

## EB 5656

### Originalanleitung



## SAM MOBILE+ Gateway Typ 5656

## 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. Die bildlichen Darstellungen und Illustrationen in dieser EB sind beispielhaft und daher als Prinzipdarstellungen aufzufassen.

- ⇒ 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@samsongroup.com).



Gerätebezogene Dokumente, wie beispielsweise die Einbau- und Bedienungsanleitungen, stehen im Internet zur Verfügung:

► <https://www.samsongroup.com/de/downloads/dokumentation>

## 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 schweren Personenschäden.....             | 6         |
| 1.2       | Hinweise zu möglichen Sachschäden.....                          | 6         |
| <b>2</b>  | <b>Kennzeichnungen am Gerät.....</b>                            | <b>7</b>  |
| 2.1       | Typenschild.....                                                | 7         |
| 2.2       | Firmwareversionen.....                                          | 7         |
| <b>3</b>  | <b>Aufbau und Wirkungsweise.....</b>                            | <b>8</b>  |
| 3.1       | Zustandsanzeigen.....                                           | 9         |
| 3.2       | Funktionen.....                                                 | 11        |
| 3.3       | Modbus-TCP-Kommunikation.....                                   | 11        |
| 3.4       | Technische Daten.....                                           | 13        |
| 3.5       | Maße.....                                                       | 14        |
| <b>4</b>  | <b>Lieferung und innerbetrieblicher Transport.....</b>          | <b>15</b> |
| 4.1       | Lieferung annehmen.....                                         | 15        |
| 4.2       | Gateway auspacken.....                                          | 15        |
| 4.3       | Gateway transportieren.....                                     | 15        |
| 4.4       | Gateway lagern.....                                             | 15        |
| <b>5</b>  | <b>Montage.....</b>                                             | <b>16</b> |
| 5.1       | Einbaubedingungen.....                                          | 16        |
| 5.2       | Montage vorbereiten.....                                        | 16        |
| 5.3       | Gateway montieren.....                                          | 16        |
| 5.4       | Elektrischen Anschluss herstellen.....                          | 18        |
| <b>6</b>  | <b>Inbetriebnahme.....</b>                                      | <b>21</b> |
| 6.1       | Einsatz mit SAMSON-Portal SAM DISTRICT ENERGY.....              | 21        |
| <b>7</b>  | <b>Konfiguration.....</b>                                       | <b>22</b> |
| 7.1       | SAMSON DeviceLink installieren.....                             | 22        |
| 7.2       | SAMSON DeviceLink starten und Update durchführen.....           | 22        |
| 7.3       | Kommunikation und Firmware-Update des SAM MOBILE+ Gateways..... | 22        |
| 7.4       | Initialisierung über SAM DISTRICT ENERGY.....                   | 23        |
| 7.5       | Vor-Ort-Freigabe.....                                           | 23        |
| 7.6       | Gateway auf Werkseinstellungen zurücksetzen.....                | 25        |
| <b>8</b>  | <b>Betrieb.....</b>                                             | <b>26</b> |
| 8.1       | Zustandsanzeigen mit LEDs.....                                  | 26        |
| <b>9</b>  | <b>Störungen.....</b>                                           | <b>27</b> |
| 9.1       | Fehler erkennen und beheben.....                                | 27        |
| 9.2       | Notfallmaßnahmen durchführen.....                               | 28        |
| <b>10</b> | <b>Instandhaltung.....</b>                                      | <b>29</b> |
| <b>11</b> | <b>Außerbetriebnahme.....</b>                                   | <b>30</b> |
| <b>12</b> | <b>Demontage.....</b>                                           | <b>31</b> |
| <b>13</b> | <b>Reparatur.....</b>                                           | <b>32</b> |
| 13.1      | Geräte an SAMSON senden.....                                    | 32        |
| <b>14</b> | <b>Entsorgung.....</b>                                          | <b>33</b> |
| <b>15</b> | <b>Zertifikate.....</b>                                         | <b>34</b> |
| <b>16</b> | <b>Anhang.....</b>                                              | <b>35</b> |
| 16.1      | Zubehör.....                                                    | 35        |

16.2      Service..... 35

# 1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gateway stellt eine Mobilfunkverbindung zum SAMSON-Portal SAM DISTRICT ENERGY her.

Das Gateway 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 zugrunde gelegten 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.
- ⇒ Gateway nur mit dem mitgelieferten Sockel betreiben.  
Bei Gateways, bei denen der Sockel nicht mitgeliefert wird, den Sockel des Gateways Typ 5655 verwenden.
- ⇒ Das Gerät nur in Räumen montieren, die über eine Zugangsbeschränkung ohne öffentliche Zugangsmöglichkeit verfügen.  
Es dürfen nur befugte Personen Zugang haben, um den bestimmungsgemäßen Betrieb und die Einhaltung regulatorischer Rahmenbedingungen zu gewährleisten.

## Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Das Produkt (Typ 5656) ist nicht für die folgenden Einsatzgebiete 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 nicht beschriebenen Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten

## Qualifikation des Bedienungspersonals

Das Produkt (Typ 5656) darf nur durch Fachpersonal unter Beachtung anerkannter Regeln der Technik eingebaut, in Betrieb genommen, instand gehalten

und repariert werden. Fachpersonal im Sinne der 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.

## Änderungen und sonstige Modifikationen

Änderungen, Umbauten und sonstige Modifikationen am Produkt (Typ 5656) 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. Der Betrieb des Geräts ist dann nicht mehr zulässig.

## Warnung vor Restgefahren

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

## Sorgfaltspflicht des Betreibers

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

## Sorgfaltspflicht des Bedienungspersonals

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

## Mitgeltende Normen und Richtlinien

Das mit dem CE-Kennzeichen versehene Produkt (Typ 5656) erfüllt die Anforderungen folgender Richtlinien:

- RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU

## Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU

Die Konformitätserklärungen und Zertifikate stehen in Kap. 15 dieser EB zur Verfügung.

### Mitgeltende Dokumente

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

- ► EB 55xx, Einbau- und Bedienungsanleitungen für verbundene Komponenten, z. B. Heizungsregler des Automationssystems TROVIS 5500
- ► EB 6901 für das SAMSON-Portal SAM DISTRICT ENERGY

## 1.1 Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden

### ⚠ GEFAHR

#### Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Das Gerät (Typ 5656) ist für den Einsatz in Niederspannungsanlagen vorgesehen. Daraus resultieren Gefahren bei elektrischen Anschlussarbeiten.

- ⇒ Elektrische Anschlussarbeiten dürfen nur von einer qualifizierten Elektrofachkraft vorgenommen werden.
- ⇒ VDE-Vorschriften und TAB des örtlichen EVUs beachten.
- ⇒ Elektrischen Anschluss nur bei freigeschalteter Spannung vornehmen, gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- ⇒ Nur Schutzgeräte einsetzen, die gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert werden können.

## 1.2 Hinweise zu möglichen Sachschäden

### ⓘ HINWEIS

#### Verstoß gegen die Nutzungsbedingungen von SAM DISTRICT ENERGY!

Die Nutzung des SAMSON-Portals SAM DISTRICT ENERGY ist nur mit von SAMSON registrierten SIM-Karten erlaubt.

- ⇒ Nur Gateways, die von SAMSON oder SAMSON KT-Elektronik mit eingesteckter und aktivierter SIM-Karte ausgeliefert werden, für die Anbindung an SAM DISTRICT ENERGY nutzen.

SIM-Karten von Fremdanbietern sind nicht erlaubt.

### ⓘ HINWEIS

#### Beschädigung des Gateways durch nicht autorisierte Reparaturarbeiten!

- ⇒ Gateway nicht selbst reparieren.
- ⇒ Defektes Gateway an SAMSON senden.

### ⓘ HINWEIS

#### Fehlfunktion durch nicht angepasste Konfiguration!

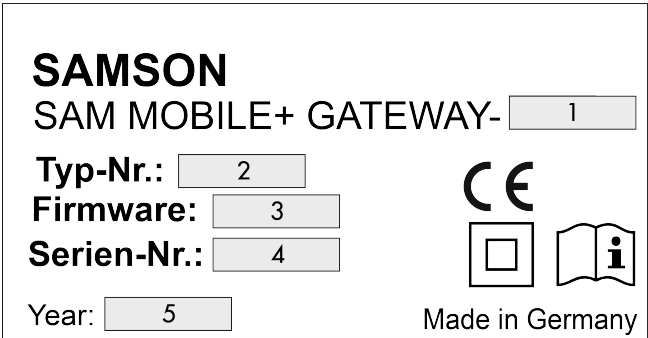
- ⇒ Für spezifische, individuelle Anwendungen Gateway entsprechend konfigurieren.
- ⇒ Zur Konfiguration ggf. After Sales Service von SAMSON kontaktieren.

2 Kennzeichnungen am Gerät

2.1 Typenschild

Das abgebildete Typenschild entspricht dem aktuell gültigen Typenschild bei Drucklegung des vorliegenden Dokuments. Das Typenschild auf dem Gerät kann von dieser Darstellung abweichen.

Das Typenschild befindet sich an der rechten Seite des Gateways.



- 1 Hardware-Version
- 2 Typbezeichnung
- 3 Firmwareversion bei Lieferung
- 4 Seriennummer
- 5 Herstellungsdatum

2.2 Firmwareversionen

| Änderungen der Firmware des SAM MOBILE+ Gateways gegenüber der Vorgängerversion |                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| alt                                                                             | neu                                                                                        |
| 1.0.x                                                                           | 1.01.xx                                                                                    |
|                                                                                 | Funktion zur Vor-Ort-Freigabe über SAM DISTRICT ENERGY                                     |
|                                                                                 | Geänderter Initialisierungsprozess im Werkszustand (RED-DA-Vorgabe)                        |
| 1.01.xx                                                                         | 1.02.xx                                                                                    |
|                                                                                 | Konfiguration der Analogein- und -ausgänge über Modbus-Register (über SAM DISTRICT ENERGY) |
|                                                                                 | Einstellung der Modbus-RTU-Frame-Formate über Modbus-Register (über SAM DISTRICT ENERGY)   |

### 3 Aufbau und Wirkungsweise

Das Gateway ermöglicht eine drahtlose Kommunikation mit Energie- und Verbrauchszählern, Heizungsreglern sowie universellen Modbus-RTU-Geräten unter Nutzung der Funkstandards LTE-M, NB-IoT und GPRS zum SAMSON-Portal SAM DISTRICT-ENERGY oder einem Modbus-TCP-Client.

Vgl. Bild 1.

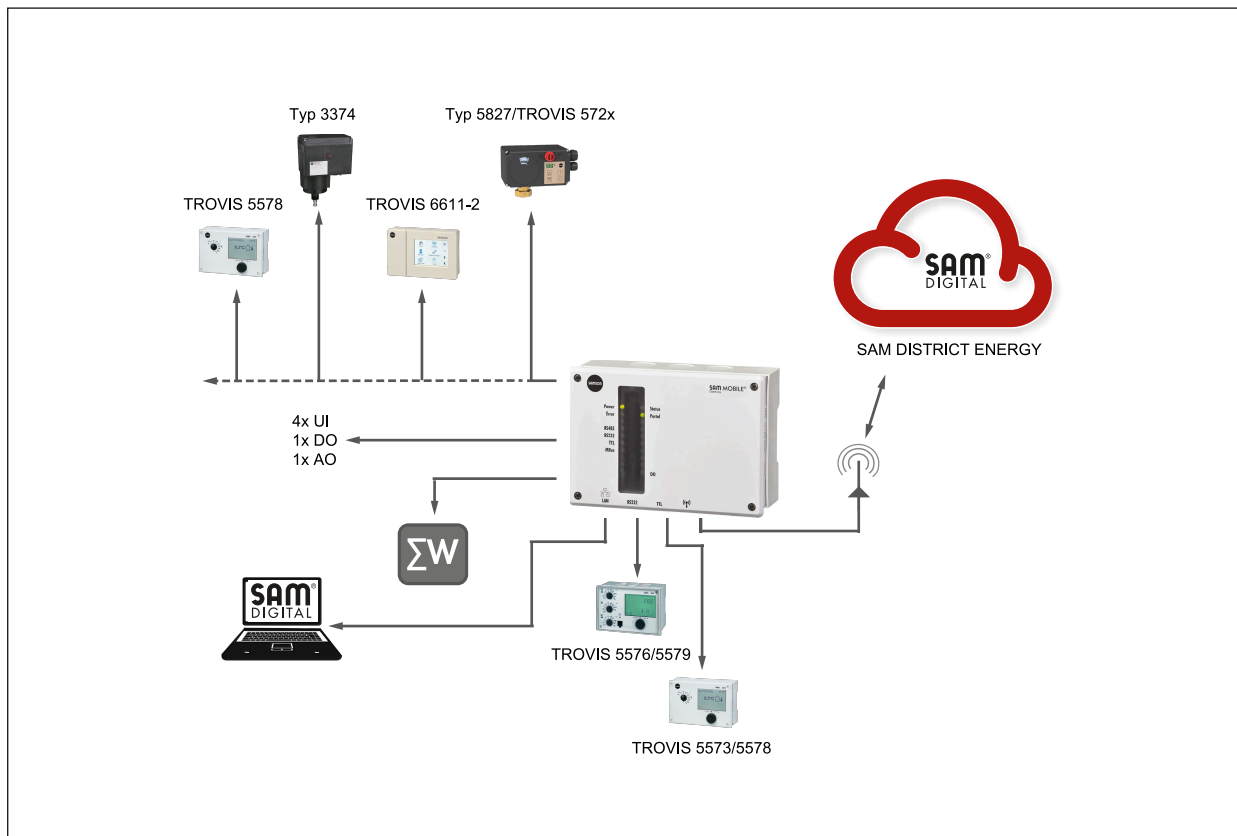
Das Gateway dient **ausschließlich** der Kommunikation mit dem SAMSON-Portal SAM DISTRICT ENERGY. Die SIM-Karte darf nicht entfernt werden. Bei missbräuchlicher Nutzung werden zusätzliche Sicherheitsfunktionen (u. a. IMEI-Lock) aktiv und die SIM-Karte wird gesperrt.

Ein mit Fremd-SIM-Karte ausgestattetes Gateway darf nicht für die Verbindung mit dem SAMSON-Portal SAM DISTRICT ENERGY genutzt werden.

#### Hauptfunktionen des SAM MOBILE+ Gateways

- Fernauslesung von Zählern mit M-Bus-Schnittstelle (Wärme, Strom, Wasser, Gas)
- Fernwartung und Fernvisualisierung von SAMSON-Reglern TROVIS 5573, 5578, 5576, 5579 und 5578-E sowie anderen Geräten mit Modbus-RTU-Schnittstelle
- Fernschalter (potentialfreier Relaisausgang)
- Fernsteller (0 bis 10 V oder PWM)
- Aufnahme von analogen und digitalen Zustandssignalen





**Bild 1:** Anwendung des SAM MOBILE+ Gateways

### 3.1 Zustandsanzeigen

Das Gateway ist mit LEDs ausgestattet, mit denen sein Betriebs- und Kommunikationszustand visualisiert wird. Für Inbetriebnahme und Service sind die Betriebszustände des Gateways an den LEDs ablesbar.

Allgemein weist Rot auf Fehler, Blinken auf Funktionseinschränkungen und dauerhaft Grün oder Gelb auf korrekte Funktion des Gateways im Funknetz hin, vgl. Tab. 1.

**Tabelle 1:** LEDs und ihre Bedeutung

| LED           | Zustand/Blinkmuster                                                               | Bedeutung                                                                                                                                                                     | Signalqualität (RSRP) |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Power (grün)  | ein                                                                               | Gerät eingeschaltet, Bootvorgang erfolgreich                                                                                                                                  | –                     |
|               | aus                                                                               | Gerät ausgeschaltet/nicht verbunden                                                                                                                                           | –                     |
| Status (gelb) | ein, mit Blinkmuster                                                              | registriert; Blinkmuster zeigt Verbindungsqualität wie folgt:                                                                                                                 | –                     |
|               |  | extrem schlechter Empfang, keine Verbindung möglich                                                                                                                           | -140 bis -125 dBm     |
|               |  | sehr schlechter Empfang, Verbindung unwahrscheinlich                                                                                                                          | -125 bis -110 dBm     |
|               |  | grenzwertiger Empfang, Verbindungsabbrüche wahrscheinlich                                                                                                                     | -110 bis -105 dBm     |
|               |  | ausreichender Empfang, Verbindungsabbrüche unwahrscheinlich                                                                                                                   | -105 bis -95 dBm      |
|               |  | stabiler Empfang, Verbindungsabbrüche nicht zu erwarten                                                                                                                       | -95 bis -80 dBm       |
|               |  | guter Empfang, Verbindungsabbrüche nicht zu erwarten                                                                                                                          | -80 bis -65 dBm       |
| Portal (grün) |  | sehr guter Empfang, Verbindungsabbrüche nicht zu erwarten                                                                                                                     | -65 bis -50 dBm       |
|               |                                                                                   |                                                                                                                                                                               |                       |
| Portal (grün) | ein                                                                               | Verbindung mit SAM DISTRICT ENERGY besteht                                                                                                                                    | –                     |
|               | aus                                                                               | nicht mit SAM DISTRICT ENERGY verbunden                                                                                                                                       | –                     |
| RS-485        | blinkend                                                                          | Visualisieren der Kommunikation auf der Schnittstelle mit je einer grünen und roten LED. Die rote LED zeigt das Senden des SAM MOBILE+ Gateways, die grüne LED das Empfangen. | –                     |
| RS-232        |                                                                                   |                                                                                                                                                                               |                       |
| TTL           |                                                                                   |                                                                                                                                                                               |                       |
| M-Bus         |                                                                                   |                                                                                                                                                                               |                       |
| DO (grün)     | ein                                                                               | Relaiskontakt (DO) geschlossen                                                                                                                                                | –                     |
|               | aus                                                                               | Relaiskontakt (DO) offen                                                                                                                                                      | –                     |
| Error (rot)   | ⇒ Vgl. Kap. 9.1.                                                                  |                                                                                                                                                                               |                       |

### Legende

 → LED lang ein

 → LED kurz ein

## 3.2 Funktionen

Durch neue Funktionen ergeben sich Anpassungen und Änderungen der Firmwareversionen. Ein Auszug der Änderungen gegenüber der Vorgängerversion steht in Kap. 2.

## 3.3 Modbus-TCP-Kommunikation

### Grundfunktion

Die Derivate der SAM-Gateway-Familie stellen neben der bekannten Kommunikation im Request/Response-Verfahren von Modbus TCP auf Modbus RTU eine neue Funktion zur Weiterleitung vom Anfragen über Modbus TCP zur Verfügung.

Die Funktionserweiterung bietet die Möglichkeit, Modbus-TCP-Geräte direkt am Gateway anzuschließen und mit diesen zu kommunizieren.

Dadurch sind folgende Varianten denkbar:

1. Beantwortung über internen Modbus-Slave
2. Weiterleitung an einen anderen Modbus-TCP-Server
3. Weiterleitung an die Modbus-RTU-Schnittstellen (UARTs) des Gateways

### Modbus-Topologie

Das Gateway nimmt auf zwei Arten der TCP-basierten Schnittstelle Anfragen entgegen:

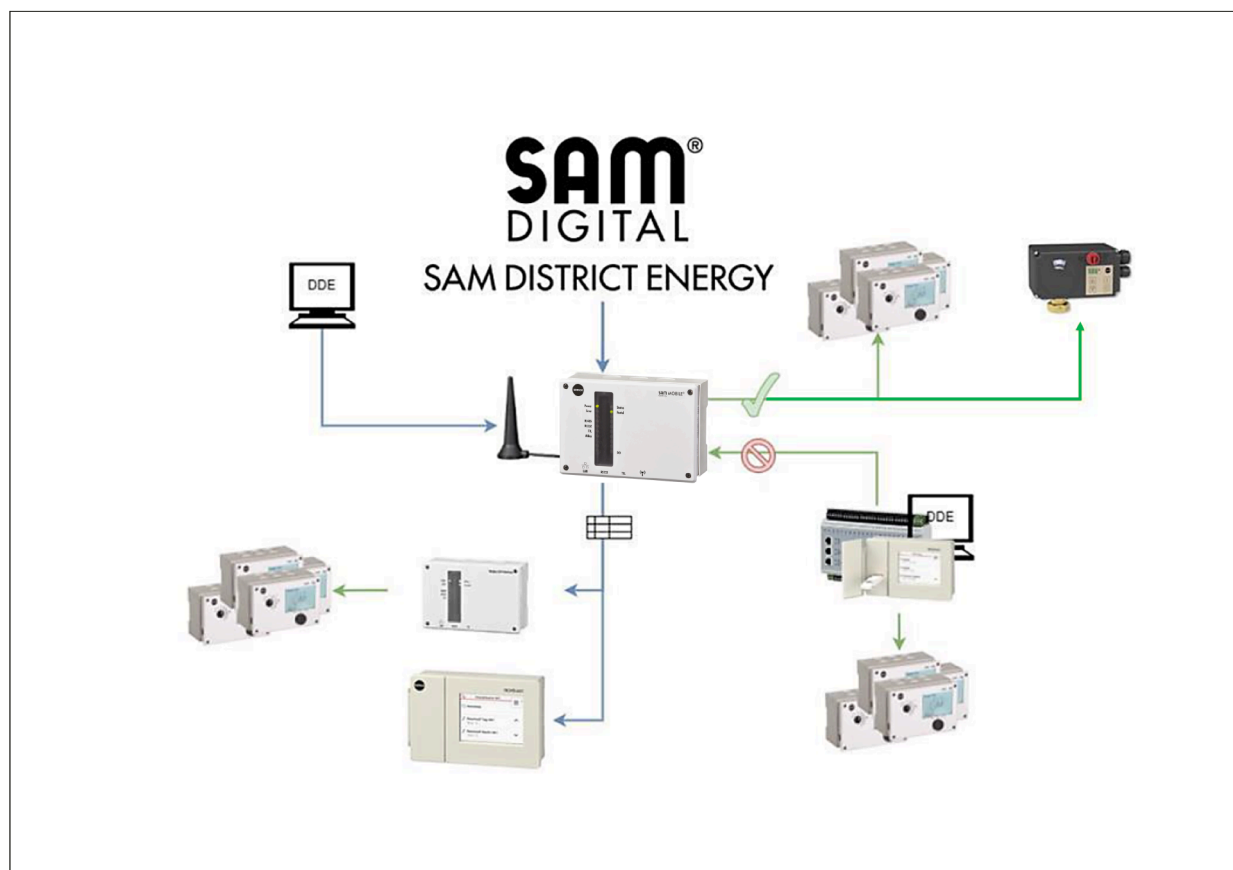
1. Modbus-TCP-Server
2. Portal SAM DISTRICT ENERGY (inkl. Push-Betrieb)

### Konfiguration der Modbus-TCP Weiterleitung über SAMSON DeviceLink

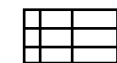
Die Konfiguration erfolgt über SAMSON DeviceLink. Über den Reiter „TCP-Weiterleitung“ können erreichbare Modbus-TCP-Geräte hinterlegt werden.

Die Software SAMSON DeviceLink kann unter folgendem Link heruntergeladen werden:

► [SAMSON DeviceLink](#)



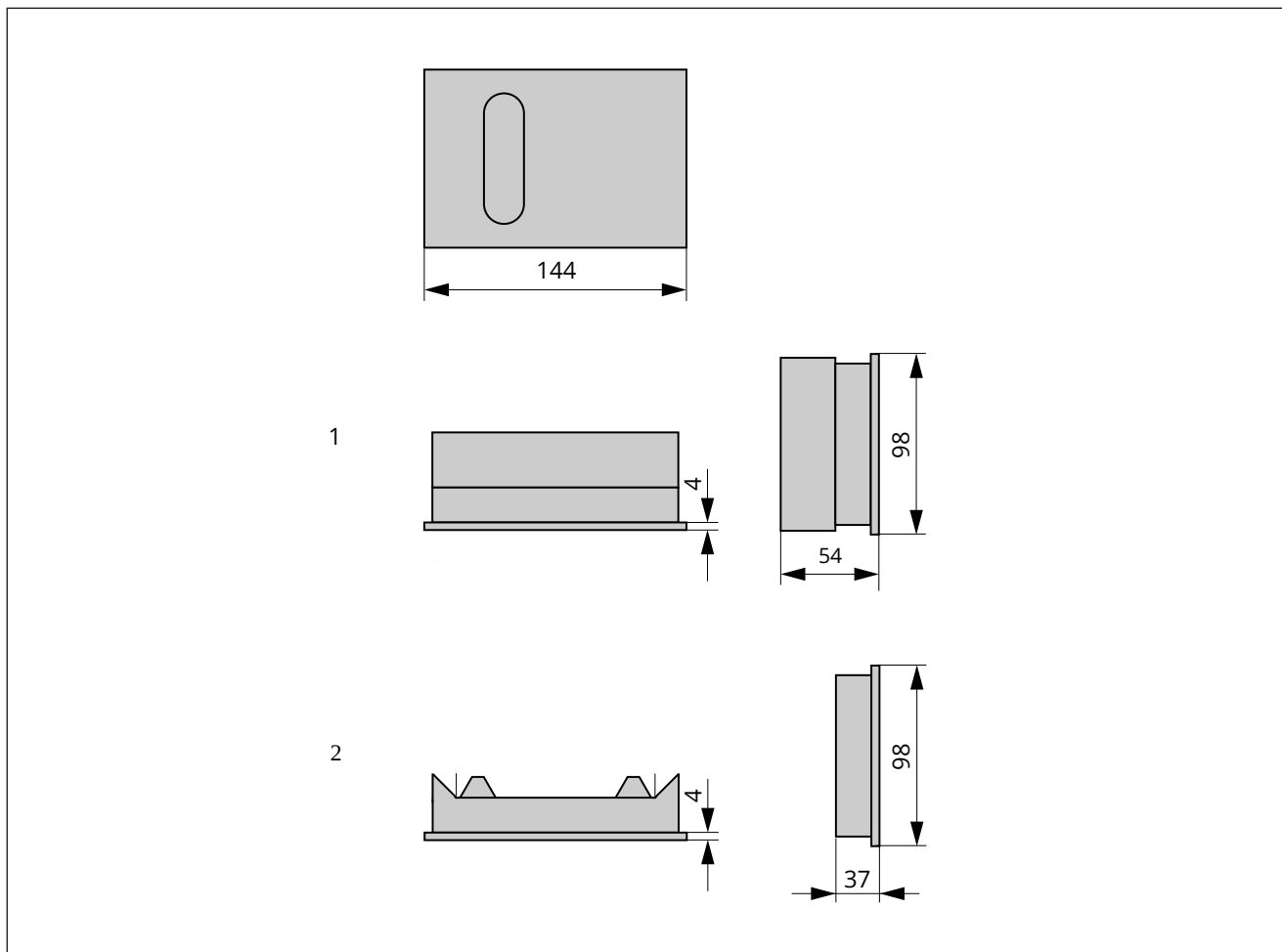
**Bild 2:** Modbus-Kommunikation · Aufbau

|                                                                                    |                                                                                                                                                                    |                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|  | Modbus TCP (Ethernet), Mobilfunk                                                                                                                                   | Der Pfeil gibt die Richtung der Anfrage an (Modbus Request) |
|  | Modbus RTU (TTL, RS-232, RS-485)                                                                                                                                   |                                                             |
|  | Die Modbus-RTU-Schnittstellen können entweder im Master- oder im Slave-Betrieb genutzt werden und schließen sich daher gegenseitig für eine parallele Nutzung aus. |                                                             |
|  | Die Weiterleitung von Anfragen über Modbus TCP erfolgt entsprechend einer konfigurierbaren Tabelle                                                                 |                                                             |

### 3.4 Technische Daten

| SAM MOBILE+ Gateway<br>Typ 5656 |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mobilfunk-Schnittstelle         | SMA-Antennen-Buchse,<br>SIM-Kartenschacht (ID-000-Format 25x15 mm)<br>Cat M1: B1/2/3/4/5/8/12/13/18/19/20/25/26/27/28/66<br>Cat NB2: B1/2/3/4/5/8/12/13/17/18/19/20/25/28/66 GSM 850/EGSM 900/DCS 1800/PCS 1900                                                  |
| LAN (Ethernet)-Schnittstelle    | IEEE 802.3, 8-polige RJ-45-Buchse<br>Protokoll Modbus-TCP entsprechend:<br>MODBUS Messaging on TCP/IP Implementation Guide V1.0b (24.10.06),<br>MODBUS TCP Security V21_2018-07-24 (TLS 1.2)<br>– TLS 1.3                                                        |
| Regler-Schnittstellen           | 1x Modbus-Schnittstelle RS-485 für Zweileiter-Bus<br>1x Modbus-Schnittstelle TTL: Buchse RJ-45 (8-polig), Belegung entsprechend Regler TROVIS 5573/5578<br>1x Modbus-Schnittstelle RS-232: Buchse RJ-45 (8-polig), Belegung entsprechend Regler TROVIS 5576/5579 |
| M-Bus-Schnittstelle             | Zählerbus, Zweileiter, bis zu 3 M-Bus-Lasten, M-Bus (Mini- Master) nach EN 13757 (vormals EN 1434-3) oder angepasst                                                                                                                                              |
| Eingänge                        | 4x 0-bis-10-V-, Pt-1000- oder Binäreingang DI (wahlweise)<br>1x Pt-1000- oder Binäreingang DI (potentialfrei)                                                                                                                                                    |
| Ausgänge                        | 1x potentialfreier Relaisausgang mit Varistor, Belastbarkeit max. 250 V AC, 2 A<br>1x Analogausgang 0 bis 10 V oder PWM (175 Hz, 10 V, max. 10 mA)                                                                                                               |
| Versorgungsspannung             | 85 bis 250 V, 48 bis 62 Hz                                                                                                                                                                                                                                       |
| Netzfrequenz                    | 48 bis 62 Hz                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Leistungsaufnahme               | typ. 2 W                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Zulässige Temperaturbereiche    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Umgebung                        | 0 bis 50 °C                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Lagerung/Transport              | -10 bis +60 °C                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Schutzart                       | IP40 nach EN 60529                                                                                                                                                                                                                                               |
| Schutzklasse                    | II nach EN 61140                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Verschmutzungsgrad              | 2 nach EN 60730-1                                                                                                                                                                                                                                                |
| Überspannungskategorie          | II nach EN 60730-1                                                                                                                                                                                                                                               |
| Prüfnormen                      | EN 60730-1, EN 62368-1, EN EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, RED Directive Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU, EN 301489-1, EN 300220-1                                                                                                                                  |
| Konformität                     |                                                                                                                                                                               |
| Werkstoff                       | PA (Sockel, Abdeckung, Gehäuse), PA (Fenster)                                                                                                                                                                                                                    |
| Optionale Zusatzausstattung     | SIM-Karte, Stabantenne, Netzwerkleitung (LAN)<br>Hinweis: Das Gateway Typ 5656 darf ausschließlich mit der von SAMSON mitgelieferten SIM-Karte mit dem SAMSON-Portal SAM DISTRICT ENERGY verbunden werden.                                                       |

### 3.5 Maße



**Bild 3:** Maße in mm · SAM MOBILE+ Gateway mit und ohne Sockel

- 1 Gateway mit Sockel
- 2 Gateway ohne Sockel

## 4 Lieferung und innerbetrieblicher Transport

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

### 4.1 Lieferung annehmen

Nach Erhalt der Ware folgende Schritte durchführen:

1. Gelieferte Ware mit Lieferschein abgleichen.
2. Lieferung auf Schäden durch Transport prüfen. Transportschäden an SAMSON und Transportunternehmen (vgl. Lieferschein) melden.

### 4.2 Gateway auspacken

#### ❗ HINWEIS

**Beschädigung des Geräts durch eindringende Fremdkörper!**

⇒ Verpackung und Schutzfolien erst direkt vor der Montage entfernen.

1. Gerät auspacken.
2. Lieferumfang prüfen (vgl. Tab. 2).
3. Verpackung sachgemäß entsorgen.

**Tabelle 2:** Lieferumfang

| 1x SAM MOBILE+ Gateway Typ 5656 mit Sockel  |                                                          |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                                             | 1x Dokument IP 5656 „Wichtige Informationen zum Produkt“ |
|                                             | 1x RJ-45-Leitung, 8-polig                                |
|                                             | 1x Stabantenne                                           |
|                                             | 1x SIM-Karte                                             |
| oder:                                       |                                                          |
| 1x SAM MOBILE+ Gateway Typ 5656 ohne Sockel |                                                          |
|                                             | 1x Dokument IP 5656 „Wichtige Informationen zum Produkt“ |

### 4.3 Gateway transportieren

- ⇒ Gerät vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.
- ⇒ Gerät vor Nässe und Schmutz schützen.
- ⇒ Die zulässige Transporttemperatur von -10 bis +60 °C einhalten.

### 4.4 Gateway lagern

#### ❗ HINWEIS

**Beschädigung des Gateways durch unsachgemäße Lagerung!**

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

#### i Info

SAMSON empfiehlt, bei längerer Lagerung das Gateway und die Lagerbedingungen regelmäßig zu prüfen.

#### Lagerbedingungen

- ⇒ Gerät vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.
- ⇒ Gerät vor Nässe und Schmutz schützen.
- ⇒ Sicherstellen, dass die umgebende Luft frei von Säuren oder anderen korrosiven und aggressiven Medien ist.
- ⇒ Die zulässige Lagertemperatur von -10 bis +60 °C einhalten.
- ⇒ Keine Gegenstände auf das Gerät legen.

## 5 Montage

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

### 5.1 Einbaubedingungen

#### Bedienerebene

Die Bedienerebene für das Gateway ist die frontale Ansicht auf die Bedienelemente des Gateways aus Perspektive des Bedienungspersonals.

Der Betreiber muss sicherstellen, dass das Bedienungspersonal nach Einbau des Gateways alle notwendigen Arbeiten gefahrlos und leicht zugänglich von der Bedienerebene aus ausführen kann.

#### Einbauort

Das Gerät ist für die Montage in Räumen (in der Regel Heizungsräume) mit physikalischer Zugangsbeschränkung ohne öffentlichen Zugang vorgesehen, die nur Personen mit entsprechender Berechtigung betreten dürfen.

Dadurch wird der bestimmungsgemäße Betrieb und die Einhaltung der regulatorischen Rahmenbedingungen gewährleistet.

### 5.2 Montage vorbereiten

Vor der Montage folgende Bedingungen sicherstellen:

- Das Gateway ist unbeschädigt.

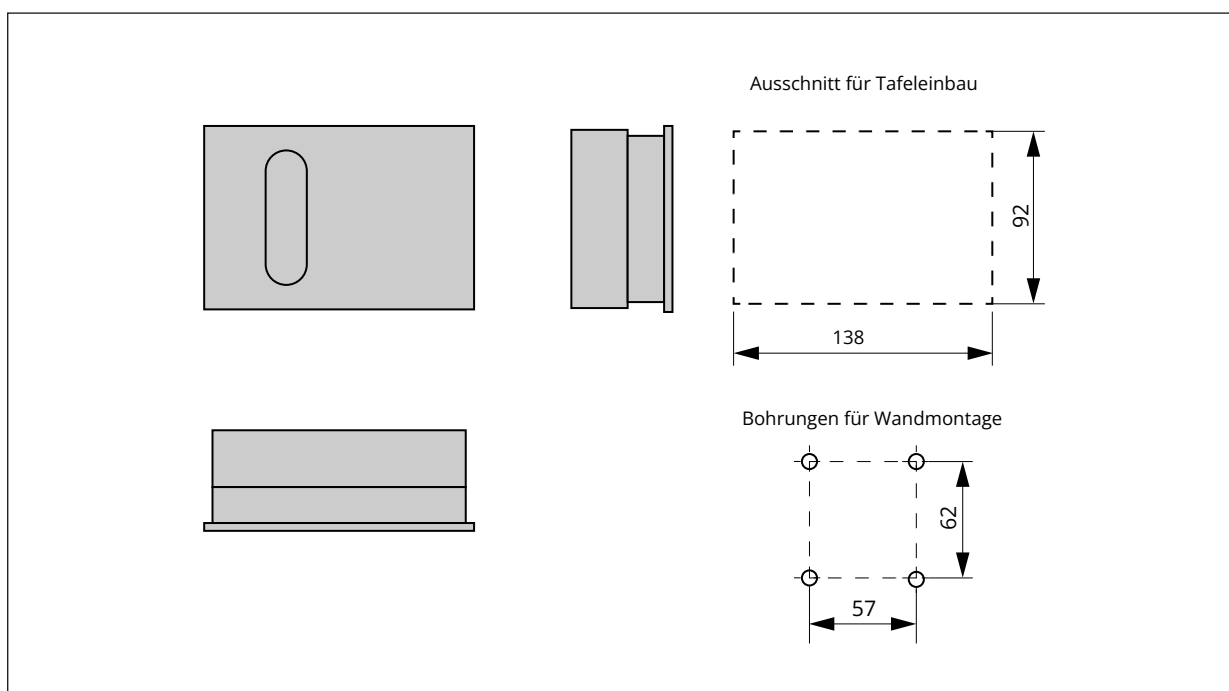
Folgende vorbereitende Schritte durchführen:

- ⇒ Für die Montage erforderliches Material und Werkzeug bereitlegen.

### 5.3 Gateway montieren

Das Gateway eignet sich für Tafeleinbau, Wandmontage und Hutschienenmontage. Bei Austausch des Geräts kann der Sockel des SAM MOBILE Gateways Typ 5655 verwendet werden.





**Bild 4:** Montage des Gateways

### ❗ HINWEIS

#### **Aktivierung zusätzlicher Sicherheitsfunktionen!**

Bei missbräuchlicher Nutzung werden zusätzliche Sicherheitsfunktionen aktiviert (u. a. IMEI.Lock).

⇒ Die SIM-Karte nicht entfernen.

### **SAM MOBILE+ Gateway mit Sockel**

#### Tafeleinbau

1. Schrauben am Frontdeckel lösen.
2. Gateway und Sockel auseinanderziehen.
3. Tafelausschnitt von 138 x 92 mm (B x H) anfertigen.
4. Sockel durch den Tafelausschnitt schieben.
5. Elektrischen Anschluss am Sockel nach Kap. 5.4 herstellen.
6. Gateway aufstecken.
7. Schrauben einschrauben und anziehen.

#### Hutschienenmontage

1. Federgelagerten Haken unten an der Hutschiene einhaken.
2. Gateway leicht nach oben drücken und die oberen Haken über die Hutschiene ziehen.
3. Schrauben am Frontdeckel lösen.

4. Gateway und Sockel auseinanderziehen.
5. Elektrischen Anschluss am Sockel nach Kap. 5.4 herstellen.
6. Gateway aufstecken.
7. Schrauben einschrauben und anziehen.

#### Wandmontage

1. Schrauben am Frontdeckel lösen.
2. Gateway und Sockel auseinanderziehen.
3. Ggf. an vorgesehener Stelle mit den angegebenen Maßen Löcher bohren (vgl. Bild 4). Sockel mit vier Schrauben anschrauben.
4. Elektrischen Anschluss am Sockel nach Kap. 5.4 herstellen.
5. Gateway aufstecken.
6. Schrauben einschrauben und anziehen.

### **SAM MOBILE+ Gateway ohne Sockel (Austausch)**

1. Spannung freischalten.
2. Elektrischen Anschluss an vorhandenem Sockel prüfen.
3. Gateway aufstecken.
4. Schrauben einschrauben und anziehen.

## 5.4 Elektrischen Anschluss herstellen

### ⚠ GEFAHR

#### **Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!**

*Das Gateway ist für den Einsatz in Niederspannungsanlagen vorgesehen. Daraus resultieren Gefahren bei elektrischen Anschlussarbeiten.*

- ⇒ Beim Verlegen der elektrischen Leitungen die Vorschriften für das Errichten von Niederspannungsanlagen nach DIN VDE 0100 und die TAB des örtlichen Energieversorgers beachten.
- ⇒ Elektrische Anschlussarbeiten dürfen nur von einer qualifizierten Elektrofachkraft vorgenommen werden.
- ⇒ Geeignete Spannungsversorgung verwenden, bei der sichergestellt ist, dass im normalen Betrieb oder im Fehlerfall der Anlage oder von Anlagenteilen keine gefährliche Spannung an das Gerät gelangen kann.
- ⇒ Elektrischen Anschluss nur bei freigeschalteter Spannung vornehmen, gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- ⇒ Nur Schutzgeräte einsetzen, die gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert werden können.

#### **Hinweise für die Verlegung der elektrischen Leitungen**

- ⇒ Anschlussbelegung beachten (vgl. Bild 5).
- ⇒ 230-V-Versorgungsleitungen und Sensorleitungen in getrennten Leitungen verlegen. Um die Störsicherheit zu erhöhen, einen Mindestabstand von 10 cm zwischen den Leitungen einhalten. Auch innerhalb eines Schaltschranks diese räumliche Trennung beachten.
- ⇒ Beim Anschluss der Adern an die Klemmen darauf achten, dass alle berührbaren Teile isoliert sind.
- ⇒ Induktivitäten im Schaltschrank, z. B. Schutzspulen, mit geeigneten Entstörschaltungen (RC-Glieder) versehen.
- ⇒ Schaltschrankteile mit hohen Feldstärken, z. B. mit Transformatoren oder Frequenzumrichtern, mit Trennblechen mit guter Masseverbindung abschirmen.

## Überspannungsschutzmaßnahmen

- ⇒ Wenn Busleitungen außerhalb von Gebäuden oder über größere Distanzen verlegt werden, geeignete Überspannungsschutzmaßnahmen treffen.
- ⇒ Geeignete Überspannungsschutzmaßnahmen für Außenantennen treffen.
- ⇒ Nur stromtragfähige und beidseitig geerdete Abschirmung von Busleitungen verwenden.
- ⇒ Überspannungsableiter am Eintritt des Schaltschranks installieren.

Der elektrische Anschlussraum befindet sich im Sockel des Gateways.

- ⇒ Für die Kabeldurchführung markierte Öffnungen oben oder unten am Sockelgehäuse durchbrechen und mit Würgenippeln oder geeigneten Verschraubungen versehen.
- ⇒ Die Leitungen vor dem Einführen in den Sockel mit einer geeigneten Maßnahme, wie z. B. einem Kabelkanal, so abfangen, dass kein Zug und keine Verbiegung auf die Leitungen wirken können.

### ⚠ GEFAHR

#### **Lebensgefahr bei Nichteinhaltung der zulässigen Berührungsspannung!**

*Wenn an Klemme 21 abweichend von der vorgesehenen Verwendung der in den technischen Daten angegebenen Versorgungsspannung (230 V AC) Aggregate angeschlossen werden, die mit Sicherheitskleinspannung versorgt werden, ist zwingend eine Trennung der Stromkreise erforderlich. Die erforderliche Spannungsfestigkeit und die sichere Trennung der Versorgungsspannung von 230 V und anderen Stromkreisen wird mit den gegebenen Luft- und Kriechstrecken im Sockel sowie im Gateway nicht sichergestellt.*

- ⇒ Geeignete Schutzmaßnahmen treffen (z. B. Einsatz von Koppelrelais bei Störmeldekontakten, die mit Kleinspannung betrieben werden).
- ⇒ Nur 230-V-Geräte anschließen.

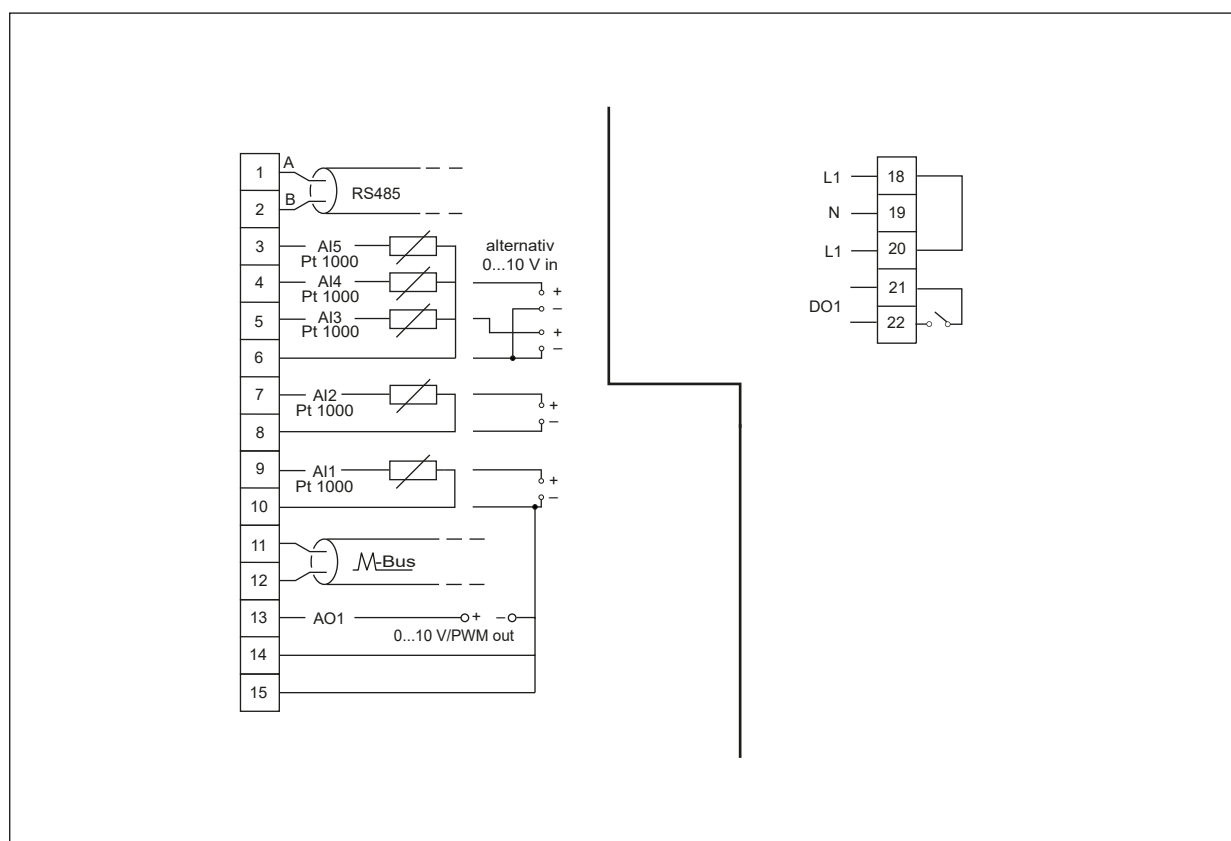


Bild 5: Elektrischer Anschluss · Typ 5656

### Versorgungsspannung

⇒ Versorgungsspannung an den Klemmen 18 und 19 im Sockel des Gateways anschließen.

### Regler-Anschluss RS-232

An die RS-232-Buchse des Gateways kann ein einzelner SAMSON-Regler TROVIS 5576, TROVIS 5579 oder ein anderes Gerät, das über eine RS-232-Schnittstelle verfügt, angeschlossen werden. Bei dem angeschlossenen Regler darf die Funktion „Modembetrieb“ nicht aktiviert werden.

**Ausnahme:** Störmeldung eines separat angeschlossenen Reglers mit der Einstellung Modem-Regler (TAP-SMS).

### Regler-Anschluss TTL

Die Buchse „TTL“ dient zum Anschluss eines einzelnen SAMSON-Reglers TROVIS 5573, TROVIS 5578 sowie eines Reglers SOL3, WPR3 von SAMSON KT-Elektronik und ähnlichen Geräten. Der Regler wird mit einer 8-poligen RJ-45-Leitung direkt angeschlossen (max. Leitungslänge: 100 cm).

### Regler-Anschluss über RS-485-Bus

An den Klemmen 1 und 2 (RS-485) können ein oder mehrere Regler oder Modbus-RTU-Geräte ange-

schlossen werden, die eine RS-485-Schnittstelle (Zweileiter-Ausführung) haben, oder mit einem entsprechenden Umsetzer ausgerüstet wurden.

### **i** Info

Beim Anschluss von mehr als 10 Reglern am RS-485-Bus kann das monatlich verfügbare Datenvolumen überschritten werden. Es können Folgekosten entstehen.

Um dies zu vermeiden, SAMSON After Sales Service kontaktieren.

### Beispiele:

- Umsetzer für TROVIS 5573/5578: iCon485 (8812-2002)
- Umsetzer für TROVIS 5576/5579: Kabelkonverter (1400-8800)

An jedes Gateway können so bis zu 40 Regler oder Modbus-RTU-Geräte angeschlossen werden. Im Interesse eines schnellen Zugriffs auf die Daten der Regler empfiehlt es sich, diese Anzahl nicht auszuschöpfen, sondern mehrere Gateways zu nutzen.

An die zweipolige Klemme können diverse RS-485-Geräte als RS-485-Netzwerk angeschlossen werden.

## Montage

Dabei müssen die Regeln im RS-485-Netzwerk bezüglich Stichleitungen, Terminierung, Vorspannung usw. eingehalten werden.

Es ist möglich, Geräte mit RS-485-Schnittstelle in Vierleiter-Ausführung zu verwenden. SAMSON empfiehlt für diesen Fall die Verwendung des universellen Busgeräts CoRe02 (Art.-Nr. 11996, Best.-Nr. 1402-1433). Bei Verwendung von Busverteilern (1400-7140) anstelle des universellen Busgeräts CoRe02 für die Anbindung von Geräten mit RS-485-Schnittstelle in Vierleiter-Ausführung muss die TA- mit der RA-Ader, und die TB- mit der RB-Ader gebrückt werden.

### Binärausgang (Relais)

Der Binärausgang (Relais) bietet einen potentialfreien Schaltkontakt an Klemme 21 und 22. Mit diesem Schaltausgang können kleine Lasten geschaltet werden. Er kann auch mit einem Binäreingang eines anderen Geräts verbunden werden.

- ⇒ Schaltspannung (z. B. 230 V AC) an Klemme 21 angelegen (z. B. durch eine Leitungsbrücke von Klemme 20 (L1)).
- ⇒ Zulässige Belastbarkeit des Relais in den technischen Daten beachten. Für größere Lasten muss ein Hilfsrelais (Schütz) zwischengeschaltet werden.

### M-Bus-Schnittstelle (Zähler-Bus)

An die Klemmen 11 und 12 (M-Bus) können bis zu drei Wärmemengen-, Wasser-, Gas- oder Stromzähler angeschlossen werden, die über eine M-Bus-Schnittstelle (Zählerbus) verfügen. Die Daten der Zähler (Zählerstände, aktuelle Leistung, Durchfluss usw.) stehen über Modbus-TCP zur Verfügung.

### Eingänge

Die Analogeingänge AI1 bis AI4 sind für den direkten Anschluss von 0-bis-10-V-Sensoren oder von Pt-1000-Sensoren, AI5 nur für einen Pt-1000-Sensor vorgesehen. Alternativ können die Eingänge potentialfrei für Binärsignale verwendet werden.

Die Auswahl des Analogeingangstyps erfolgt mithilfe der Software SAMSON DeviceLink, vgl. Kap. 6.

#### – 0 bis 10 V

Wenn an den Klemmen AI1 bis AI4 gegenüber Klemme COM eine (positive) Gleichspannung zwischen 0 und 10 V angelegt wird, kann der vom Gateway gemessene Wert aus der Ferne gelesen werden. Dies dient zum Auslesen eines Signals eines anderen Geräts oder eines 0-bis-10-V-Sensors.

#### – Pt 1000

Wenn ein Pt-1000-Sensor an den Klemmen AI1 bis AI5 und COM angeschlossen wird, kann das Gateway die Temperatur am Sensor ermitteln und einer Datenfernauslesung zur Verfügung stellen.

#### – Potentialfreie Binäreingänge

Die Eingänge AI1 bis AI5 können potentialfrei beschaltet werden.

### Analogausgang

Der Analogausgang an den Klemmen 13 (AO1) und 14 (COM) des Geräts ist für den direkten Anschluss von Stelleingängen für Signale von 0 bis 10 V oder PWM vorgesehen. Hier können Antriebe oder Pumpen ferngesteuert werden.

### Netzwerk-Anschluss (LAN)

Die LAN-Buchse des Gateways ermöglicht eine Verbindung mit einem Netzwerk. Von dort kann mit einem 8-poligen Patchkabel eine Verbindung zu einem beliebigen Anschluss eines Netzwerkverteilers (Switch, Hub oder Internet-Router) hergestellt werden. Ebenso ist es möglich, eine direkte Verbindung mit einem Computer herzustellen (z. B. Notebook).

Die Schnittstelle dient auch zur Konfiguration des Gateways mithilfe der Software SAMSON DeviceLink, vgl. Kap. 6.

## 6 Inbetriebnahme

### **HINWEIS**

#### **Verstoß gegen die Nutzungsbedingungen von SAM DISTRICT ENERGY!**

Die Nutzung des SAMSON-Portals-

SAM DISTRICT ENERGY ist nur mit von SAMSON registrierten SIM-Karten erlaubt.

⇒ Nur Gateways, die von SAMSON oder SAMSON KT-Elektronik mit eingesteckter und aktivierter SIM-Karte ausgeliefert werden, für die Anbindung an SAM DISTRICT ENERGY nutzen.

SIM-Karten von Fremdanbietern sind nicht erlaubt.

### 6.1 Einsatz mit SAMSON-Portal SAM-DISTRICT ENERGY

#### **Auslieferung des Gateways mit eingelegter und aktivierter SIM-Karte**

Das Gateway wird ab Werk mit einer SAMSON-Standard-Konfiguration ausgeliefert. Diese Konfiguration ermöglicht nach Anlegen der Versorgungsspannung (230 V) ein automatisches Verbinden mit dem SAMSON-Portal SAM DISTRICT ENERGY. Die Registrierung muss manuell erfolgen. Hierfür muss die MAC-Adresse bekannt sein.

#### **Vorgehensweise**

An dem mit Spannung versorgten Gateway leuchtet die Power-LED.

Das Gateway versucht nach dem Hochfahren eine Internetverbindung aufzubauen.

| LED   | Status |
|-------|--------|
| Power | ein    |

Sobald eine Internetverbindung besteht, zeigt die Status-LED den Zustand der Mobilfunkverbindung an.

Sobald das Gateway mit dem Internet verbunden ist, versucht es sich mit dem SAMSON-Portal SAM DISTRICT ENERGY zu verbinden.

| LED    | Status         |
|--------|----------------|
| Power  | ein            |
| Status | blinkend (1:1) |

Wenn die Verbindung zu SAM DISTRICT ENERGY hergestellt wurde, leuchtet die Portal-LED dauerhaft. Ein kurzes Erlöschen und erneutes Aufleuchten der Portal-LED bestätigt, dass die bestehende Portalverbindung stabil ist.

Im Fehlerfall blinkt die Error-LED (vgl. Kap. 9).

| LED    | Status                                    |
|--------|-------------------------------------------|
| Power  | ein                                       |
| Status | blinkend nach Blinkmuster (vgl. Kap. 3.1) |
| Portal | ein                                       |

⇒ Im Portal SAM DISTRICT ENERGY mit den personalisierten Zugangsdaten anmelden (vgl. ► E-B 6901).

⇒ Das Gateway über die MAC-Adresse des Geräts registrieren (ersichtlich auf dem Gehäuse, beginnend mit 00:E0:99:Fx:xx:xx).

Die Registrierung des Geräts im Portal muss aus Sicherheitsgründen innerhalb von 48 Stunden nach Gerätestart erfolgen.

Ein Neustart des Gateways setzt die Zeit zurück und ermöglicht die Registrierung bei Überschreitung.

### **i Info**

Konfigurationen, wie z. B. Verbrauchszählereinstellungen (Primäradresse, Auslesetyp und Auslesezyklus), können direkt in SAM DISTRICT ENERGY erfolgen (vgl. ► EB 6901). Zusätzliche Einstellungen (u. a. im Expertenmodus) sowie die Nutzung der Debugging-Funktion erfolgen unter Einsatz der Software SAMSON Device-Link. Diese können lokal mit einem PC/Laptop erfolgen und werden anschließend auf das Gerät übertragen.

## 7 Konfiguration

### 7.1 SAMSON DeviceLink installieren

1. Software SAMSON DeviceLink unter  
► SAMSON DeviceLink herunterladen.
2. SAMSON DeviceLink auf einem PC oder Laptop installieren.

### 7.2 SAMSON DeviceLink starten und Update durchführen

#### **i** Info

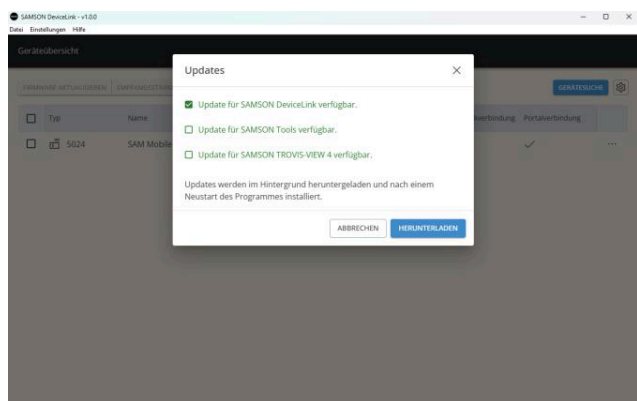
Für die Durchführung eines Updates ist eine bestehende Internetverbindung erforderlich.

Beim Programmstart erfolgt die Prüfung, ob Updates für SAMSON DeviceLink verfügbar sind. Dies wird durch den Hinweis „Updates verfügbar“ angezeigt.

Der Download muss manuell gestartet werden, die Installation erfolgt automatisch.

Optional kann über den Menüpunkt „Hilfe“ nach Updates gesucht werden.

1. Programm starten.
2. Nach Update suchen.
3. Update auswählen und installieren.



4. SAMSON DeviceLink neu starten.

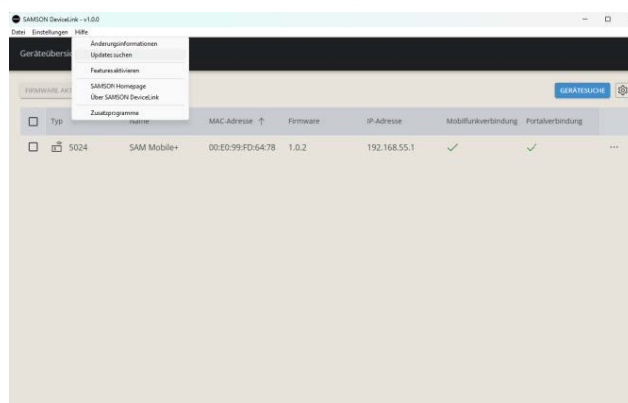
### 7.3 Kommunikation und Firmware-Update des SAM MOBILE+ Gateways

1. Sicherstellen, dass das SAM MOBILE+ Gateway korrekt montiert ist und die Versorgungsspannung anliegt.
2. Laptop oder PC über Ethernet-Kabel mit dem SAM MOBILE+ Gateway verbinden.

Das Gateway verfügt über eine integrierte DHCP-Server-Funktion.

Dem angeschlossenen Laptop wird automatisch eine IP-Adresse zugewiesen. Die Netzwerk-Einstellungen in Laptop oder PC sollten entsprechend als DHCP-Client-Funktion eingestellt sein (IP-Adresse wird zugewiesen). Somit befinden sich Laptop/PC und Gateway im gleichen Adressbereich und können miteinander kommunizieren.

3. SAMSON DeviceLink starten und den Button „Gerätesuche“ anklicken.  
Die Software sucht angeschlossene Geräte und listet verfügbare Gateways auf.
4. Firmware-Update für jedes Gateway einzeln oder für mehrere Geräte (falls vorhanden) gleichzeitig ausführen.



#### **i** Info

Für das Update wird ab Firmwareversion 1.01.xx das Passwort über die Vor-Ort-Freigabe aus SAM DISTRICT-ENERGY oder das individuelle Passwort benötigt.

5. Für den Zugriff auf die Konfiguration, dem Debug und weiteren Funktionen erfolgt eine Passwortabfrage.

- ⇒ Bei Gateways, die zum Zeitpunkt der Passwortabfrage noch nicht im Portal SAM DISTRICT ENERGY registriert sind, das Default-Passwort „Kundendienst“ eingeben.
- ⇒ Bei Gateways, die bereits im Portal SAM DISTRICT ENERGY registriert worden sind, Zugriff über die Vor-Ort-Freigabe in SAM DISTRICT ENERGY freigeben (vgl. Kap. 7.4)

## 6. Passwort ändern.

### **i Info**

Gemäß Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU muss zwingend ein individuelles Passwort vergeben werden, damit der volle Funktionsumfang von SAM DISTRICT ENERGY gewährleistet ist.

## 7.4 Initialisierung über SAM DISTRICT ENERGY

Aufgrund der RED-DA-Vorgaben (Delegierte Verordnung (EU) 2022/30 zur Funkanlagenrichtlinie) muss vor der Inbetriebnahme des Geräts ein individuelles Gerätepasswort vergeben werden. RED DA konkretisiert Cyber-, Datenschutz- und Betrugsschutzanforderungen für vernetzte Funkgeräte/IoT und gilt für neue Produkte seit 01.08.2025.

Das SAM MOBILE+ Gateway entspricht bei Inbetriebnahme mit den Werkseinstellungen (Default-Passwort) der Einhaltung der Richtlinie. Dabei wurden folgende Aspekte umgesetzt:

- Bei Registrierung des SAM MOBILE+ Gateways mit Default-Passwort in SAM DISTRICT ENERGY wird das werkseitige Passwort auf einen Zufallswert gesetzt und ist lokal nur noch über Vor-Ort-Freigabe konfigurierbar (vgl. Kap. 7.5).

### **i Info**

Individuelle Passwörter, die zuvor über SAMSON DeviceLink vergeben wurden, bleiben erhalten und können parallel zur Vor-Ort-Freigabe verwendet werden.

- Nach einem Zurücksetzen auf Werkseinstellung ist das werkseitige Passwort wieder aktiv, dabei werden alle Werkseinstellungen wieder geladen (inkl. Default-Passwort). Dabei gehen alle konfigurierten Parameter verloren.

## Konfigurationshinweise

- Ein vorkonfiguriertes Gateway kann direkt ohne Konfiguration mit SAMSON DeviceLink verbaut werden.
- Die Fernkonfiguration der Firmware über SAM DISTRICT ENERGY ist direkt möglich.
- Ab Version 1.1 kann mit der Vor-Ort-Freigabe die Konfiguration über SAMSON DeviceLink ermöglicht werden.
- Das Gateway kann jederzeit auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden.

## 7.5 Vor-Ort-Freigabe

Die Vor-Ort-Freigabe ist ein Sicherheits- und Authentifizierungsmechanismus für alle SAM MOBILE+ Gateways, der über das Portal SAM DISTRICT ENERGY verwaltet wird. Sie stellt sicher, dass nur berechtigte Personen mit physischem Zugang zum Gateway den Zugriff über die Software SAMSON DeviceLink erhalten, um dieses konfigurieren zu können.

### Sicherheitsmerkmale

- Schutz vor unbefugten Remote-Zugriffen
- Es ist sichergestellt, dass sich ein Person am Gerät befindet.
- Einhaltung der Richtlinie (Delegierte Verordnung (EU) 2022/30 zur Funkanlagenrichtlinie)

### **i Info**

Für die Funktion ist eine bestehende, stabile Mobilfunkverbindung erforderlich.

### Funktionsweise

1. Das Portal SAM DISTRICT ENERGY erzeugt einen zeitlich begrenzten, sechsstelligen Code. Leitfaden: Gateway → Verwaltung → Konfiguration → Einstellungen (Zahnrad rechts oben) → Vor-Ort-Freigabe
2. Die erzeugte Zahl erscheint im Portal SAM DISTRICT ENERGY als Code, sobald eine Vor-Ort-Initialisierung gestartet wurde. Der Code wird über die Mobilfunkverbindung gleichzeitig an das entsprechende Gateway gesendet.
3. Um den Zugriff auf das Gateway zu ermöglichen, muss der sechsstellige Zugangscode vor Ort in SAMSON DeviceLink eingetragen werden.

## Konfiguration

4. Nach der korrekten Eingabe des Codes wird der Zugriff auf das Gateway freigegeben. Danach sind alle Funktionen zur Konfiguration und Parametrierung wie gewohnt verfügbar:
  - Konfiguration des Gateways
  - Messung des Mobilfunkempfangs
  - Monitoring und Diagnose/Debug



## 7.6 Gateway auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Das Gateway kann jederzeit auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden. Dabei gehen die konfigurierten Parameter verloren.

Für das Zurücksetzen gibt es zwei Möglichkeiten:

- Laden und Speichern der Werkseinstellungen über SAMSON DeviceLink
- Zurücksetzen auf Werkseinstellung durch das Überbrücken zweier Kontakte (vgl. Bild 6)

### Zurücksetzen auf Werkseinstellung

⇒ Die beiden Kontakte solange mit einem leitenden Gegenstand verbinden, bis die Power-LED am Gateway schnell zu blinken beginnt.

Es erfolgt ein Neustart des Gateways.



**Bild 6:** Anschlüsse des SAM Mobile+ Gateways

1    Kontakte

## 8 Betrieb

Während des Gateway-Betriebs werden Daten im Netzwerk übertragen. Hierfür wird auch eine direkte Verbindung zum Internet hergestellt. Die Kommunikation im verwendeten Protokoll MODBUS-TCP ist durch Prüfsummen vor Übertragungsfehlern geschützt.

⇒ Maßnahmen ergreifen, die die Sicherheit gegen nicht autorisierte Fremdeingriffe gewährleisten.

### 8.1 Zustandsanzeigen mit LEDs

Die LEDs des Gateways zeigen den Betriebs- und Kommunikationszustand des Gateways während des Betriebs an.

**Tabelle 3:** Zustandsanzeige LEDs

| LED            | Bedeutung                |
|----------------|--------------------------|
| Rot            | Fehler                   |
| Blinkend       | Funktionseinschränkungen |
| Dauerhaft Grün | korrekte Funktion        |
| Dauerhaft Gelb | korrekte Funktion        |

⇒ Blinkmuster vgl. Kap. 3.1 und Kap. 9.1.

## 9 Störungen

### 9.1 Fehler erkennen und beheben

⇒ Vgl. Tab. 4 und Tab. 5.

**Tabelle 4:** Fehlerbehebung (1)

| Fehler                    | Mögliche Ursache                                         | Abhilfe                                               |
|---------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Power-LED leuchtet nicht. | Gateway wird nicht mit erforderlicher Spannung versorgt. | ⇒ Versorgungsspannung prüfen, vgl. Kap. 3 und Kap. 5. |

Bei anliegender Versorgungsspannung werden Störungen durch Blinkmuster an der **Error-LED** angezeigt.

**Tabelle 5:** Fehlerbehebung (2)

| Blinkmuster Error-LED                                                               | Fehler                                                  | Mögliche Ursache                                                                                                                                            | Abhilfe                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Kommunikationsfehler – Modbus-RTU (RS-232, RS-485, TTL) | lose oder defekte Anschlussleitungen                                                                                                                        | ⇒ Anschlussleitungen prüfen.<br><br>Hinweis:<br>Nach einem automatischen Geräte-Suchlauf im Portal SAM District Energy erscheint der Zustand für kurze Zeit und erlischt nach 10 Minuten wieder.           |
|    | keine SIM-Karte                                         | Beim Versuch das Gateway mit SAM DISTRICT ENERGY oder einen Modbus-TCP-Client zu verbinden, wurde erkannt, dass im Gateway keine SIM-Karte eingelegt wurde. | ⇒ SIM-Karte in das Gateway einlegen und Gateway erneut verbinden.<br><br>Hinweis:<br>Das Gateway darf ausschließlich mit der von SAMSON mitgelieferten SIM-Karte mit SAM DISTRICT ENERGY verbunden werden. |
|  | SIM-Lock                                                | Die SIM-Karte wurde gesperrt.                                                                                                                               | ⇒ After Sales Service von SAMSON kontaktieren.                                                                                                                                                             |
|  | keine gültige PIN                                       | Beim Versuch das Gateway an SAM DISTRICT ENERGY anzubinden, wurde erkannt, dass die vom Gateway genutzte SIM-Karte bei SAMSON nicht registriert ist.        | ⇒ After Sales Service von SAMSON kontaktieren.<br>⇒ Ggf. PUK der SIM-Karte verwenden um SIM-Karte wieder zu aktivieren.                                                                                    |
|  | Modem-Kommunikationsfehler                              | Modemkonfiguration im Gateway fehlerhaft                                                                                                                    | ⇒ Modemkonfiguration im Gateway prüfen (SAMSON DeviceLink).                                                                                                                                                |
|                                                                                     |                                                         | Modem defekt                                                                                                                                                | ⇒ Gateway prüfen und After Sales Service von SAMSON kontaktieren.                                                                                                                                          |
|  | GPRS eingebucht, jedoch kein Internetzugang             | keine echte und vollständige Internetverbindung (Pinganfrage auf Server fehlerhaft)                                                                         | ⇒ Gateway für eine Neueinwahl im Mobilfunknetz (Fehler beim Provider) neu starten.                                                                                                                         |
|  | kein oder zu schwaches Funksignal                       | Das Gateway wurde an einem Ort montiert, an dem das Funksignal nicht empfangen werden kann.                                                                 | ⇒ Gateway an einem anderen Ort montieren.                                                                                                                                                                  |
|                                                                                     |                                                         | Funksignal unterbrochen                                                                                                                                     | keine Maßnahme erforderlich<br>Bei aktivem Funksignal verbindet sich das Gateway erneut mit SAM DISTRICT ENERGY oder dem Modbus-TCP-Client.                                                                |
|  | M-Bus-Kommunikationsfehler                              | angeschlossenes M-Bus-Gerät defekt                                                                                                                          | ⇒ M-Bus-Gerät prüfen.                                                                                                                                                                                      |
|  | M-Bus-Zähler-Fehler                                     | Zählerkonfiguration im Gateway fehlerhaft                                                                                                                   | ⇒ Zählerkonfiguration im Gateway prüfen (SAMSON DeviceLink).                                                                                                                                               |
|                                                                                     |                                                         | angeschlossener Zähler defekt                                                                                                                               | ⇒ Zähler prüfen.                                                                                                                                                                                           |
|  | Portalverbindung nicht möglich                          | SAM DISTRICT ENERGY ist offline, z. B. wegen Wartungsarbeiten.                                                                                              | keine Maßnahme erforderlich<br>Sobald SAM DISTRICT ENERGY wieder online ist, verbindet sich das Gateway.                                                                                                   |

## Störungen

| Blinkmuster Error-LED                                                             | Fehler                   | Mögliche Ursache                                                                                                           | Abhilfe                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | keine gültige ZBD-Datei  | keine oder fehlerhafte ZBD-Datei eingespielt.                                                                              | ⇒ After Sales Service von SAMSON kontaktieren.                                                                    |
|  | Modbus-TCP-Weiterleitung | Fehler bei der Modbus-TCP-Weiterleitung im Gateway oder nicht erreichbarer Modbus-TCP-Server als Teilnehmer (z. B. Regler) | ⇒ Ethernet-/Breitband-Verkabelung prüfen.<br>⇒ Konfigurationseinstellungen im Gateway prüfen (SAMSON DeviceLink). |

### Legende

-  → LED lang ein
-  → LED kurz ein

### Info

Bei Störungen, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind, After Sales Service von SAMSON kontaktieren.

## 9.2 Notfallmaßnahmen durchführen

Notfallmaßnahmen der Anlage obliegen dem Anlagenbetreiber.

## 10 Instandhaltung

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

SAMSON empfiehlt die Prüfungen nach Tab. 6.

**Tabelle 6:** *Empfohlene Prüfungen*

| Prüfung                                                                                                      | Maßnahmen bei negativem Prüfergebnis                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Einprägungen oder Aufprägungen am Gateway, Aufkleber und Schilder auf Lesbarkeit und Vollständigkeit prüfen. | ⇒ Beschädigte, fehlende oder fehlerhafte Schilder oder Aufkleber sofort erneuern.<br>⇒ Durch Verschmutzung unleserliche Beschriftungen reinigen. |
| Elektrische Anschlussleitungen prüfen.                                                                       | ⇒ Bei losen Schrauben der Anschlussklemmen diese anziehen, vgl. Kap. 5.<br>⇒ Beschädigte Leitungen erneuern.                                     |

### 11 Außerbetriebnahme

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

---

#### **GEFAHR**

##### ***Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!***

- ⇒ *Vor dem Abklemmen spannungsführender Adern Versorgungsspannung freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern.*
- 
- ⇒ Versorgungsspannung freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

## 12 Demontage

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

---

### **GEFAHR**

#### ***Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!***

⇒ *Vor dem Abklemmen spannungsführender Adern Versorgungsspannung freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern.*

---

1. Schrauben am Frontdeckel lösen und herausdrehen.
2. Gateway vorsichtig aus dem Sockel ziehen.
3. Platine, auf der die SIM-Karte befestigt ist, herausnehmen.
4. Spannungsfreiheit prüfen.
5. Adern an den Klemmen 18 und 19 lösen (Versorgungsspannung).
6. Alle Adern der von außen zugeführten Leitungen von den Klemmen lösen.
7. Würgenippel oder Verschraubungen an der Kabeldurchführung entfernen und Leitungen aus dem Anschlussraum ziehen.

#### **Tafeleinbau**

⇒ Sockel durch den Tafelausschnitt herausschieben.

#### **Hutschienenmontage**

⇒ Sockel leicht nach oben drücken, die oberen Haken aus der Hutschiene ziehen und Sockel entnehmen.

#### **Wandmontage**

- ⇒ Schrauben lösen und herausdrehen.
- ⇒ Sockel abnehmen.

### 13 Reparatur

Wenn das Gateway defekt ist, muss es repariert oder ausgetauscht werden.

---

#### **❗ HINWEIS**

#### ***Beschädigung des Gateways durch unsachgemäße Instandsetzung und Reparatur!***

- ⇒ *Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten nicht selbst durchführen.*
  - ⇒ *Für Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten After Sales Service von SAMSON kontaktieren.*
- 

#### **13.1 Geräte an SAMSON senden**

Defekte Gateways können zur Reparatur an SAMSON gesendet werden.

Beim Rückversand an SAMSON wie folgt vorgehen:

1. Gateway außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. 11.
2. Gateway demontieren, vgl. Kap. 12.
3. Weiter vorgehen wie auf der Retouren-Seite im Internet beschrieben, vgl. ► [www.samson-group.com](http://www.samson-group.com) > SERVICE > After Sales Service > Retouren.



## 14 Entsorgung



SAMSON ist ein in Europa registrierter Hersteller, zuständige Institution

► [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > Über SAMSON > Umwelt, Soziales & Unternehmensführung > Material Compliance > Elektroaltgeräte (WEEE)  
WEEE-Reg.-Nr.: DE 62194439

Informationen zu besonders besorgniserregenden Stoffen der REACH-Verordnung finden Sie ggf. auf dem Dokument „Zusatzinformationen zu Ihrer Anfrage/Bestellung“ mit den kaufmännischen Auftragsdokumenten. Dieses Dokument listet in diesen Fällen die SCIP-Nummer, mit der weitere Informationen auf der Internetseite der europäischen Chemikalienagentur ECHA abgerufen werden können, vgl. ► <https://www.echa.europa.eu/scip-database>.

### **i Info**

*Auf Anfrage stellt SAMSON Recyclingpässe für die Geräte zur Verfügung. Bitte wenden Sie sich unter Angabe Ihrer Firmenanschrift an [aftersaleservice@samsongroup.com](mailto:aftersaleservice@samsongroup.com).*

### **💡 Tipp**

*Im Rahmen eines Rücknahmekonzepts kann SAMSON auf Kundenwunsch einen Dienstleister mit Zerlegung und Recycling beauftragen.*

- ⇒ Bei der Entsorgung lokale, nationale und internationale Vorschriften beachten.
- ⇒ Alte Bauteile, Schmiermittel und Gefahrenstoffe nicht dem Hausmüll zuführen.

## **Zertifikate**

### **15 Zertifikate**

Aktuelle Zertifikate liegen im Internet unter dem Produkt ab:

▶ [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > PRODUKTE > Automationssysteme > SAM MOBILE+ Gateway

## 16 Anhang

### 16.1 Zubehör

| Bezeichnung                | Beschreibung                                                                                          | Best.-Nr. |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| SA5000                     | Überspannungsschutz für Zweileiter-RS-485-Bussysteme                                                  | 1400-9868 |
| SAC055                     | Überspannungsschutz mit integriertem Zweileiter-Konverter RS-232/RS-485                               | 1400-9771 |
| iCon485                    | Adapter zum Anschluss der Heizungs- und Fernheizungsregler TROVIS 5573 oder TROVIS 5578 an RS-485-Bus | 8812-2002 |
| CoRe02                     | Konverter/Repeater für RS-232 oder RS-485-Schnittstellen                                              | 1400-9670 |
| SAM-DE                     | Portal-Aufschaltung TROVIS (Heizungs-) Regler                                                         | 900000131 |
| SAM-DE                     | Portal-Aufschaltung Verbrauchszähler                                                                  | 900000130 |
| SAM-DE                     | Portal-Aufschaltung elektrische Antriebe Typ 3374                                                     | 900000269 |
| SAM-DE                     | Portal-Aufschaltung elektrische Prozessregelantriebe TROVIS 5724-8 und TROVIS 5725-8                  | 900000266 |
| Magnetfußantenne (SMA)     | Leitungslänge 2,5 m                                                                                   | 1402-0853 |
| Magnetfußantenne (SMA)     | Leitungslänge 5 m                                                                                     | 1402-0852 |
| Magnetfußantenne (SMA)     | Leitungslänge 10 m                                                                                    | 1402-1908 |
| Stabantenne (SMA)          | Multiband                                                                                             | 1402-0854 |
| Software zur Konfiguration | Download unter ► SAMSON DeviceLink                                                                    |           |

### 16.2 Service

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

► [aftersaleservice@samsongroup.com](mailto:aftersaleservice@samsongroup.com)

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

Bei Rückfragen und zur Fehlerdiagnose folgende Informationen angeben:

- Typbezeichnung
- Seriennummer
- Firmwareversion

**Werkseitiges Passwort**

**Benutzer**

**Passwort**

**Admin**

**Kundendienst**









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