisung externer Zweileitergeräte
Messbereich	0,1 bis 21,6 mA
Genauigkeit	$\leq 1,0$ %
Auflösung	20 $\mu$ A
Temperatureinfluss	0,3 %/10 K
Zerstörgrenze	38 V DC · 30 V AC

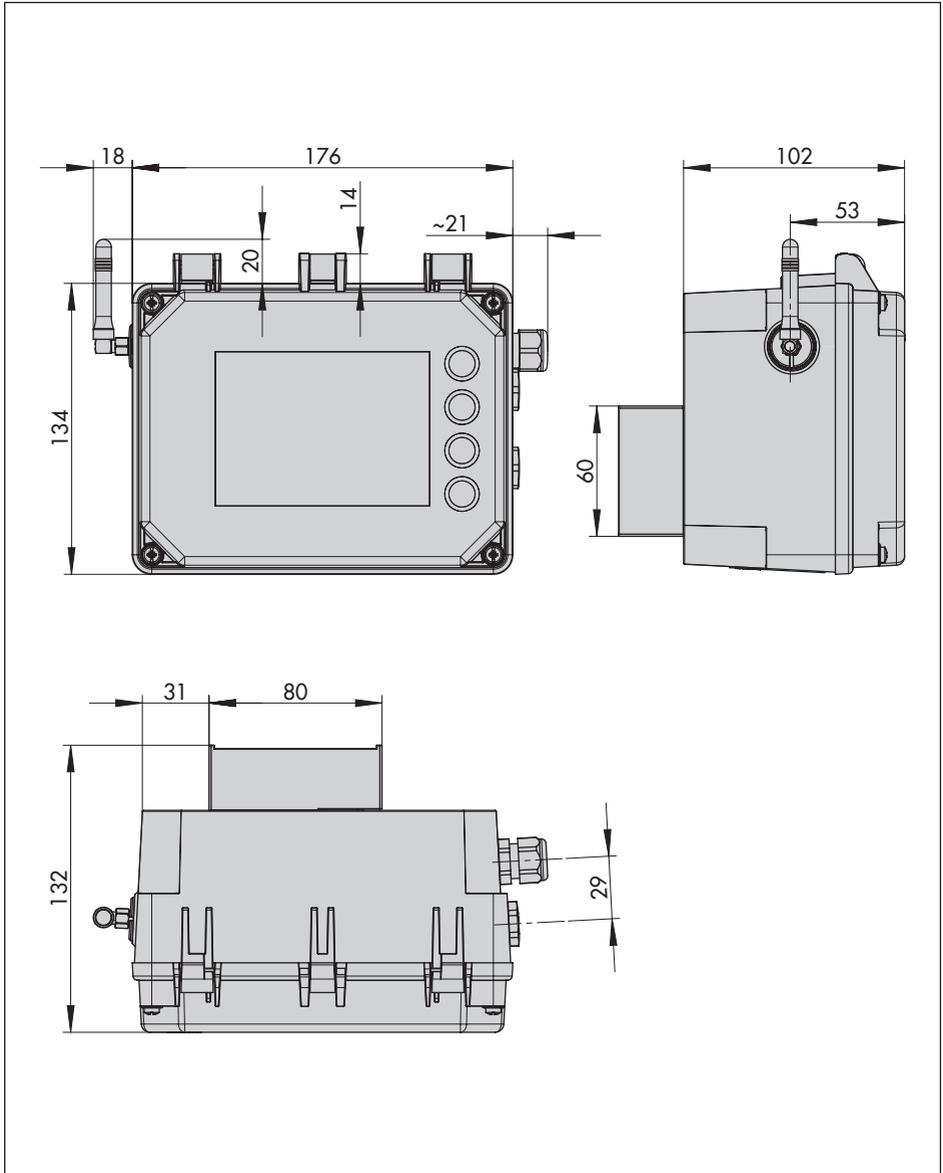
## Aufbau und Wirkungsweise

GSM-Modul zur Datenfernübertragung	
GSM-Frequenz	EGSM 850/900/1800/1900 MHz
Sendeleistung	Class 4 (2 W) bei 850/900 MHz; Class 1 (1 W) bei 1800/1900 MHz
Antennenanschluss	SMA-Stecker zur Gehäusewand
Winkelantenne	Typ 2J010: SMA R/A male
Farbe	schwarz
Leistung	25 W
Impedanz	50 $\Omega$
Polarisation	vertikal
Frequenz	GSM (900 MHz), AMPS (824-894 MHz), ISM (868 MHz), DCS (1800 MHz), PCS (1900 MHz), 3G (UMTS 2.1 GHz)
SIM-Karte	M2M Industrial Plug in High Temperature, Betriebstemperatur: -40 bis +105 °C; Anbieter: Telefonica Germany GmbH
Betriebstemperatur	-40 bis +70 °C (mit aktiver Heizungsregelung)
Lagertemperatur	-30 bis +75 °C
Web-Portal	SAM TANK MANAGEMENT

**Tabelle 4:** Werkstoffe

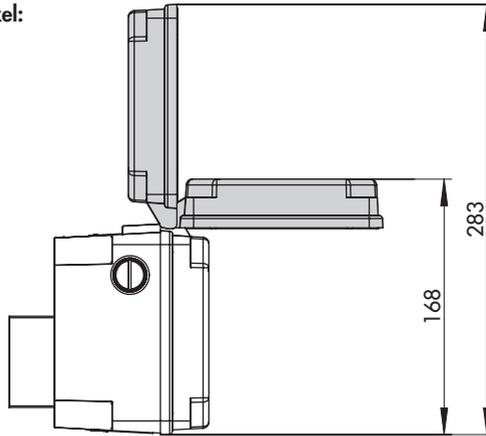
Gerätegehäuse	UV-stabilisiertes Polycarbonat
Verschraubungen Gehäuse	Korrosionsbeständiger Edelstahl
Gerätedeckel (transparent)	UV-stabilisiertes Polycarbonat
Verschraubungen (Deckel)	Korrosionsbeständiger Edelstahl
Kabelverschraubungen	Polyamid mit NBR-Dichtung

### 3.6 Maße in mm

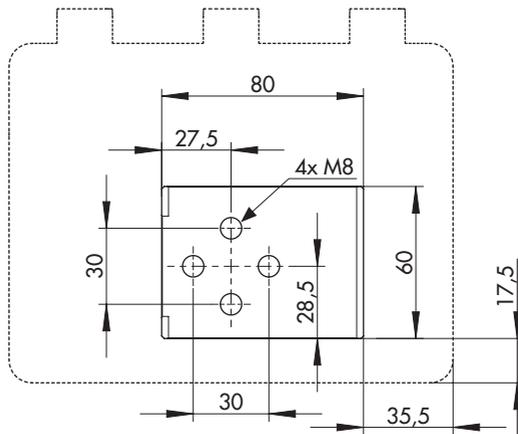


### 3.6.1 Maße für die Montage (mm)

Maße bei geöffnetem Deckel:



Bohrbild für Montage:



## 4 Vorbereitende Maßnahmen

Nach Erhalt der Ware folgende Schritte durchführen:

1. Lieferumfang kontrollieren. Gelieferte Ware mit Lieferschein abgleichen.
2. Lieferung auf Schäden durch Transport prüfen. Transportschäden melden.

### 4.1 Auspacken

#### ! HINWEIS

*Beschädigung des Geräts durch eindringende Fremdkörper!  
Verpackung und Schutzfolien/Schutzkappen erst direkt vor der Montage und Inbetriebnahme entfernen.*

1. Gerät auspacken.
2. Verpackung sachgemäß entsorgen.

### 4.2 Heben und Transportieren

#### 4.2.1 Transportieren

- Prüfen, ob im SAM Connect Gateway eine Batterie eingesetzt wurde und diese vor dem Transport aus dem Gerät nehmen.
- Gerät vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.
- Gerät vor Nässe und Schmutz schützen.
- Die zulässige Transporttemperatur von -20 bis +70 °C einhalten.

## 4.3 Lagern

#### ! HINWEIS

*Beschädigungen des Geräts durch unsachgemäße Lagerung!*

- Lagerbedingungen einhalten.
- Längere Lagerung vermeiden.
- Bei abweichenden Lagerbedingungen und längerer Lagerung Rücksprache mit SAMSON halten.

#### Lagerbedingungen

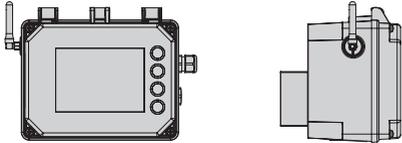
- SAM Connect Gateway vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.
- SAM Connect Gateway vor Nässe und Schmutz schützen.
- Sicherstellen, dass die umgebende Luft frei von Säuren oder anderen korrosiven und aggressiven Medien ist.
- Die zulässige Lagertemperatur von -20 bis +70 °C einhalten.
- Keine Gegenstände auf das Gerät legen.

# 5 Montage und Inbetriebnahme

### ! HINWEIS

Beschädigung des Geräts durch unzulässige Einbaulage!

– Das Gerät nur in senkrechter Einbaulage montieren:



## 5.1 SAM Connect Gateway montieren

Für die Befestigung des SAM Connect Gateways in der Anlage stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- 4x Gewindebohrung M8 auf der Rückseite (Bohrbild vgl. Kap. 3.6.1)
- Bausatz für Rohrmontage als Zubehör (vgl. Kap. 3.3 und Bild 5)

**Des Weiteren gilt für die Montage:**

- Einbaulage beachten!
- Am Einbauort das Gerät vibrationsfrei befestigen.
- Für die Rohrmontage Befestigungsteil mit Bügel zum Anbau an senkrechtem oder waagrechtem Rohr verwenden.

# 5.2 Elektrische Anschlüsse

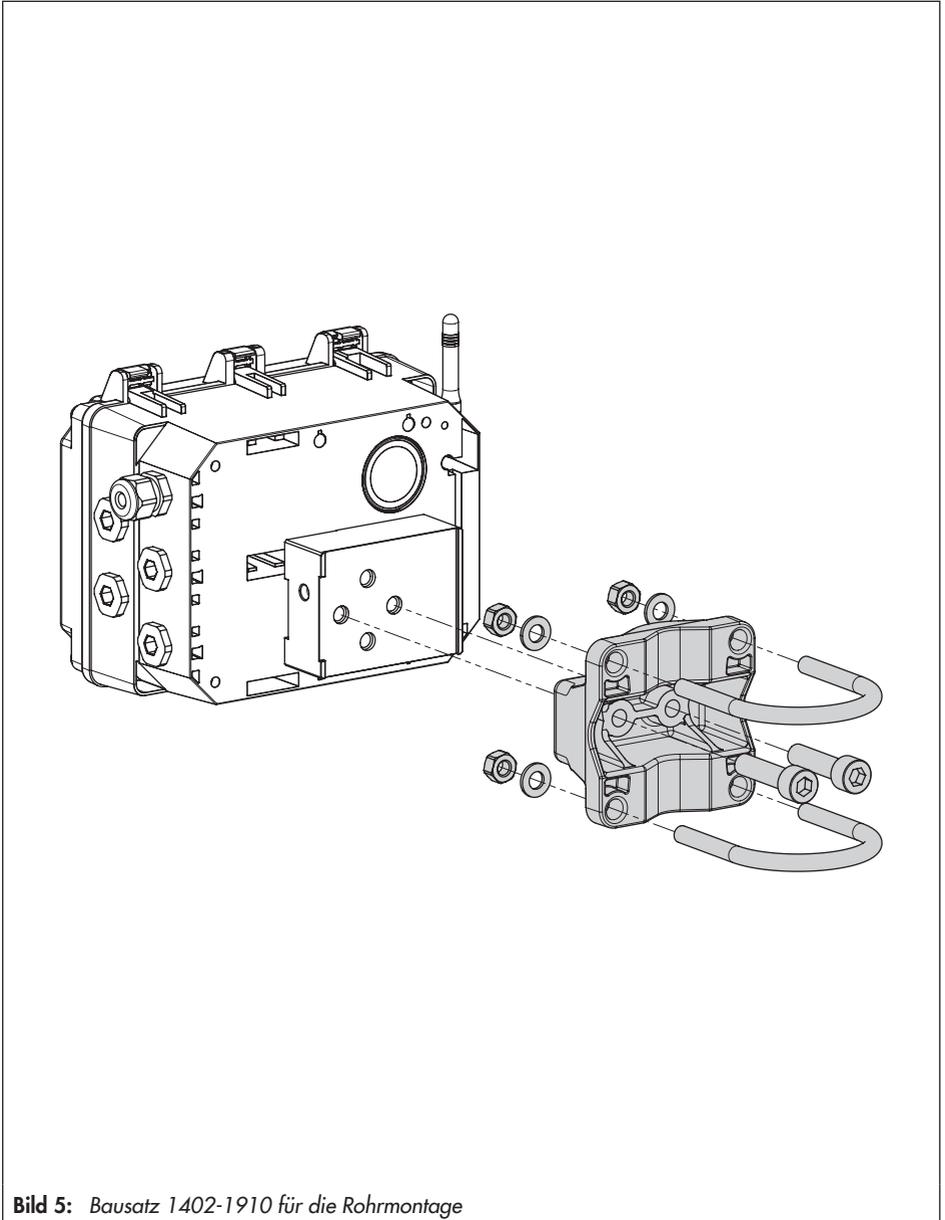
## Auswahl von Kabel und Leitungen

- Kabelverschraubungen mit Gewinde M16 x 1,5 verwenden, die in Durchmesser und Form für das verwendete Kabel vom Hersteller freigegeben wurden.
- Nichtbenutzte Leitungseinführungen mit Blindstopfen verschließen.
- Die verwendete Kabeleinführung muss dem zulässigen Umgebungstemperaturbereich entsprechen und die angegebene IP-Schutzart haben (vgl. technische Daten, Kap. 3.5).

## 5.2.1 Kabelverschraubungen und Anschlussklemmen

Das Gehäuse des SAM Connect Gateways hat fünf Bohrungen, die nach Bedarf mit Kabelverschraubungen bestückt werden können.

- Die Auslegung der Kabelverschraubung ist abhängig vom Umgebungstemperaturbereich, vgl. technische Daten, Kapitel 3.5, Seite 16.
- Die Federzugklemmen fassen Drahtquerschnitte von 0,2 bis 2,5 mm<sup>2</sup>.



**Bild 5:** Bausatz 1402-1910 für die Rohrmontage

### 5.2.2 Elektrischen Anschluss vornehmen

- Elektrischen Anschluss nach Bild 6 vornehmen.
- Leitung ohne Kraftaufwand einführen.
- Zum Entfernen der Leitung Entriegelungsschlitz der Federzugklemmen mit einem Schlitz-Schraubendreher eindrücken und Leitung entfernen.
- PE-Anschluss auf entsprechende Klemme führen.

---

#### **!** HINWEIS

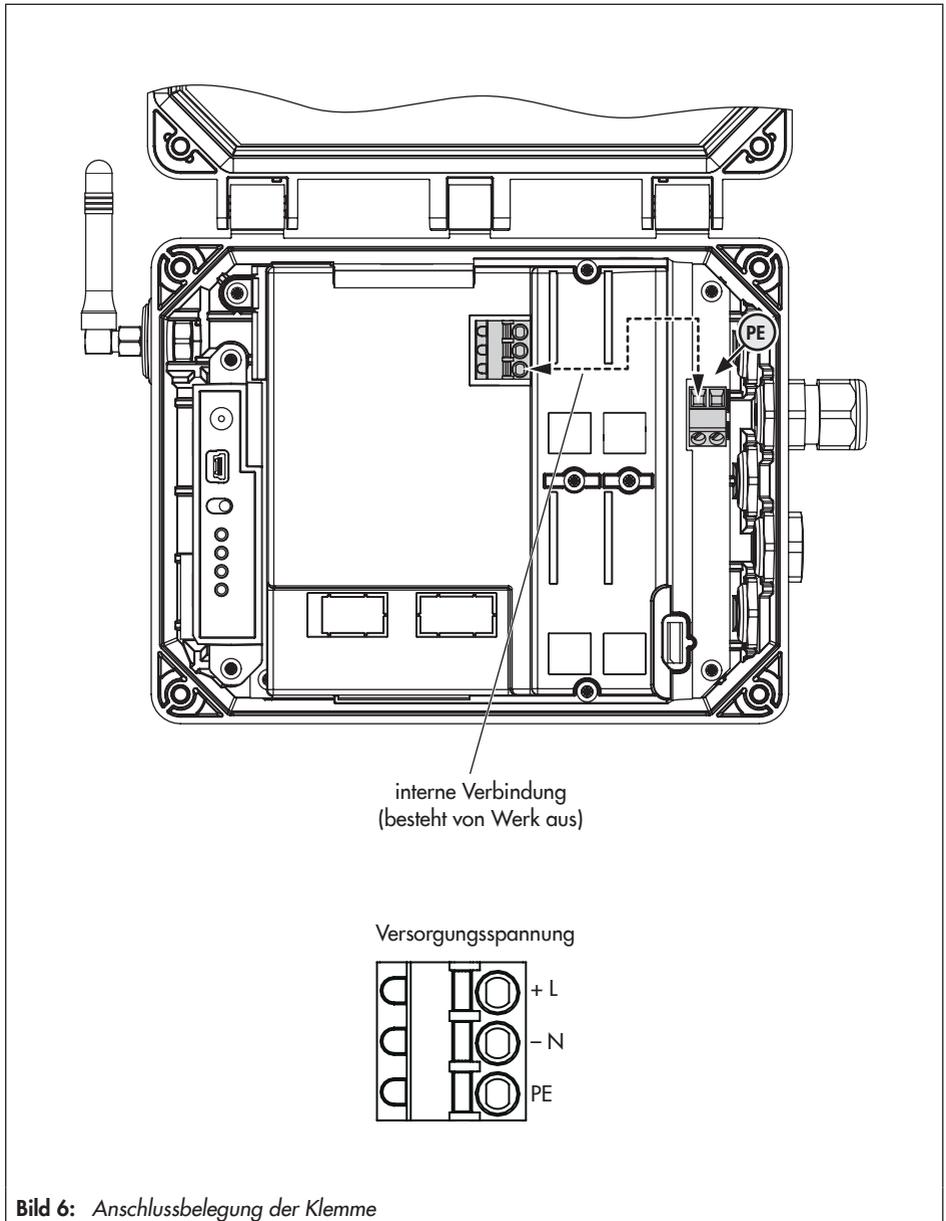
*Fehlfunktion durch falsch eingestellte Netzfrequenz!*

*Die lokal vorhandene Netzfrequenz muss angegeben werden, damit Störungen, die über PE-Leitungen oder externe Netzteile übertragen werden, korrekt rausgefiltert werden können.*

*Die Einstellung der Netzfrequenz (50/60 Hz) erfolgt über den Parameter 1.6 (vgl. Kap. 8.2.4, Seite 39).*

*Die Vorgehensweise zum Einstellen/Ändern von Parametern wird ab Kap. 7, Seite 34, beschrieben.*

---



**Bild 6:** Anschlussbelegung der Klemme

# 6 Optionsmodule

Das SAM Connect Gateway stellt die Analogeingänge in Form von Optionsmodulen (vgl. Bild 7 oben) zur Verfügung und ermöglicht so die Aufnahme von analogen Signalen (4 bis 20 mA). Dadurch können z. B. Signale von Füllstands- oder Drucksensoren von externen Geräten erfasst werden. Im Gerät sind dazu vier Steckplätze vorhanden (vgl. Bild 7 unten).

Bei Auslieferung des SAM Connect Gateways ist mindestens ein Optionsmodul eingebaut. Weitere Optionsmodule können nachgerüstet werden. Folgende Optionsmodule stehen zur Verfügung:

- **AI-Analogeingang**

Das Optionsmodul **AI-Analogeingang** arbeitet passiv und verfügt über eine galvanische Trennung der Eingänge. Es können Signale von Geräten mit eigener Stromversorgung erfasst werden.

- **AIA-Analogeingang aktiv**

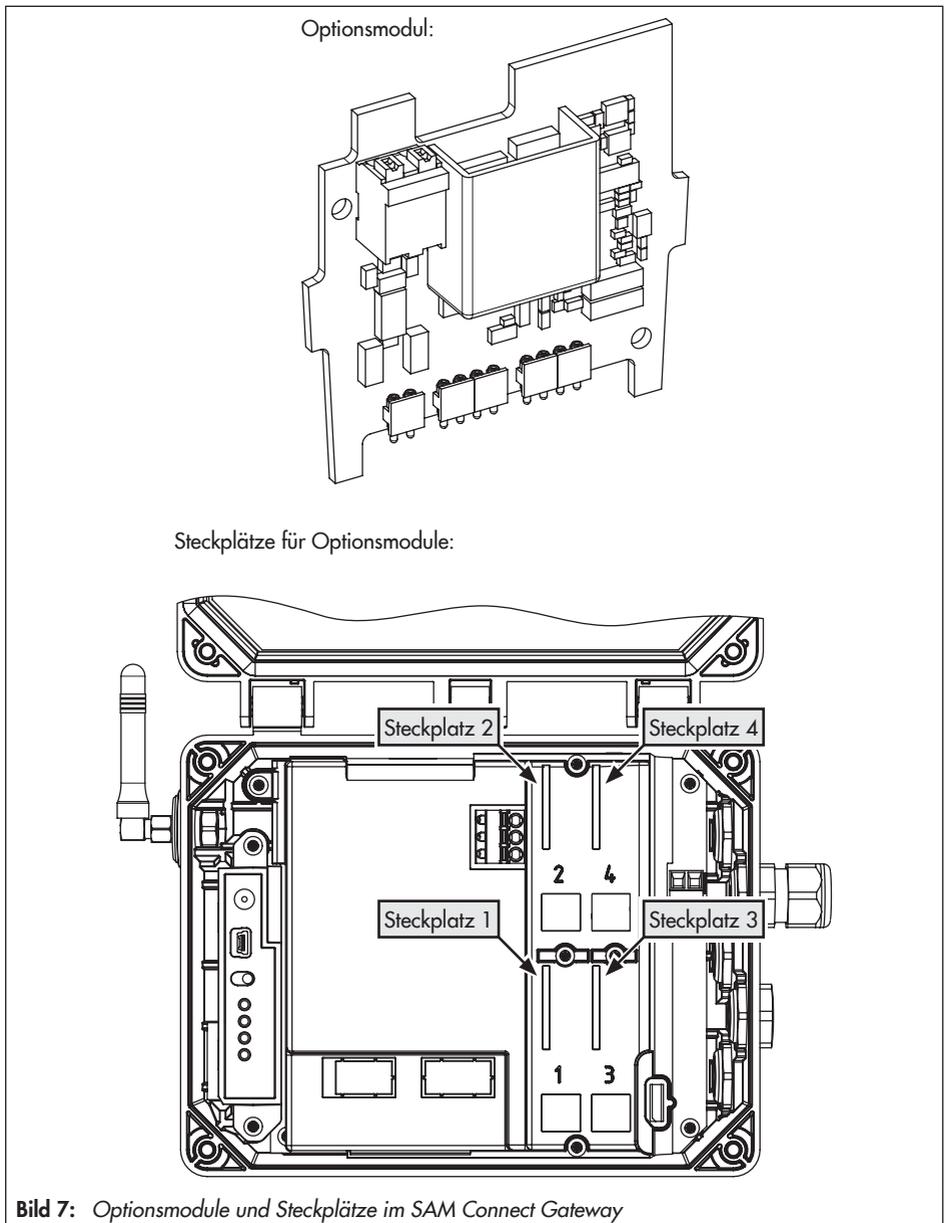
Das Optionsmodul **AIA-Analogeingang aktiv** arbeitet aktiv und verfügt über einen 12-V-Ausgang. Dadurch können Signale von Geräten erfasst werden, die keine eigene Stromversorgung haben.

### Typenschild des Optionsmoduls:



1 Kurzzeichen der optionalen Zusatzfunktion

2 Optionale Zusatzfunktion



## 6.1 Optionsmodule einsetzen/ herausnehmen

### ! HINWEIS

Beschädigung des SAM Connect Gateways durch unzulässiges Einsetzen/Herausnehmen der Optionsmodule!

Vor dem Einsetzen/Herausnehmen der Optionsmodule Versorgungsspannung abklemmen!

### ! HINWEIS

Beschädigung der Optionsmodule durch elektrostatische Entladung!

– ESD-Schutz gemäß DIN EN 61340-5-1 beachten!

– Optionsmodule nur in zugehöriger Verpackung lagern!

### Optionsmodule einsetzen

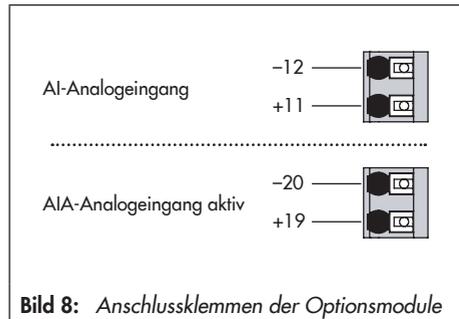
→ Vgl. Bild 9

1. Zuleitung für die Versorgungsspannung abklemmen.
2. Die fünf Schrauben der Abdeckhaube lösen und Abdeckhaube abnehmen.
3. Optionsmodul in einen der Steckplätze einsetzen, dabei auf die korrekte Ausrichtung des Optionsmoduls achten.
4. Ggf. die Öffnungen für die Anschlussklemmen in der Abdeckhaube freimachen (Sollbruchstellen eindrücken).
5. Abdeckhaube aufsetzen, darauf achten, dass das Optionsmodul in der vorgesehenen Aussparung der Abdeckhaube sitzt.

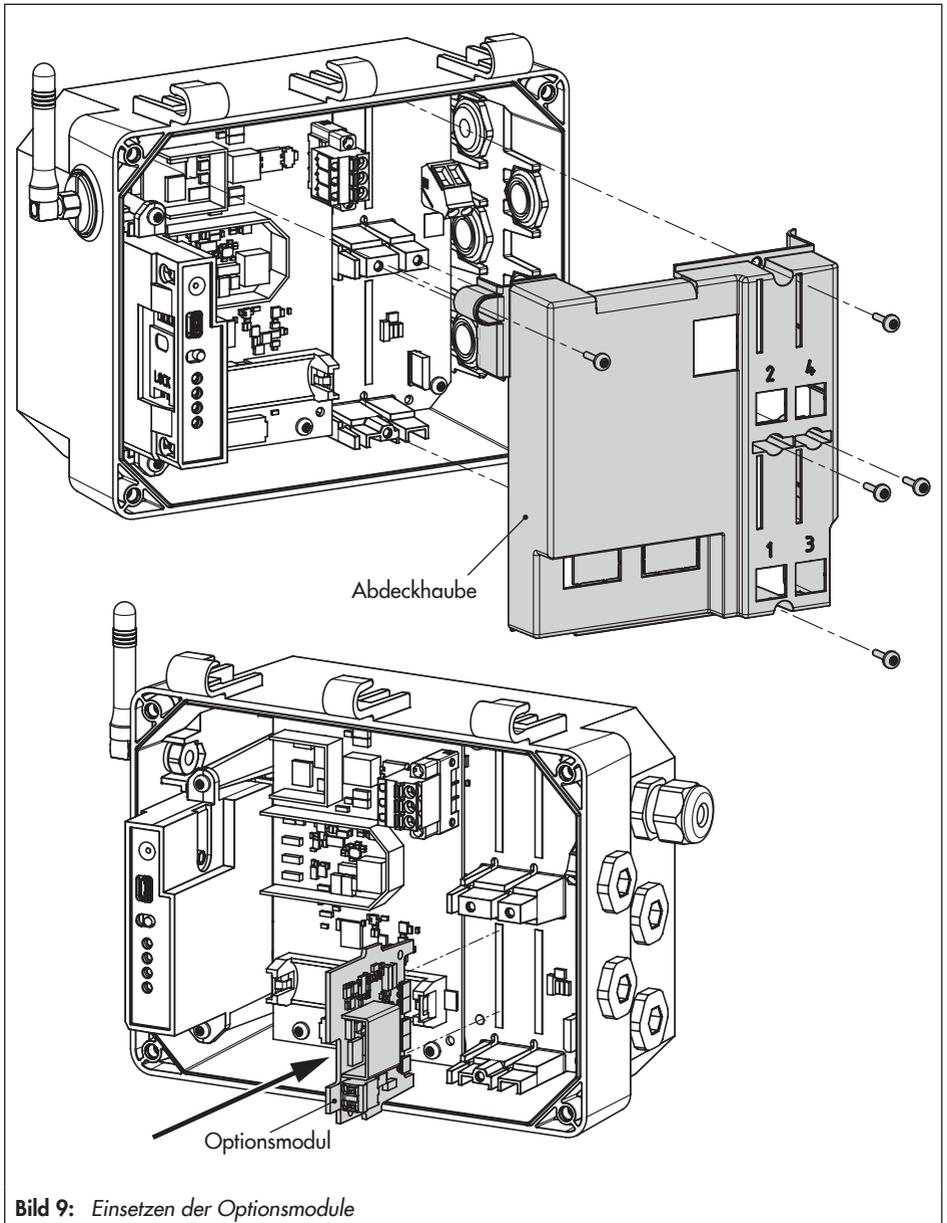
6. Abdeckhaube festschrauben.
7. Elektrischen Anschluss des Optionsmoduls nach Bild 8 vornehmen.
8. Versorgungsspannung des SAM Connect Gateways anschließen.

### Optionsmodul herausnehmen

1. Zuleitung für die Versorgungsspannung abklemmen.
2. Anschlussleitungen des Optionsmoduls abklemmen.
3. Die fünf Schrauben der Abdeckhaube lösen und Abdeckhaube abnehmen.
4. Optionsmodul aus dem Steckplatz herausziehen und in zugehöriger Verpackung lagern.
5. Abdeckhaube aufsetzen und festschrauben.
6. Versorgungsspannung des SAM Connect Gateways anschließen.



**Bild 8:** Anschlussklemmen der Optionsmodule

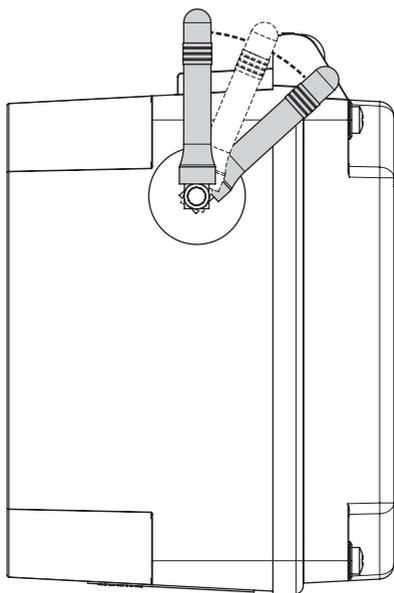


**Bild 9:** Einsetzen der Optionsmodule

## 6.2 Winkelantenne ausrichten

Für optimale Sende- und Empfangseigenschaften die Winkelantenne so ausrichten, dass sie senkrecht nach oben zeigt. Sollten sich bedingt durch die Anbausituation direkt über dem Gerät Wetterschutzvorrichtungen oder sonstige Gehäuseteile befinden, die Winkelantenne leicht nach vorne drehen.

→ Vgl. Bild 10.



**Bild 10:** Ausrichtung der Winkelantenne

## 6.3 Ersatzstromversorgung (ESV)

Um das Netzteil bei Ausfall und Störung der elektrischen Versorgung mit Ersatzstrom zu versorgen, empfiehlt SAMSON eine Batterie mit nachfolgender Spezifikation einzusetzen:

- Lithiumbatterie AA (Mignon) 1,5 V
- Industriebatterie mit langer Lebensdauer (empfohlen min. 3000 mAh)
- geeignet für Temperaturen von  $-40$  bis  $+60$  °C

### HINWEIS

*Beschädigung des SAM Connect Gateways durch Verwendung einer nicht zulässigen Batterie!*

**Keine wiederaufladbare Batterie in das SAM Connect Gateway einsetzen!**

### Info

*Die Batterie ist nicht im Lieferumfang enthalten.*

*Der ESV-Betrieb hat folgende Einschränkungen:*

- Das **GSM-Modul** funktioniert im ESV-Betrieb nicht.
- Das **AIA-Optionsmodul aktiv** liefert keine Speisespannung.

### Tipp

*Die Ersatzstromversorgung eignet sich auch für die Erstinbetriebnahme, wenn keine weitere Energieversorgung vorhanden ist. Eine Lithiumbatterie ermöglicht so den Betrieb für die Dauer von ca. 7 Tagen.*

### 6.3.1 Batterie einsetzen

---

#### **HINWEIS**

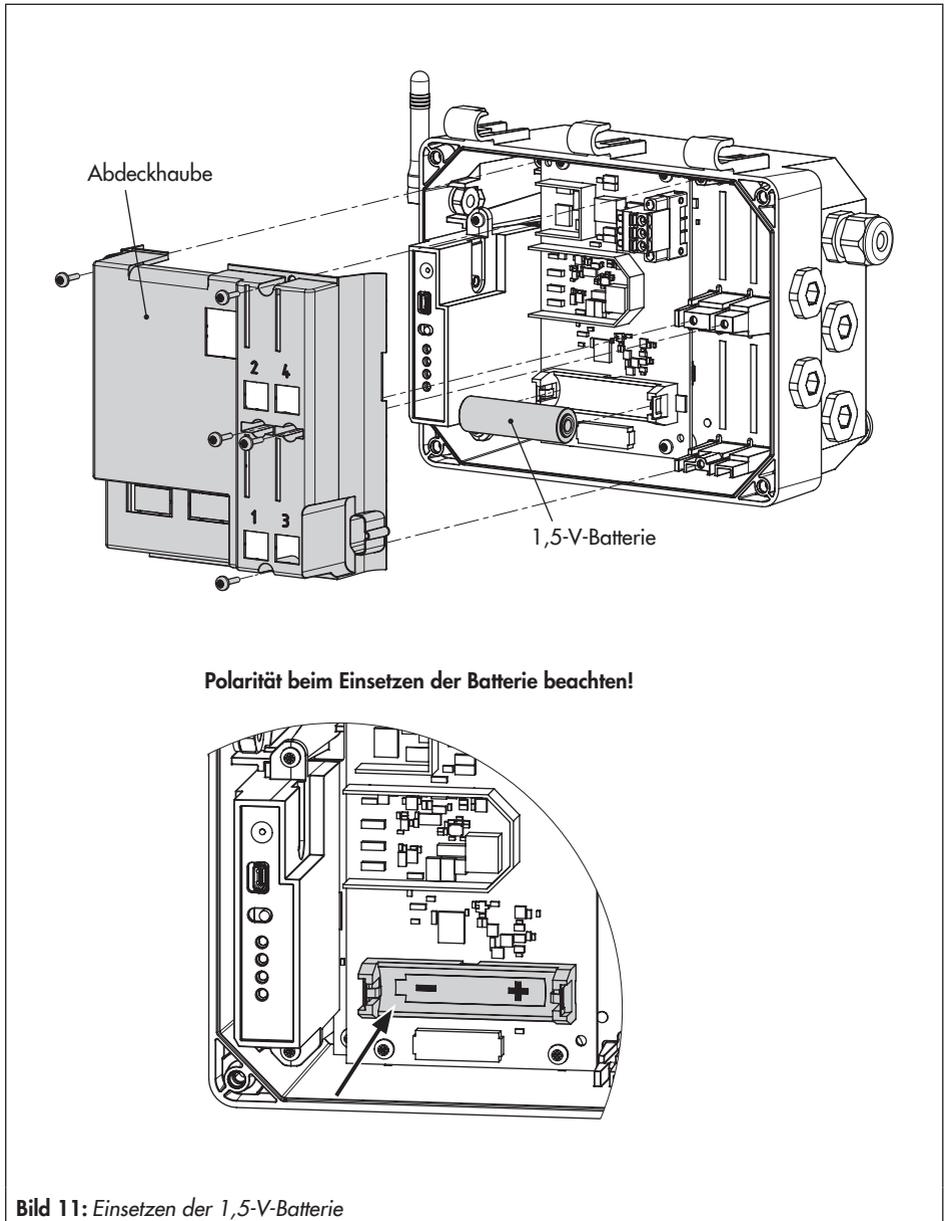
*Beschädigung des SAM Connect Gateways durch unzulässiges Einsetzen/Herausnehmen der 1,5-V-Batterie!*

*Vor dem Einsetzen/Herausnehmen der 1,5-V-Batterie Versorgungsspannung abklemmen!*

---

→ Vgl. Bild 11

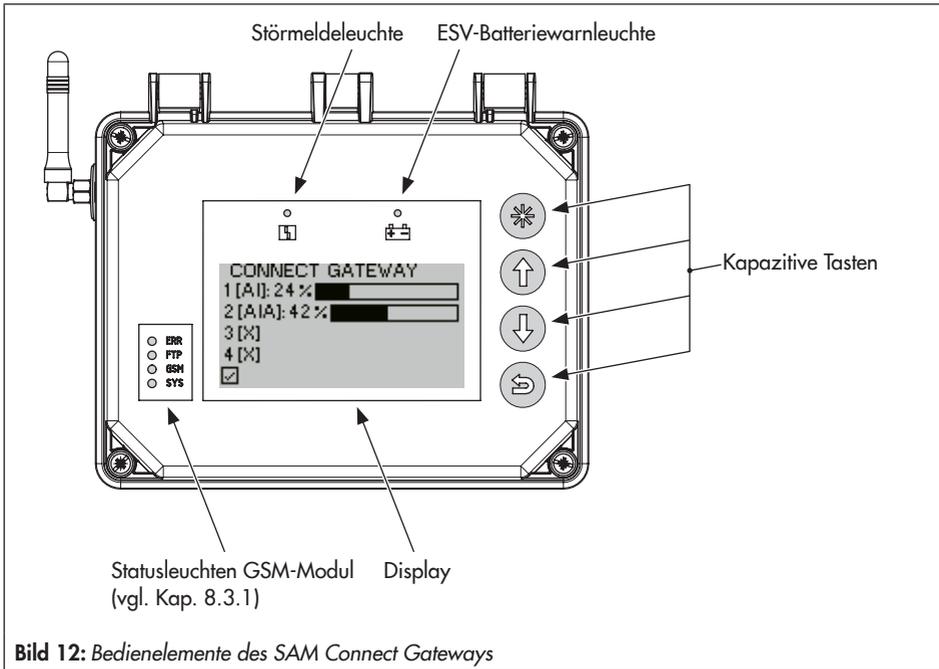
1. Leitungen für die Versorgungsspannung abklemmen.
  2. Die fünf Schrauben der Abdeckhaube lösen und Abdeckhaube abnehmen.
  3. 1,5-V-Batterie in den Batteriehälter einsetzen.
- **Polarität beachten!** Ein Batteriesymbol mit Plus- und Minusmarkierungen auf dem Batteriehälter kennzeichnet die Polarität.
4. Abdeckhaube aufsetzen und festschrauben.
  5. Versorgungsspannung des SAM Connect Gateways anschließen.



**Polarität beim Einsetzen der Batterie beachten!**

**Bild 11:** Einsetzen der 1,5-V-Batterie

## 7 Bedienung



### 7.1 Kapazitive Tasten

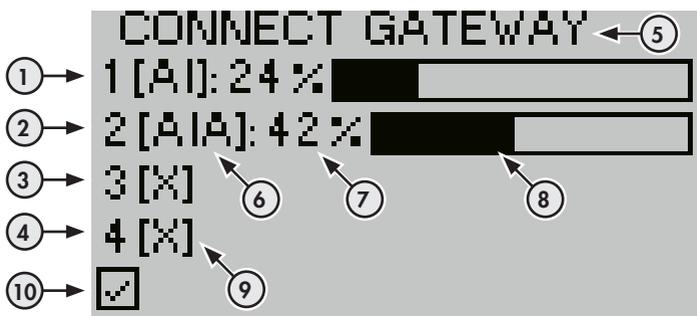
Die kapazitiven Tasten für die Vor-Ort-Bedienung befinden sich rechts neben dem Display.

- ☰ bestätigen, anwählen, umschalten
- ↑ nach oben bewegen, Wert nach oben verändern
- ↓ nach unten bewegen, Wert nach unten verändern
- ↶ zurück

## 7.2 Display

Sobald die Versorgungsspannung angeschlossen wird, zeigt das SAM Connect Gateway bei der Erstinbetriebnahme eine Optionsmodulübersicht (vgl. Kap. 8.1) und andernfalls den Startbildschirm (vgl. Bild 13).

Bei angezeigtem Startbildschirm gelangt man durch Drücken der -Taste ins Hauptmenü. Hier können Einstellungen vorgenommen und Prozesswerte abgefragt werden. Eine Beschreibung der grundlegenden Einstellungen enthält Kap. 8.2. Die Parameterliste der Vor-Ort-Bedienung befindet sich im Anhang, Kap. 12.2, ab Seite 47.



- 1 Status und Messwert des Optionsmoduls 1
- 2 Status und Messwert des Optionsmoduls 2
- 3 Status und Messwert des Optionsmoduls 3
- 4 Status und Messwert des Optionsmoduls 4
- 5 Kennzeichen (frei wählbar)
- 6 Kennung des Optionsmoduls
- 7 Numerische Darstellung des Messwerts
- 8 Bargraph
- 9 Kennzeichnung X bei freiem Steckplatz
- 10 Gerätestatus (vgl. Tabelle 5, Seite 43)

**Bild 13:** Startbildschirm des SAM Connect Gateways

# 8 Betrieb des SAM Connect Gateways

Sind die Tätigkeiten zu Montage und Inbetriebnahme abgeschlossen, kann mit den Einstellungen begonnen werden. Das SAM Connect Gateway ist betriebsbereit, sobald die Versorgungsspannung angeschlossen ist.

## 8.1 Erstinbetriebnahme

Wird das SAM Connect Gateway nach Auslieferung zum ersten Mal in Betrieb genommen, erscheint auf dem Display nach Anschluss der Versorgungsspannung die Optionsmodulübersicht. Von hier aus lässt sich der Optionsmodulassistent starten (vgl. Kap. 8.1.1).

### Info

- Die Menüsprache bei Erstinbetriebnahme ist Englisch.
- Nach fünf Minuten ohne Bedienung wechselt das SAM Connect Gateway zum Startbildschirm.

### 8.1.1 Optionsmodulassistent

Bei Erstinbetriebnahme des SAM Connect Gateways erscheint auf dem Display die Optionsmodulübersicht. Von hier aus lässt sich der Optionsmodulassistent starten.

Der Optionsmodulübersicht ist eine grafische Übersicht der Steckplätze für Optionsmodule.

1. Mit Taste  bzw.  den gewünschten Steckplatz bzw. das gewünschte Optionsmodul wählen.
2. Auswahl mit Taste  bestätigen.  
→ Abhängig vom gewählten Optionsmodul können nun diverse Einstellungen wie z. B. Name, Signalquelle, Grenzwert usw. vorgenommen werden. Beschreibungen zu den einzelnen Parametern finden sich in der Parameterliste (Kap. 12.2) unter den entsprechenden Optionsmodulen ab Menüpunkt 2.2.

**i Info**

- Der Optionsmodulassistent kann in jedem Schritt über „ESC“ verlassen werden.
- Über **vor** (>) und **zurück** (<) kann zwischen den einzelnen Schritten gewechselt werden.
- Der Optionsmodulassistent kann über das Menü **Geräteeinstellungen (2)/Optionsmodule (2.2)/Optionsmodulübersicht (2.2.1 und 2.2.1.1)** durch Auswahl eines Steckplatzes/eines Optionsmoduls aufgerufen werden (Voraussetzung: Benutzerebene „Spezialist“).
- Nach fünf Minuten ohne Bedienhandlung wechselt das SAM Connect Gateway zum Startbildschirm.

## 8.2 Einstellungen vornehmen

### 8.2.1 Benutzerebene einstellen

Das SAM Connect Gateway stellt zwei Benutzerebenen mit verschiedenen Zugriffsrechten zur Verfügung:

- **Instandhalter:** In dieser Benutzerebene können Werte und Parameter aufgerufen und abgefragt werden. Änderungen sind in dieser Ebene nicht möglich.
- **Spezialist:** In dieser Benutzerebene können alle Werte aufgerufen und Parameter geändert werden. Die Benutzerebene Spezialist kann mittels einstellbarem und aktiviertem Passwort vor unerwünschtem Zugriff geschützt werden.

1. Bei angezeigtem Startbildschirm Taste  drücken, um ins Hauptmenü zu gelangen.
2. Mit Taste  bzw.  Inbetriebnahme (1) wählen und mit Taste  bestätigen.
3. Mit Taste  bzw.  Benutzerebene (1.1) wählen und mit Taste  bestätigen.
4. Taste  drücken und mit Taste  bzw.  Spezialist wählen.
5. Auswahl mit Taste  bestätigen.

### 8.2.2 Sprache einstellen

Für die Menüsprache des SAM Connect Gateways stehen folgende Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung:

- Englisch · Deutsch · Französisch · Italienisch · Spanisch

Die Sprache kann nur in der Benutzerebene **Spezialist** geändert werden.

1. Bei angezeigtem Startbildschirm Taste  drücken, um ins Hauptmenü zu gelangen.
2. Mit Taste  bzw.  Inbetriebnahme (1) wählen und mit Taste  bestätigen.
3. Mit Taste  bzw.  Sprache/Language (1.2) wählen und mit Taste  bestätigen.
4. Taste  drücken und mit Taste  bzw.  die gewünschte Sprache wählen.
5. Auswahl mit Taste  bestätigen.

### 8.2.3 Passwortschutz aktivieren

Das Passwort kann nur in der Benutzerebene **Spezialist** aktiviert bzw. geändert werden.

1. Bei angezeigtem Startbildschirm Taste  drücken, um ins Hauptmenü zu gelangen.
2. Mit Taste  bzw.  Inbetriebnahme (1) wählen und mit Taste  bestätigen.
3. Mit Taste  bzw.  Passwortschutz (1.3) wählen.
4. Taste  drücken, um den Passwortschutz zu aktivieren.  
➔ Die Werkseinstellung für das Passwort lautet **1234**. Um das Passwort zu ändern, folgendermaßen vorgehen:
  1. Innerhalb des Menüs Inbetriebnahme (1) mit Taste  bzw.  Passwort (1.4) wählen und mit Taste  bestätigen.
  2. Taste  drücken, dann mit Taste  bzw.  Stelle des Passworts anwählen.
  3. Taste  drücken, dann mit Taste  bzw.  Stelle des Passworts ändern (0 bis 9).
  4. Mit Taste  bestätigen (für die übrigen Passwortstellen in gleicher Weise verfahren).
  5. Sind alle Stellen des Passworts eingestellt, Taste  drücken.

## 8.2.4 Netzfrequenz einstellen

Die lokal vorhandene Netzfrequenz muss angegeben werden, damit Störungen, die über PE-Leitungen oder externe Netzteile übertragen werden, korrekt rausgefiltert werden können.

Die Netzfrequenz kann nur in der Benutzerebene **Spezialist** geändert werden.

1. Bei angezeigtem Startbildschirm Taste  drücken, um ins Hauptmenü zu gelangen.
2. Mit Taste  bzw.  Inbetriebnahme (1) wählen und mit Taste  bestätigen.
3. Mit Taste  bzw.  Netzfrequenz (1.6) wählen.
4. Taste  drücken, um die Einstellung (50 Hz oder 60 Hz) zu ändern.

## 8.2.5 Einstellungen zu den Optionsmodulen vornehmen

Die Einstellungen der einzelnen Parameter zu den Optionsmodulen können sowohl über den Optionsmodulassistenten (vgl. Kap. 8.1.1) als auch über die Geräteeinstellungen vorgenommen werden.

Die Parameter zu den Optionsmodulen können nur in der Benutzerebene **Spezialist** geändert werden.

1. Bei angezeigtem Startbildschirm Taste  drücken, um ins Hauptmenü zu gelangen.
2. Mit Taste  bzw.  Geräteeinstellungen (2) wählen und mit Taste  bestätigen.
3. Mit Taste  bzw.  Optionsmodule (2.2) wählen und mit Taste  bestätigen.
4. Mit Taste  bzw.  gewünschten Steckplatz (2.2.2 bis 2.2.5) wählen und mit Taste  bestätigen.
5. Einstellungen vornehmen: Die Parameter sind im Anhang (Kap. 12.2, ab Seite 49) aufgeführt.

### 8.3 Datenfernübertragung

Für die Nutzung der Datenfernübertragung erstellt SAMSON für jeden Kunden im Web-Portal SAM TANK MANAGEMENT ein Benutzerkonto. Zusätzlich wird jedes Gerät des Kunden angelegt.

→ Für weitere Informationen zur Datenfernübertragung und den Registrierungsvorgang in SAM TANK MANAGEMENT After Sales Service von SAMSON kontaktieren.

#### 8.3.1 Statusleuchten des GSM-Moduls

Die Bedeutung der Statusleuchten (vgl. Bild 12) zeigt folgende Tabelle:

LED	Farbe	leuchtet	blinkt
ERR	rot	Fehler, Ausfall	2x: GSM-Modul hat keine SIM-Karte 3x: falsche PIN
FTP	grün		schnelles Blinken: Datenübertragung läuft
GSM	grün	Netzsuche läuft	1x: GSM-Verbindung OK 2x: Verbindung zum Server OK 3x: PIN-Eingabe fehlgeschlagen 4x: Hardwarefehler schnelles Blinken: eingehende SMS
SYS	grün		1x: System an

### 8.3.2 Signalqualität anzeigen

Die Empfangssignalstärke kann über die LEDs des GSM-Moduls abgelesen werden. Dazu folgendermaßen vorgehen:

→ vgl. Bild 14

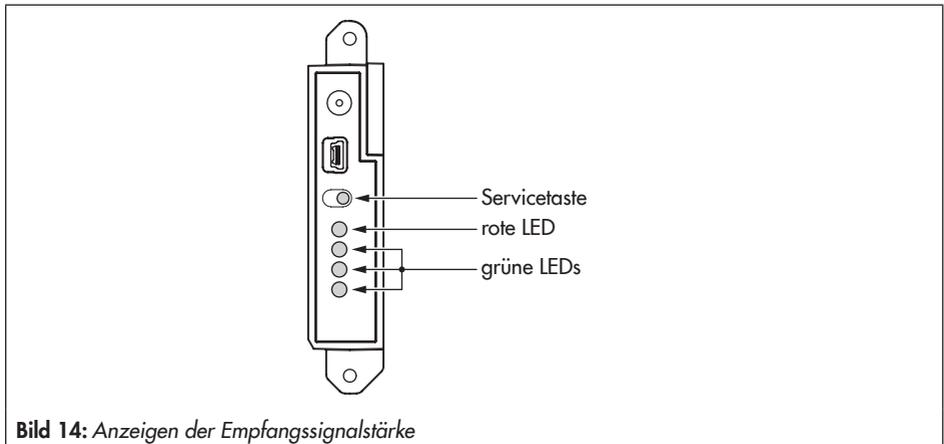
1. Service-Taste des GSM-Moduls 3 s lang gedrückt halten.
2. Die LEDs zeigen die Empfangssignalstärke an, es gelten folgende Werte:

Anzeige	CSQ-Wert <sup>1)</sup>	Signalqualität
rote LED 	< 8 (< -96 dBm)	kein Netz
rote LED + 1 x grüne LED 	< 15 (< -82 dBm)	schlechte Qualität
rote LED + 2 x grüne LED 	< 21 (< -70 dBm)	mittlere Qualität
rote LED + 3 x grüne LED 	≥ 21 (≥ -70 dBm)	gute Qualität

<sup>1)</sup> CSQ = Cell Signal Quality, Parameter für die Empfangssignalstärke (Signalqualität) in Mobilfunknetzen

**i Info**

Sollte der Gerätestandort eine schlechte Empfangssignalstärke aufweisen, kann eine externe Mobilfunkantenne mit SMA-Anschluss verwendet werden (gängiges Mobilfunkzubehör).



**Bild 14:** Anzeigen der Empfangssignalstärke

# 9 Instandhaltung

### **i** Info

Das SAM Connect Gateway wurde vor Auslieferung geprüft.

- Mit der Durchführung nicht beschriebener Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten ohne Zustimmung des After Sales Service von SAMSON erlischt die Produktgewährleistung.
- Als Ersatzteile nur Originalteile von SAMSON verwenden, die der Ursprungsspezifikation entsprechen.

## 9.1 Für den Rückversand vorbereiten

Defekte Geräte können zur Reparatur an SAMSON gesendet werden.

Beim Rückversand an SAMSON wie folgt vorgehen:

1. SAM Connect Gateway demontieren, vgl. Kapitel 11.
2. Erklärung zur Kontamination ausfüllen. Dieses Formular steht unter [www.samson.de](http://www.samson.de) > *Service & Support* > *After Sales Service* zur Verfügung.
3. SAM Connect Gateway an die nächstgelegene SAMSON-Niederlassung senden. Eine Auflistung der SAMSON-Niederlassungen steht unter [www.samson.de](http://www.samson.de) > *über SAMSON* > *Vertriebsbüros* zur Verfügung.

## 9.2 Update der Firmware

Ein Firmware-Update des SAM Connect Gateways kann über die zuständige Niederlassung beauftragt werden. Eine Auflistung der SAMSON-Niederlassungen steht unter [www.samson.de](http://www.samson.de) > *über SAMSON* > *Vertriebsbüros* zur Verfügung.

### Notwendige Angaben

Bei einer Anfrage zum Firmware-Update folgende Informationen angeben:

- Typ
- Seriennummer
- Var.-ID
- derzeitige Firmwareversion
- gewünschte Firmwareversion

## 10 Störungen

Störungen werden im Display durch Fehlermeldungen in Verbindung mit einem Symbol zur Statusklassifizierung und einer Fehler-ID angezeigt. Die Bedeutung der Symbole sowie die Bewertung nach Priorität sind in Tabelle 5 aufgeführt.

**Tabelle 5:** Symbol zur Statusklassifizierung

Statussymbol	Priorität	Bedeutung
	1	Ausfall
	2	Außerhalb der Spezifikation
	3	Wartungsbedarf
	4	Keine Meldung

Bei angezeigtem Startbildschirm können Fehlermeldungen durch Drücken der Taste  zurückgesetzt werden. Fehlermeldungen und Maßnahmen zur Fehlerbehebung werden in Tabelle 6 aufgelistet.

**Tabelle 6:** Fehlerbehebung

Fehler-ID	Meldung	Mögliche Ursachen und Abhilfe
103	Speicherfehler Abgleich	Das SAM Connect Gateway hat einen internen Gerätefehler. → After Sales Service von SAMSON kontaktieren.
104	Speicherfehler Daten	
105	kein Werksabgleich	
107	Fehler interne Datenverarbeitung	
205	Min. Gerätetemperatur unterschritten	Die eingestellte Grenztemperatur im Gerät wurde unterschritten. → Prüfen, ob die Heizung korrekt funktioniert und die Heizungsregelung eingeschaltet ist. → Niedrigere Grenztemperatur wählen.
206	Max. Gerätetemperatur überschritten	Die eingestellte Grenztemperatur im Gerät wurde überschritten. → Prüfen, ob die Heizung korrekt funktioniert und die Heizungsregelung eingeschaltet ist. → Anbausituation des Geräts ggf. optimieren.

## Störungen

Fehler-ID	Meldung	Mögliche Ursachen und Abhilfe
301	Netzteil nicht erkannt	Spannungsversorgung wird von aktueller Firmware nicht unterstützt, Update erforderlich. → After Sales Service von SAMSON kontaktieren.
302	Option nicht erkannt	Option wird von aktueller Firmware nicht unterstützt, Update erforderlich, Option ist defekt. → After Sales Service von SAMSON kontaktieren.

## 11 Außerbetriebnahme und Demontage

### 11.1 Außer Betrieb nehmen

Um das SAM Connect Gateway für die Demontage außer Betrieb zu nehmen, folgende Schritte ausführen:

1. Versorgungsspannung abstellen.
2. Gehäusedeckel des SAM Connect Gateways öffnen und Leitungen für die elektrische Versorgung abklemmen.

### 11.2 SAM Connect Gateway demontieren

1. Leitungen für die Versorgungsspannung aus dem SAM Connect Gateway entfernen.
2. Zum Demontieren die Befestigungsschrauben des SAM Connect Gateways lösen.

### 11.3 Entsorgen



SAMSON ist in Deutschland registrierter Hersteller bei der stiftung elektro-altgeräte register (stiftung ear), WEEE-Reg.-Nr.: DE 62194439

- ➔ Alte Bauteile, Schmiermittel und Gefahrstoffe nicht dem Hausmüll zuführen.
- ➔ Prüfen, ob im SAM Connect Gateway eine Batterie eingesetzt wurde und diese vor dem Entsorgen des Geräts aus dem Gerät nehmen.
- ➔ Bei der Entsorgung von Gerät und Batterie lokale, nationale und internationale Vorschriften beachten.

---

#### Info

Auf Anfrage stellt SAMSON einen Recyclingpass nach PAS 1049 für das Gerät zur Verfügung. Bitte wenden Sie sich unter Angabe Ihrer Firmenanschrift an [aftersaleservice@samson.de](mailto:aftersaleservice@samson.de).

---

#### Tipp

SAMSON kann auf Kundenwunsch einen Dienstleister mit Zerlegung und Recycling beauftragen.

---

# 12 Anhang

## 12.1 Service

Für Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten sowie bei Auftreten von Funktionsstörungen oder Defekten kann der After Sales Service von SAMSON zur Unterstützung hinzugezogen werden.

### E-Mail

Der After Sales Service ist über die E-Mail-Adresse [aftersaleservice@samson.de](mailto:aftersaleservice@samson.de) erreichbar.

### Adressen der SAMSON AG und deren Tochtergesellschaften

Die Adressen der SAMSON AG und deren Tochtergesellschaften sowie von Vertretungen und Servicestellen stehen im Internet unter [www.samson.de](http://www.samson.de) oder in einem SAMSON-Produktkatalog zur Verfügung.

### Notwendige Angaben

Bei Rückfragen und zur Fehlerdiagnose folgende Informationen angeben:

- Auftrags- und Positionsnummer
- Typ, Seriennummer
- Firmwareversion

## 12.2 Menüstruktur und Parameter

### **i** Info

Die Verfügbarkeit der aufgeführten Menüpunkte und Parameter hängt von der Benutzerebene (Parameter 1.1), der Konfiguration sowie von den verwendeten Optionsmodulen ab. Werkseinstellungen sind mit der Abkürzung „WE“ gekennzeichnet.

Menü		Einstellbereich/Werte/Beschreibung
<b>Inbetriebnahme</b>	<b>1</b>	
Benutzerebene	1.1	Auswahl der Benutzerebene <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instandhalter: eingeschränkte Zugriffsmöglichkeiten</li> <li>▪ Spezialist: volle Zugriffsmöglichkeiten (kann über Menüpunkt 1.7 mit Passwort geschützt werden)</li> </ul>
Sprache/Language	1.2	Auswahl der Menü- und Displaysprache: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deutsch/Englisch (WE)/Französisch/Italienisch/Spanisch</li> </ul>
Passwortschutz	1.3	Die Benutzerebene Spezialist kann mit einem vierstelligen Zahlencode (Menüpunkt 1.4) geschützt werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inaktiv (WE)</li> <li>▪ Aktiv</li> </ul>
Passwort	1.4	Eingabe eines beliebigen vierstelligen Zahlencodes <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0000 bis 9999</li> </ul>
DFÜ-Schreibschutz	1.5	Aktivierung des DFÜ-Schreibschutzes <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ja</li> <li>▪ Nein</li> </ul>
Netzfrequenz	1.6	Anpassung an die Netzfrequenz <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 50 Hz (WE)</li> <li>▪ 60 Hz</li> </ul>
<b>Geräteeinstellungen</b>	<b>2</b>	
<b>Allgemein</b>	<b>2.1</b>	
Kennzeichen	2.1.1	Eingabe einer frei wählbaren Kennzeichnung für das Gerät (max. 15 Zeichen) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ beliebige Zeicheneingabe (WE: CONNECT GATEWAY)</li> </ul>
LCD Beleuchtung	2.1.2	Die Hintergrundbeleuchtung des Displays kann ein- oder ausgeschaltet werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EIN</li> <li>▪ AUS</li> </ul>

Menü		Einstellbereich/Werte/Beschreibung
LCD Ausschaltzeit	2.1.3	Das Display des SAM Connect Gateways kann mit Vorgabe einer Ausschaltzeit (vgl. 2.1.4, nur bei Einstellung AUS) abgeschaltet werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EIN (WE)</li> <li>▪ AUS</li> </ul>
Ausschaltzeit	2.1.4	Vorgabe der Zeit, nach der sich das Display abschalten soll. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 bis 10 min (WE: 10 min)</li> </ul>
LCD-Heizungsregelung	2.1.5	Mit dem Wert „EIN“ wird das Display bei tiefen Außentemperaturen beheizt. Bei aktiver Heizung erhöht sich der Stromverbrauch des Geräts <b>um 510 mA</b> . Obere Schalttemperatur (ausschalten): -12,5 °C Untere Schalttemperatur (einschalten): -17,5 °C <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EIN (WE)</li> <li>▪ AUS</li> </ul>
Option 1 Darstellung	2.1.6	Der Wert des analogen Eingangssignals des Optionsmoduls 1 kann numerisch mit Einheit oder als Bargraph auf dem Startbildschirm dargestellt werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bargraph (WE)</li> <li>▪ Numerisch</li> </ul>
Option 2 Darstellung	2.1.7	Der Wert des analogen Eingangssignals des Optionsmoduls 2 kann numerisch mit Einheit oder als Bargraph auf dem Startbildschirm dargestellt werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bargraph (WE)</li> <li>▪ Numerisch</li> </ul>
Option 3 Darstellung	2.1.8	Der Wert des analogen Eingangssignals des Optionsmoduls 3 kann numerisch mit Einheit oder als Bargraph auf dem Startbildschirm dargestellt werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bargraph (WE)</li> <li>▪ Numerisch</li> </ul>
Option 4 Darstellung	2.1.9	Der Wert des analogen Eingangssignals des Optionsmoduls 4 kann numerisch mit Einheit oder als Bargraph auf dem Startbildschirm dargestellt werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bargraph (WE)</li> <li>▪ Numerisch</li> </ul>
<b>Optionsmodule</b>	<b>2.2</b>	
Optionsmodulübersicht	2.2.1	
	2.2.1.1	Optionsmodulübersicht der vier Steckplätze in Form einer grafischen Darstellung, starten des Optionsmodulassistenten

Menü		Einstellbereich/Werte/Beschreibung
Steckplatz 1	2.2.2	<i>Sind Optionsmodule eingesetzt, werden die verfügbaren Parameter in Abhängigkeit von der optionalen Zusatzfunktion aufgeführt.</i>
Steckplatz 2	2.2.3	
Steckplatz 3	2.2.4	
Steckplatz 4	2.2.5	
<b>Option AI-Analogeingang/Option AIA-Analogeingang aktiv</b>		
Identifikation Optionsmodul	... .1	Erkennung der optionalen Zusatzfunktion: AI-Analogeingang
Status Optionsmodul	... .2	Anzeige des aktuellen Status des Optionsmoduls <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kein Modul gesteckt</li> <li>▪ Modul in dieser Konstellation nicht zulässig</li> <li>▪ Modul unbekannt</li> <li>▪ Modul aktiv</li> </ul>
Name	... .3	Eingabe einer frei wählbaren Bezeichnung (max. 15 Zeichen).
Signalquelle	... .4	Eingabe der Signalquelle, auf die sich das 4-bis-20-mA-Signal bezieht <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ unbekannt (WE)</li> <li>▪ Füllstand</li> <li>▪ Druck</li> <li>▪ Temperatur</li> </ul>
Mediumskennzeichen	... .5	Eingabe eines frei wählbaren Mediumskennzeichens (max. 15 Zeichen). Parameter ist nur sichtbar, wenn die Signalquelle auf <i>Füllstand</i> eingestellt ist. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ beliebige Zeicheneingabe (WE: MEDIUM)</li> </ul>
Messwert	... .6	Anzeige des Messwerts in der gewählten Einheit
Einheit	... .7	Einheit, in der der Messwert angezeigt werden soll <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ auswählbare Einheiten: % · kg · Nm<sup>3</sup> · L · ft<sup>3</sup> · lbs · mbar · bar · kPa · psi · mmH<sub>2</sub>O · cmH<sub>2</sub>O · mH<sub>2</sub>O · inH<sub>2</sub>O · °C · °F · K</li> </ul>
Messbereichsanfang	... .8	Festlegung der unteren Grenze des Messbereichs bei 4 mA (abhängig von der gewählten Einheit)
Messbereichsende	... .9	Festlegung der oberen Grenze des Messbereichs bei 20 mA (abhängig von der gewählten Einheit)

Menü	Einstellbereich/Werte/Beschreibung
Ereignis Kabelbruch ... .10	Ein-/Ausschalten des Ereignisses für einen erkannten Kabelbruch am Eingang des Optionsmoduls AI. Das Ereignis wird gesetzt, wenn die Schaltschwelle von 0,2 mA unterschritten wird. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EIN (WE)</li> <li>▪ AUS</li> </ul>
Ereignis Fehlerstrom ... .11	Ein-/Ausschalten des Ereignisses für einen erkannten unteren oder oberen Fehlerstrom am Eingang des Optionsmoduls AI. Das Ereignis wird gesetzt, wenn die Schaltschwelle von 3,6 mA unterschritten bzw. 21,0 mA überschritten wird. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EIN (WE)</li> <li>▪ AUS</li> </ul>
Grenzwert 1 ... .12	Aktivierung/Deaktivierung des Grenzwerts 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EIN (WE)</li> <li>▪ AUS</li> </ul>
Modus ... .13	Mit „Max.-Kontakt“ kann eine Obergrenze, mit „Min.-Kontakt“ eine Untergrenze für den Grenzwert 1 festgelegt werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Max.-Kontakt</li> <li>▪ Min.-Kontakt</li> </ul>
Grenzwert ... .14	Einstellen des Grenzwerts 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ist der Parameter Signalquelle auf „Druck“ oder „Temperatur“ eingestellt, wird der Grenzwert in der gewählten Einheit eingestellt.</li> </ul>
Grenzwert ... .15	Einstellen des Grenzwerts 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ist der Parameter Signalquelle auf „Unbekannt“ oder „Füllstand“ eingestellt, wird der Grenzwert in % eingestellt.</li> </ul>
Grenzwert 2 ... .16	Aktivierung/Deaktivierung des Grenzwerts 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EIN (WE)</li> <li>▪ AUS</li> </ul>
Modus ... .17	Mit „Max.-Kontakt“ kann eine Obergrenze, mit „Min.-Kontakt“ eine Untergrenze für den Grenzwert 2 festgelegt werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Max.-Kontakt</li> <li>▪ Min.-Kontakt</li> </ul>
Grenzwert ... .18	Einstellen des Grenzwerts 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ist der Parameter Signalquelle auf „Druck“ oder „Temperatur“ eingestellt, wird der Grenzwert in der gewählten Einheit eingestellt.</li> </ul>

Menü	Einstellbereich/Werte/Beschreibung
Grenzwert ... .19	Einstellen des Grenzwerts 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ist der Parameter Signalquelle auf „Unbekannt“ oder „Füllstand“ eingestellt, wird der Grenzwert in % eingestellt.</li> </ul>
Grenzwert 3 ... .20	Aktivierung/Deaktivierung des Grenzwerts 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EIN (WE)</li> <li>▪ AUS</li> </ul>
Modus ... .21	Mit „Max.-Kontakt“ kann eine Obergrenze, mit „Min.-Kontakt“ eine Untergrenze für den Grenzwert 3 festgelegt werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Max.-Kontakt</li> <li>▪ Min.-Kontakt</li> </ul>
Grenzwert ... .22	Einstellen des Grenzwerts 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ist der Parameter Signalquelle auf „Druck“ oder „Temperatur“ eingestellt, wird der Grenzwert in der gewählten Einheit eingestellt.</li> </ul>
Grenzwert ... .23	Einstellen des Grenzwerts 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ist der Parameter Signalquelle auf „Unbekannt“ oder „Füllstand“ eingestellt, wird der Grenzwert in % eingestellt.</li> </ul>
Messwert 4 bis 20 mA ... .24	Anzeige des Stromwerts (in mA), der am Optionsmodul anliegt.
Messwert relativ ... .25	Anzeige des Stromwerts (in %), der am Optionsmodul anliegt.
Test starten ... .26	Ausführbare Funktion, mit der die Anzeige eines Signals im Gerät und übers Web-Portal getestet werden kann. Dabei wird das Eingangssignal des Optionsmoduls durch ein internes Testsignal ersetzt und über das GSM-Modul ausgegeben.
Testmodus ... .27	Testmodus ist <i>Aktiv</i> bei laufendem Test (Testdauer: 30 s). <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inaktiv (WE)</li> <li>▪ Aktiv</li> </ul>
Testsignal Analogausgang ... .28	Eingabe des Testsignals (abhängig von der eingestellten Einheit) bezogen auf den Signalbereich 4 bis 20 mA.

Menü		Einstellbereich/Werte/Beschreibung
Nullpunkt	... .29	<p>Bei der Nullpunktkorrektur kann ein Eingangswert von maximal <math>\pm 10\%</math> korrigiert werden. Die Nullpunktkorrektur muss immer vor der Korrektur der Spanne erfolgen. Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nullpunkt setzen: Nullpunkt wird auf den aktuellen Eingangswert (z. B. 3 %) gesetzt, der Messwert wird auf 0 % gesetzt.</li> <li>▪ Nullpunkt zurücksetzen: Nullpunkt wird auf 0 % gesetzt.</li> </ul> <p>Folgende Werte werden angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Messwert (Signal Analogeingang) in %</li> <li>▪ aktuell eingestellter Nullpunkt</li> <li>▪ Messwert (Signal Analogeingang) in mA</li> </ul>
Spanne	... .30	<p>Bei der Spannekorrektur kann ein Eingangswert von maximal <math>\pm 20\%</math> korrigiert werden. Vor der Korrektur der Spanne muss immer eine Nullpunktkorrektur erfolgen. Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Spanne setzen: Spanne wird auf den aktuellen Eingangswert (z. B. 103 %) gesetzt, der Messwert wird auf 100 % gesetzt.</li> <li>▪ Spanne zurücksetzen: Spanne wird auf 0 % gesetzt.</li> </ul> <p>Folgende Werte werden angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Messwert (Signal Analogeingang) in %</li> <li>▪ aktuell eingestellte Spanne</li> <li>▪ Messwert (Signal Analogeingang) in mA</li> </ul>
Nullpunktverschiebung	... .31	Anzeige der Nullpunktverschiebung in %
Spannenverschiebung	... .32	Anzeige der Spannenverschiebung in %
<b>Identifikation</b>		<b>2.3</b>
Firmwareversion	2.3.1	Anzeige der aktuellen Firmwareversion des SAM Connect Gateways
Seriennummer Gesamtgerät	2.3.2	Anzeige der Seriennummer des SAM Connect Gateways
Seriennummer Option 1	2.3.3	Anzeige der Seriennummer des Optionsmoduls in Steckplatz 1
Seriennummer Option 2	2.3.4	Anzeige der Seriennummer des Optionsmoduls in Steckplatz 2
Seriennummer Option 3	2.3.5	Anzeige der Seriennummer des Optionsmoduls in Steckplatz 3
Seriennummer Option 4	2.3.6	Anzeige der Seriennummer des Optionsmoduls in Steckplatz 4
Spannungsversorgung	2.3.7	<p>Anzeige des Typs der Spannungsversorgung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ unbekannt</li> <li>▪ 24 V DC</li> </ul>

Menü		Einstellbereich/Werte/Beschreibung			
HW Spannungsversorgung	2.3.8	Anzeige der Hardwareversion der Spannungsversorgung			
Ex-Zulassung	2.3.9	▪ Nein (Das SAM Connect Gateway hat keine Ex-Zulassung.)			
<b>Prozesswerte</b>	<b>3</b>				
Kennzeichen	3.1	Anzeige des eingegebenen Kennzeichens			
Gerätetemperatur	3.2	Anzeige der aktuellen Temperatur in °C			
Heizung	3.3	Anzeige An/Aus			
Batteriespannung	3.4	Anzeige der Batteriespannung in V			
<b>Diagnose</b>	<b>4</b>				
Statusmeldungen	4.1	<p>Statusmeldungen geben einen Überblick über die aktuellen Zustände einzelner Funktionen oder Komponenten des SAM Connect Gateways. Ausfällen und Fehlermeldungen wird ein entsprechendes Statussymbol zugeordnet:</p> <p>⊗ Ausfall (Fehlerklasse E1)</p> <p>⚠ Außerhalb der Spezifikation (Fehlerklasse E2)</p> <p>⚠ (mit Uhrzeigersymbol) Wartungsbedarf (Fehlerklasse E3)</p> <p>☑ Keine Meldung</p>			
	Möglicher Status	⊗	⚠	⚠ (mit Uhrzeigersymbol)	☑
Media Sammelstatus	4.1.1	•	•	•	•
E1 Sammelstatus	4.1.2	•			•
103-Speicher Abgleich	4.1.3	•			•
104-Speicher Daten	4.1.4	•			•
105-Werksabgleich	4.1.5	•			•
107-Datenverarbeitung	4.1.6	•			•
E2 Sammelstatus	4.1.7		•		•
205-Min. Temperatur	4.1.8		•		•
206-Max. Temperatur	4.1.9		•		•
E3 Sammelstatus	4.1.10		•		•
301-Netzteil	4.1.11			•	•
302-Option nicht erkannt	4.1.12			•	•

Menü		Einstellbereich/Werte/Beschreibung
<b>Diagnosedaten 4.2</b>		
Betriebsdauer	4.2.1	Anzeige der gesamten Betriebsdauer des Geräts im Format dd:hh:mm:ss
<b>Temperatur 4.3</b>		
Gerätetemperatur	4.3.1	Anzeige der aktuellen Gerätetemperatur in °C
Max. Gerätetemperatur	4.3.2	<p>Einstellung einer Temperaturobergrenze im vorgegebenen Bereich. Liegt die aktuelle Gerätetemperatur oberhalb der eingestellten Grenze, zeigt das Gerät über das Display eine Fehlermeldung an und wechselt in den Status „Außerhalb der Spezifikation“.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 10 bis 80 °C (WE: 70 °C)</li> </ul>
Min. Gerätetemperatur	4.3.3	<p>Einstellung einer Temperaturuntergrenze im vorgegebenen Bereich. Liegt die aktuelle Gerätetemperatur unterhalb der eingestellten Grenze, zeigt das Gerät über das Display eine Fehlermeldung an und wechselt in den Status „Außerhalb der Spezifikation“.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ -40 bis +10 °C (WE: -40 °C)</li> </ul>



**EB 9511**



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT  
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main  
Telefon: +49 69 4009-0 · Telefax: +49 69 4009-1507  
E-Mail: [samson@samson.de](mailto:samson@samson.de) · Internet: [www.samson.de](http://www.samson.de)