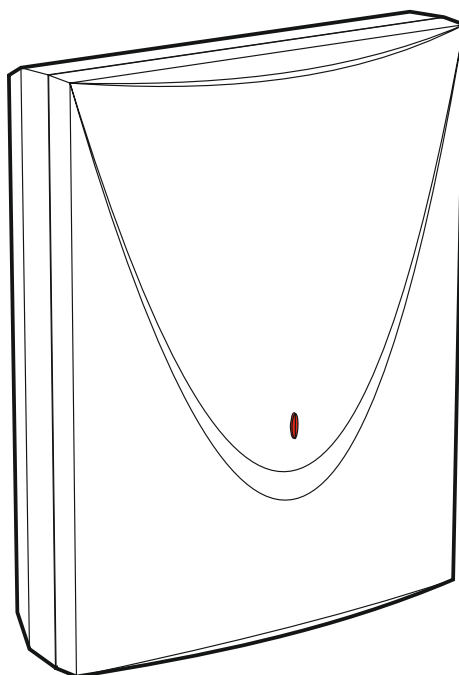




GSM-X LTE

Kommunikationsmodul



Kurze Installationsanleitung

Vollständige Installationsanleitung ist unter www.satel.eu zu finden

Firmwareversion 1.04

gsm-x_lte_sii_de 11/21

SATEL sp. z o.o. • ul. Budowlanych 66 • 80-298 Gdańsk • POLEN
Tel. + 48 58 320 94 00
www.satel.eu

WICHTIG

Das Gerät soll durch ein geschultes Personal montiert werden.

Um eine unfallfreie Nutzung zu gewährleisten und die Beschädigung des Gerätes zu vermeiden, lesen Sie bitte erst sorgfältig die Bedienungsanleitung.

Alle elektrischen Anschlüsse sind bei abgeschalteter Stromversorgung auszuführen.

Eingriffe in die Konstruktion, eigenmächtige Reparaturen oder Umstellungen, die vom Hersteller nicht erlaubt sind, lassen die Garantie entfallen.

Das Modul kann nur an eine **analoge Telefonleitung** angeschlossen werden. Der Anschluss an ein digitales Netz (z.B. ISDN) kann die an das Modul angeschlossenen Geräte beschädigen.

Das Typenschild des Gerätes befindet sich auf dem Gehäuseunterteil.

In diesem Gerät wurde FreeRTOS verwendet (www.freertos.org).

Das Ziel der Firma SATEL ist ständig die höchste Qualität der Produkte zu gewährleisten, was zu Veränderungen in der technischen Spezifikation und der Software führt. Aktuelle Informationen über die eingeführten Änderungen sind auf unserer Webseite <https://support.satel.eu> zu finden.

Hiermit erklärt SATEL sp. z o.o., dass der Funkanlagentyp GSM-X LTE der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: www.satel.eu/ce

In der Anleitung können Sie folgende Symbole finden:



- Achtung;



- Warnung.

Diese Anleitung beschreibt die Installation der Module GSM-X LTE, GSM-X-ETH und GSM-X-PSTN. Weitere Informationen zu den Modulen, einschließlich ihrer Konfiguration und Bedienung, finden Sie in der vollständigen Anleitung unter www.satel.eu

1. Installation des Moduls GSM-X LTE



Alle Installationsarbeiten bei abgeschalteter Stromversorgung durchführen.

Es wird nicht empfohlen, die Stromversorgung des Moduls ohne angeschlossene Antenne einzuschalten.

Die Installation, an die das Modul angeschlossen werden soll, sollte mit folgenden Elementen ausgestattet werden:

- **Zweipoliger Schutzschalter mit Kontaktabstand von mindestens 3 mm.**
- **Geräteschutzsicherung 16 A.**

Das Modul GSM-X LTE soll in geschlossenen Räumen mit normaler Luftfeuchtigkeit installiert werden. Bei der Auswahl des Montageortes beachten Sie, dass dicke Mauern, Metallwände usw. die Reichweite des Funksignals verringern. Es wird nicht empfohlen, das Modul in der Nähe von Elektroinstallationen zu montieren, weil dies sein fehlerhaftes Funktionieren verursachen kann.

1.1 Vorbereitung der Verkabelung

An den Montageort des Moduls führen Sie Kabel, mit welchen das Modul mit anderen Geräten verbunden wird. Die Verkabelung des Moduls soll nicht in direkter Nähe von Schwachstromleitungen geführt werden, besonders nicht in der Nähe von Leitungen, welche zur Versorgung der Geräte von einer hohen Leistung dienen (z.B. Elektromotoren).

Es wird empfohlen, ein gerades ungeschirmtes Kabel zu verwenden.

1.2 Montage des Gehäuses

Das Modul GSM-X LTE wird im Gehäuse OPU-2B verkauft.

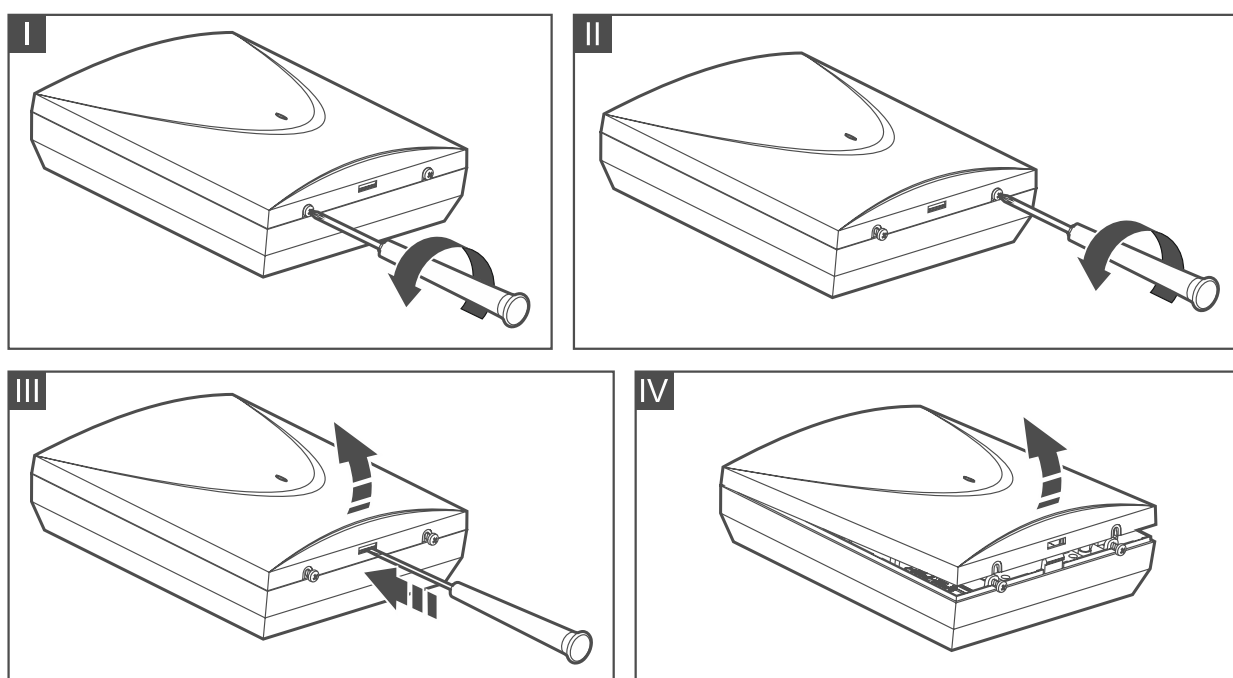


Abb. 1. Öffnen des Gehäuses OPU-2B.



Das Modul kann auch in dem Gehäuse OPU-4 P der Firma SATEL installiert werden. Die Installation in diesem Gehäuse wird empfohlen, wenn Sie das Ethernet-Modul GSM-X-ETH / Telefonmodul GSM-X-PSTN auf der Elektronikplatine installieren möchten oder wenn das Modul über ein an den APS-Anschluss (z. B. APS-412) angeschlossenes Netzteil mit Strom versorgt wird. Bei der Montage in einem OPU-4 P-Gehäuse übergehen Sie die folgende Beschreibung und folgen Sie den Empfehlungen in der Anleitung für dieses Gehäuse.

1. Lösen Sie die Schrauben zur Sperrung des Deckels und nehmen Sie den Deckel des Gehäuses ab (Abb. 1).
2. Halten Sie das Gehäuseunterteil an die Wand und markieren Sie die Montageöffnungen.
3. Bohren Sie in der Wand Löcher für Montagedübeln.
4. Machen Sie in dem Gehäuseunterteil Öffnung / Öffnungen, um die Leitungen einzuführen.
5. Führen Sie die Leitungen in das Gehäuse ein.
6. Mit den Montagedübeln und Schrauben befestigen Sie das Gehäuseunterteil an der Wand. Die Montagedübeln und Schrauben sollen an die Montagefläche angepasst werden (andere beim Beton, Ziegel, Gips, usw.).

1.2.1 Komponenten im Gehäuse

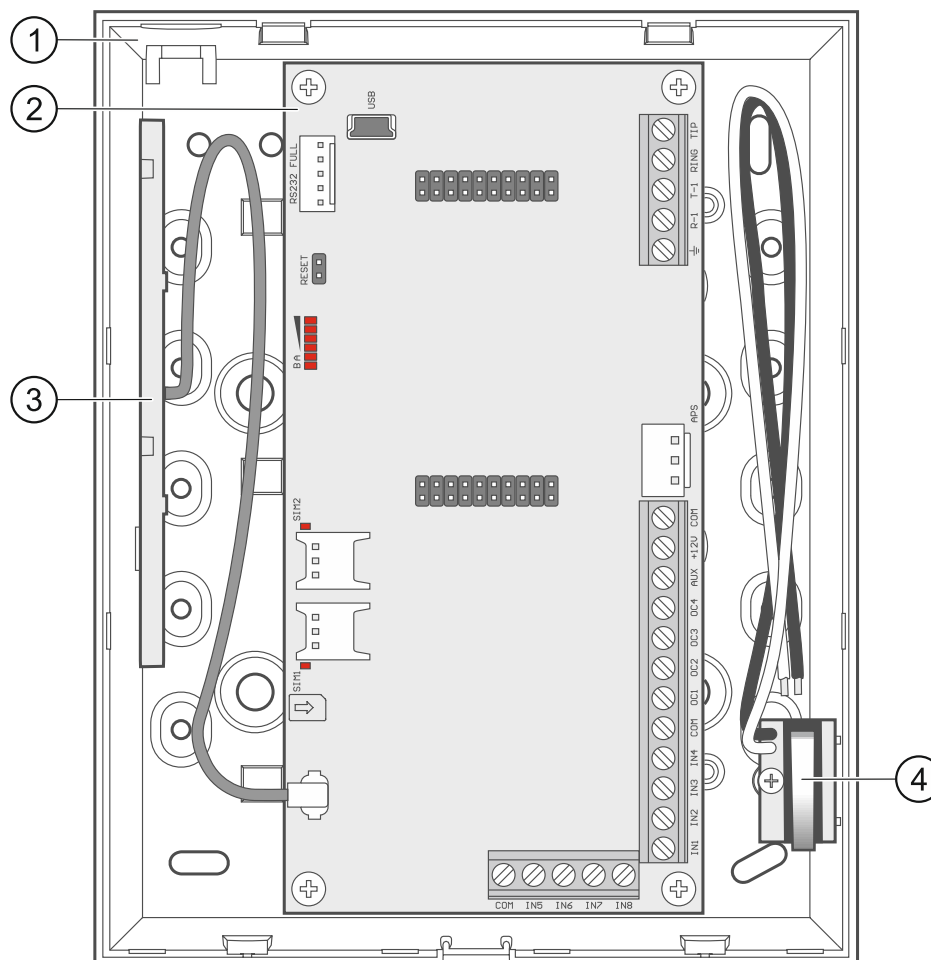


Abb. 2. Modul GSM-X LTE in dem Gehäuse OPU-2B.

- ① Gehäuseunterteil.
- ② Elektronikplatine.

- ③ Antenne.
- ④ Sabotagekontakt, der an einen der Moduleingänge angeschlossen werden kann.

1.2.2 Elektronikplatine

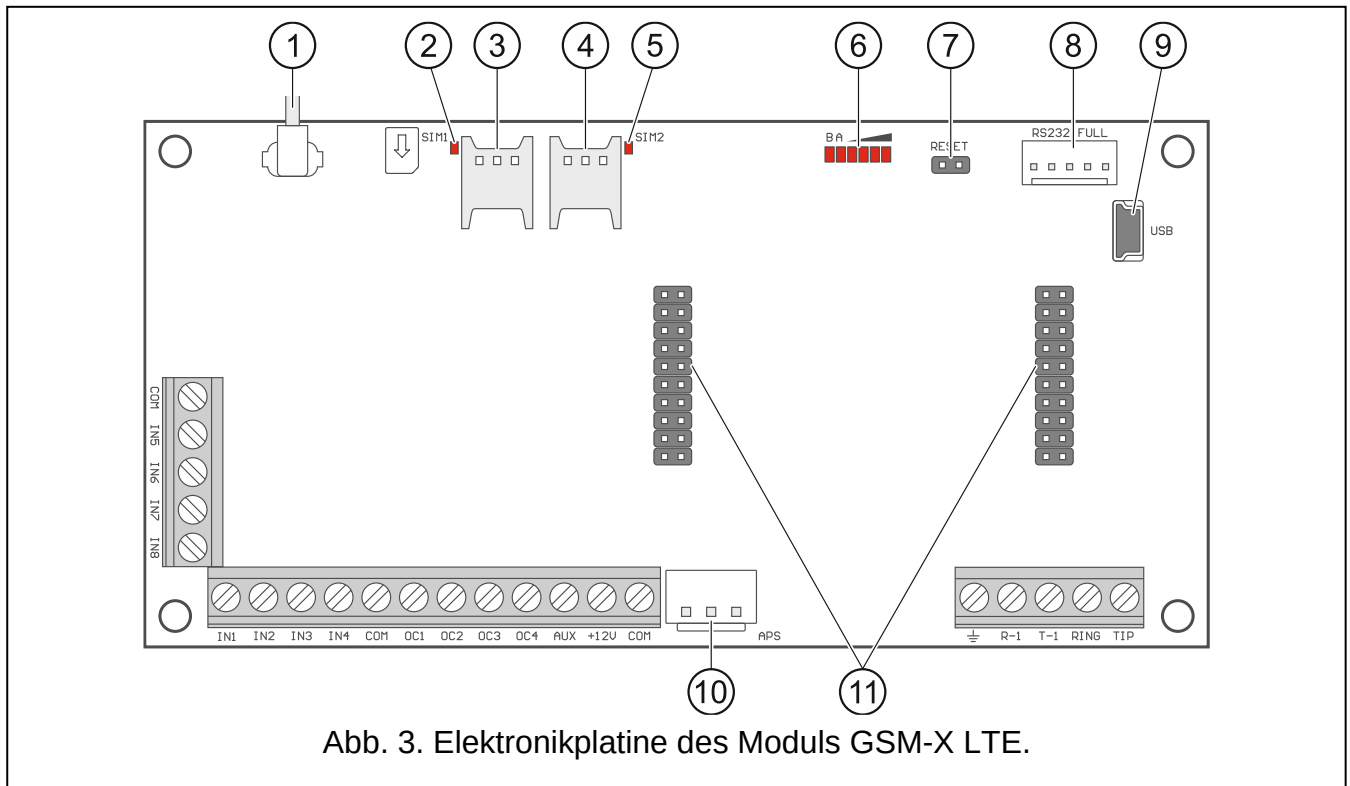


Abb. 3. Elektronikplatine des Moduls GSM-X LTE.

- ① Kabel der Antenne.
- ② LED-Diode SIM1. Leuchtet, wenn die in dem Steckplatz SIM 1 installierte Karte aktiv ist.
- ③ Steckplatz zur Installation der ersten SIM-Karte.
- ④ Steckplatz zur Installation der zweiten SIM-Karte.
- ⑤ LED-Diode SIM2. Leuchtet, wenn die in dem Steckplatz SIM 2 installierte Karte aktiv ist.
- ⑥ LED-Dioden zur Anzeige des Modulzustands.
- ⑦ RESET-Pins zum Notfall-Update der Firmware des Moduls. Der Kurzschluss der Pins schaltet im Modul den Starter-Modus ein, in dem das Modul die Aktualisierung der Firmware erwartet.
- ⑧ RS-232-Schnittstelle.
- ⑨ Buchse USB MINI-B.
- ⑩ APS-Schnittstelle zum Anschluss eines SATEL-Netzteils (z.B. APS-612).
- ⑪ Schnittstellen zum Anschluss des Moduls GSM-X-ETH (siehe: „Installation des Moduls GSM-X-ETH“ S. 7) / GSM-X-PSTN (siehe: „Installation des Moduls GSM-X-PSTN“ S. 8).

Beschreibung der Klemmen

- IN1...IN8** – Eingänge.
- COM** – Masse.

- OC1...OC4** – programmierbare OC-Ausgänge (Trennen von der Masse / Kurzschluss mit der Masse).
- AUX** – Stromversorgungsausgang +12 V DC.
- +12V** – Stromversorgungsseingang (12 V DC $\pm 15\%$).
-  – Schutzklemme des Telefonwählgerätes (nur an den Schutzleiter (PE) 230 V AC anschließen).
- R-1, T-1** – Ausgang der analogen Telefonleitung (zum Anschluss des Telefonapparates oder eines anderen mit dem Telefonwählgerät ausgestatteten Gerätes z.B. der Alarmzentrale).
- RING, TIP** – Eingang der analogen Telefonleitung (zum Anschluss der ankommenden Telefonleitung [von dem Telefonanbieter] oder des Moduls GSM-X-PSTN).

1.2.3 Antenne

Das Modul GSM-X LTE wird zusammen mit einer Antenne im Gehäuse verkauft. Diese Antenne kann durch eine Antenne ersetzt werden, die an dem Gehäuse montiert wird oder die in einem gewissen Abstand vom Gehäuse montiert werden soll. In diesem Fall wird ein IPX-SMA-Adapter benötigt.

Die Verwendung einer in einem bestimmten Abstand zum Gehäuse montierten Antenne wird empfohlen, wenn dicke Mauern, Metallwände usw. am Montageort des Moduls die Reichweite des Funksignals verringern.

Die Antenne sollte nicht parallel zu den Niederspannungsleitungen verlegt werden, da dies den Wirkungsgrad der Antenne beeinträchtigen kann.

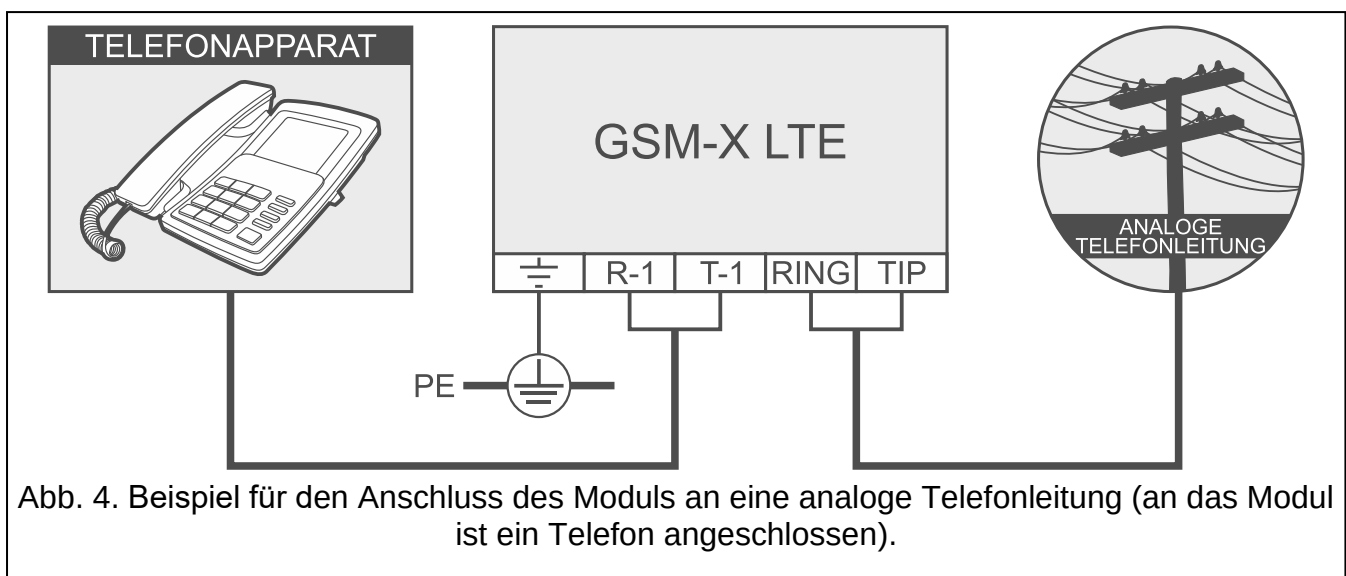
1.3 Anschluss der analogen Telefonleitung



Das Modul arbeitet nur mit der analogen Telefonleitung zusammen.

Schließen Sie keine anderen Telefongeräte zwischen dem Modul und der ankommenden Telefonleitung an.

Benachrichtigen Sie den Benutzer über die Anschlussweise des Moduls an das Telefonnetz.

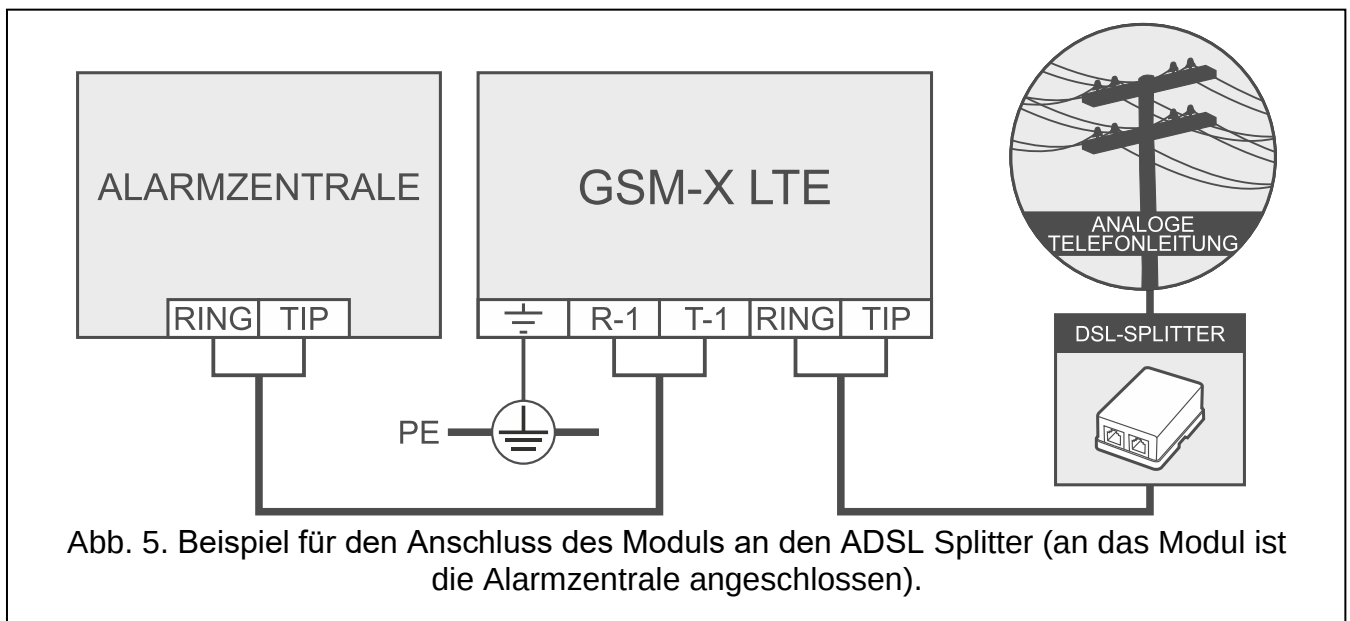


An die Klemmen TIP und RING schließen Sie die ankommende Telefonleitung an (Abb. 4). An die Klemmen T-1 und R-1 können Sie die sich im Objekt befindenden Telefongeräte (z.B. Telefon, Faxgerät) anschließen.

Wird im Objekt, in dem das Modul installiert wird, der ADSL Service verwendet, ist das Modul nach dem ADSL Splitter anzuschließen. Und die anderen Module, die die Telefonleitung benutzen; sollen an das Modul angeschlossen werden (Abb. 5).

Um das Telefonwählgerät vor der Überspannung zu schützen, schließen Sie die Klemme PE an die Schutzleitung PE des 230 V AC Netzes an. Zur Ausführung der Verbindung benutzen Sie den Leiter mit dem Querschnitt $\geq 0,75 \text{ mm}^2$. Die Klemme PE darf nicht an den Neutralleiter N angeschlossen werden.

Wenn zusätzlich das Modul GSM-X-PSTN installiert werden soll, siehe „Installation des Moduls GSM-X-PSTN“ S. 8.



1.4 Anschluss der Geräte an Ein- und Ausgänge

1. An die Klemmen der Eingänge schließen Sie die Geräte an, die über das Modul kontrolliert sein sollen.
2. An die Klemmen der OC-Ausgänge schließen Sie die Geräte an, die über das Modul gesteuert werden sollen.



Die gesamte Stromaufnahme der aus dem Ausgang AUX gespeisten Geräte darf 300 mA nicht überschreiten.

1.5 Verbindung der RS-232-Schnittstelle

Wenn das Modul mit der Alarmzentrale INTEGRA / INTEGRA Plus zusammen arbeiten soll, verbinden Sie die RS-232-Schnittstellen des Moduls und der Zentrale. Firma SATEL bietet den Kabel RJ/PIN5 an, der die Verbindung des Steckers PIN5 des Moduls mit der RJ-Buchse der Zentrale ermöglicht.

Wenn das Modul mit der Leitstelle STAM-2 zusammen arbeiten soll, verbinden Sie die RS-232-Schnittstelle des Moduls mit der Schnittstelle des Computers, in dem die Karten installiert sind. Wenn der Computer über eine RS-232-Schnittstelle verfügt, stellen Sie die Verbindung wie in Abbildung 6 dargestellt her. Wenn der Computer über USB-Port verfügt, verwenden Sie den USB-RS Konverter der Firma SATEL.

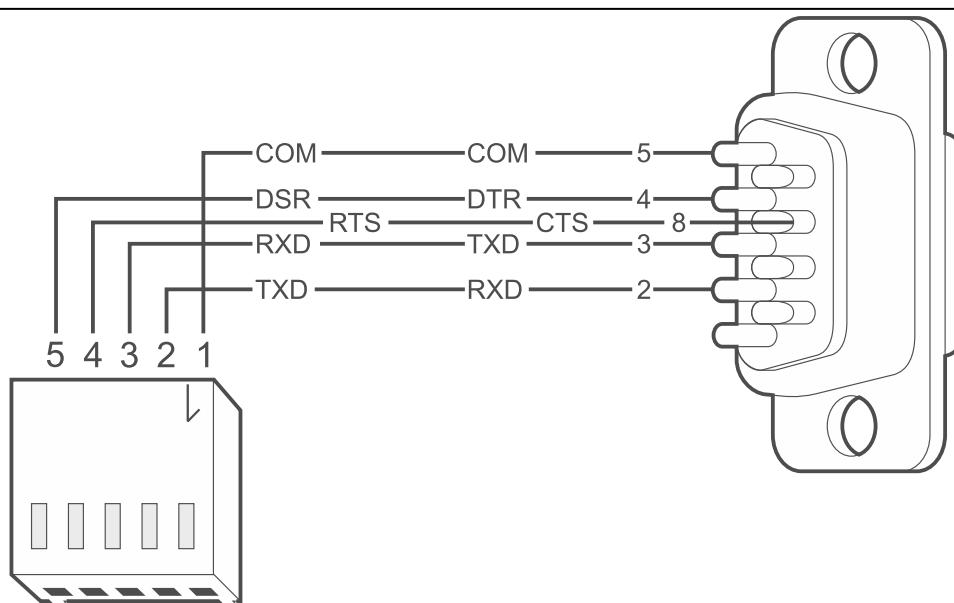


Abb. 6. Anschluss der RS-232-Schnittstellen des Moduls und des Computers.
Auf der linken Seite der Stecker PIN-5. Auf der rechten Seite der weibliche Stecker DB-9 von der Seite der Lötunkte.

1.6 Anschluss der Stromversorgung und Inbetriebnahme des Moduls

Das Modul kann direkt von der Alarmzentrale, von einem Erweiterungsmodul mit Netzteil oder von einem Netzteil gespeist werden. Firma SATEL bietet Netzgeräte (z.B. APS-412) an, die an die APS-Schnittstelle der Elektronikplatine angeschlossen werden können.



Bei einer Versorgungsspannung von weniger als 9,8 V wird das Modul neu gestartet.

Der Ausgangsstrom des Netzteils muss mindestens 1 A betragen (wenn kein Gerät vom Ausgang AUX des Moduls gespeist wird).

1. Je nach gewählter Methode der Stromversorgung des Moduls, schließen Sie das Netzteil an die APS-Schnittstelle an oder verbinden Sie die Stromversorgungsleitungen mit den Klemmen +12V und COM (verwenden Sie dazu flexible Kabel mit dem Querschnitt 0,5-0,75 mm² oder starre Leiter mit dem Querschnitt 1-2,5 mm²).



Schließen Sie die Stromversorgung nicht gleichzeitig an die APS-Schnittstelle und die Klemmen an.

2. Schalten Sie die Stromversorgung des Moduls ein. Das Modul wird gestartet.

1.7 Anschluss des Computers an das Modul

Schließen Sie den Computer an die Buchse USB Mini-B des Moduls an. Nach dem Anschluss des Computers können Sie:

- das Modul mit dem Programm GX Soft konfigurieren. Das Programm GX Soft können Sie von www.satel.eu herunterladen. Erforderliche Programmversion: 2.0 (oder höher). Weitere Informationen finden Sie in der vollständigen Anleitung zum Modul.
- Modulfirmware aktualisieren (siehe vollständige Anleitung zum Modul).

1.8 Montage der SIM-Karten

Im Modul können zwei nano-SIM-Karten montiert werden.

1. Wenn die SIM-Karte(n) dies erfordern, programmieren Sie mithilfe des Programms GX Soft den/die PIN-Code(s).
2. Schalten Sie die Stromversorgung des Moduls aus.
3. Setzen Sie die SIM-Karte(n) in den/die Steckplatz(e) ein (Abb. 7).

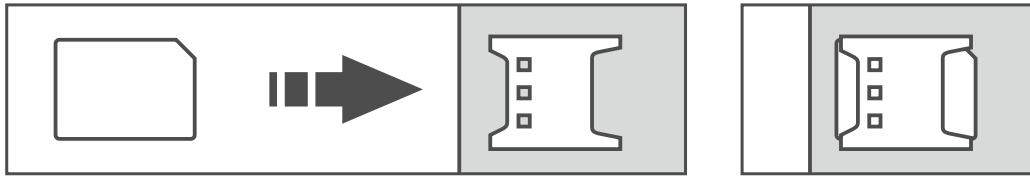


Abb. 7. Montage der nano-SIM-Karte.

4. Schalten Sie die Stromversorgung des Moduls ein. Das Einloggen des Telefons in das zellulare Netzwerk kann ein paar Minuten dauern.



Sollen die Daten über zellulARES Netzwerk übersendet werden, dann wird empfohlen, SIM-Karten mit einem Tarifplan zu verwenden, der an die Kommunikation M2M (machine-to-machine) angepasst wird.

Wird ein falscher PIN-Code eingestellt, meldet das Modul eine Störung. Die Einstellung des richtigen PIN-Codes löscht die Störung.

Wird das Modul mit einem falsch eingestellten PIN-Code dreimal neu gestartet, wird die SIM-Karte gesperrt. Um die SIM-Karte zu entsperren, setzen Sie diese in ein Mobiltelefon ein und geben Sie den PUK-Code ein.

2. Installation des Moduls GSM-X-ETH

Das Ethernetmodul GSM-X-ETH ermöglicht die Erweiterung des Moduls GSM-X LTE um eine Ethernet-Verbindung.



Das Modul ist ausschließlich für die lokale Netze (LAN) bestimmt. Es kann nicht direkt an die nicht-lokalen Rechnernetze (WAN, MAN) angeschlossen werden. Die Verbindung mit einem nicht-lokalen Netz kann über einen Router oder das Modem xDSL erfolgen.

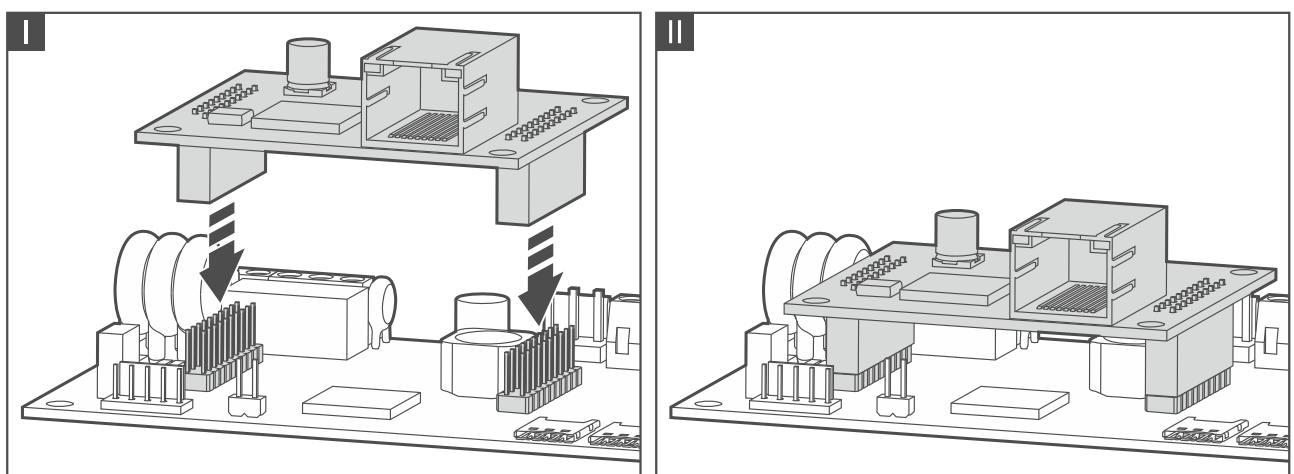


Abb. 8. Befestigung des Moduls GSM-X-ETH auf der Elektronikplatine des Moduls GSM-X LTE.

1. Mithilfe des Programms GX Soft konfigurieren Sie die Einstellungen des Ethernet-Moduls GSM-X-ETH (siehe vollständige Anleitung zum Modul GSM-X LTE).
2. Schalten Sie die Stromversorgung des Moduls GSM-X LTE aus.
3. Montieren Sie das Ethernetmodul GSM-X-ETH in den Anschlüssen auf der Elektronikplatine des Moduls GSM-X LTE (Abb. 8).
4. Schließen Sie an die Buchse RJ-45 des Moduls GSM-X-ETH das Ethernet-Kabel an. Verwenden Sie ein Kabel nach dem Standard 100Base-TX, identisch, wie beim Anschluss des Computers ans Netz.
5. Schalten Sie die Stromversorgung des Moduls GSM-X LTE ein.

3. Installation des Moduls GSM-X-PSTN

Das Modul GSM-X-PSTN dient zum Anschluss des analogen Telefonnetzes (PSTN).

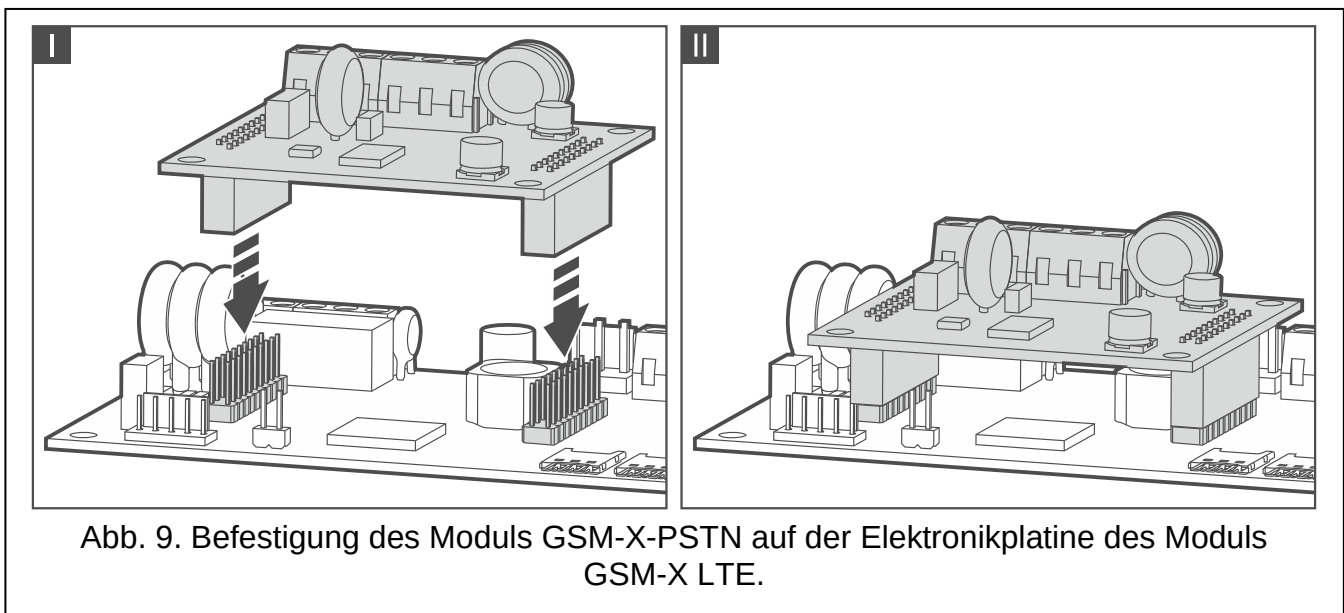


Das Modul arbeitet nur mit der analogen Telefonleitung zusammen.

Schließen Sie keine anderen Telefongeräte zwischen dem Modul und der ankommenden Telefonleitung an.

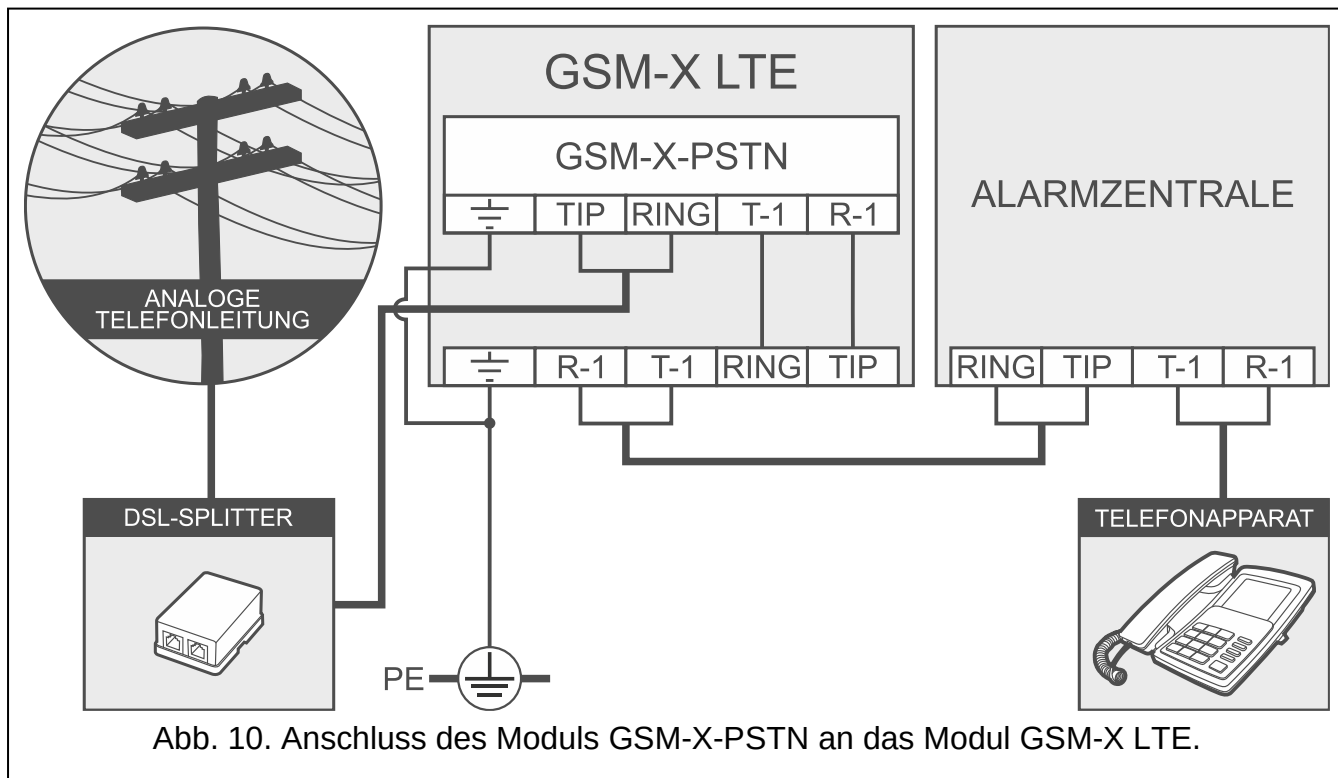
Benachrichtigen Sie den Benutzer über die Anschlussweise des Moduls an das Telefonnetz.

1. Mithilfe des Programms GX Soft schalten Sie die Unterstützung des Telefonmoduls GSM-X-PSTN ein (siehe vollständige Anleitung zum Modul GSM-X LTE).
2. Schalten Sie die Stromversorgung des Moduls GSM-X LTE aus.
3. Montieren Sie das Modul GSM-X-PSTN in den Anschlüssen auf der Elektronikplatine des Moduls GSM-X LTE (Abb. 9).



4. Verbinden Sie die Klemmen T-1 und R-1 des Moduls mit den Klemmen TIP und RING des Moduls GSM-X LTE (Abb. 10).
5. An die Klemmen TIP und RING des Moduls schließen Sie die ankommende Telefonleitung an. Wird im Objekt der ADSL Service verwendet, ist das Modul nach dem ADSL Splitter anzuschließen (Abb. 10).

6. Verbinden Sie die Klemmen T-1 und R-1 des Moduls GSM-X LTE mit den Klemmen TIP und RING der Alarmzentrale (Abb. 10). An die Klemmen T-1 und R-1 der Alarmzentrale können Sie die sich im Objekt befindenden Telefone anschließen.
7. An die Klemmen $\perp$ der Module GSM-X LTE und GSM-X-PSTN schließen Sie die Schutzleitung PE des 230 V AC Netzes an (Abb. 10). Zur Ausführung der Verbindung benutzen Sie den Leiter mit dem Querschnitt $\geq 0,75 \text{ mm}^2$. Die Klemmen $\perp$ dürfen nicht an den Neutralleiter N angeschlossen werden.
8. Schalten Sie die Stromversorgung des Moduls GSM-X LTE ein.



4. Technische Daten

GSM-X LTE

Anzahl der Eingänge	8
Anzahl der Ausgänge:	
OC-Ausgänge	4
Stromversorgungsausgänge	1
Spannungsversorgung	12 V DC $\pm 15\%$
Ruhestromaufnahme	170 mA
Maximale Stromaufnahme	520 mA
OC-Ausgänge	50 mA / 12 V DC
AUX-Ausgang	300 mA / 12 V DC
Umweltklasse gem. EN50130-5	II
Betriebstemperaturbereich	-10...+55°C
Max. Feuchtigkeit	93 $\pm$ 3%
Abmessungen der Elektronikplatine	141 x 70 mm
Abmessungen des Gehäuses	126 x 158 x 46 mm
Gewicht	269 g

GSM-X-ETH

Ruhestromaufnahme	25 mA
Maximale Stromaufnahme	25 mA
Umweltklasse gem. EN50130-5.....	II
Betriebstemperaturbereich.....	-10...+55°C
Max. Feuchtigkeit.....	93±3%
Abmessungen der Elektronikplatine.....	61 x 51 mm
Gewicht.....	25 g

GSM-X-PSTN

Ruhestromaufnahme	20 mA
Maximale Stromaufnahme	45 mA
Umweltklasse gem. EN50130-5.....	II
Betriebstemperaturbereich.....	-10...+55°C
Max. Feuchtigkeit.....	93±3%
Abmessungen der Elektronikplatine.....	61 x 51 mm
Gewicht.....	25 g