

**LUCOM** GmbH  
Österreicher Str. 7  
**D 90513 Zirndorf**  
Tel: 0911 / 60 70 96  
Fax: 0911 / 60 70 63  
E-Mail: info@lucom.de



## GSM/GPRS - Alarmmodem Dokumentation

Version 1.2.008



FAQ im Internet unter [www.lobix.de](http://www.lobix.de)

---

## Inhaltsverzeichnis

1.	Kurzbeschreibung	3
2.	Zeichenerklärung	4
3.	Technische Daten	5
4.	Aufbau	6
4.1.	Abmessungen, Mechanischer Aufbau	6
4.2.	Aufbau LobiX GM / GL	7
4.3.	Elektrischer Anschluss	8
4.4.	Elektrischer Anschluss	9
4.4.1.	Digitale Ein- und Ausgänge	9
4.4.2.	Analogeingänge	10
4.4.3.	Serielle Schnittstelle	11
4.4.4.	Klemmenübersicht	12
4.5.	DIP Schalter	13
5.	Hinweise für GSM-Modem	14
6.	Haftungseinschränkung	15
7.	Blitzschutz	16
8.	Gewährleistung	16

## 1. Kurzbeschreibung

Das GSM/GPRS-Alarmmodem LobiX ist überall dort einsetzbar, wo Meldungen über Schaltkontakte aktiviert, Grenzwerte analog überwacht oder übergeordnete Anlagen per seriellem Protokoll Meldungen erhalten sollen.

Eine virtuelle Standleitung via GPRS ist konfigurierbar. Punkt zu Punkt, Multipoint, Multidrop lassen sich damit äußerst wirtschaftlich mit optimaler Funktionalität gestalten.



Transparente Datenübertragung der RS 232 Schnittstelle via GPRS

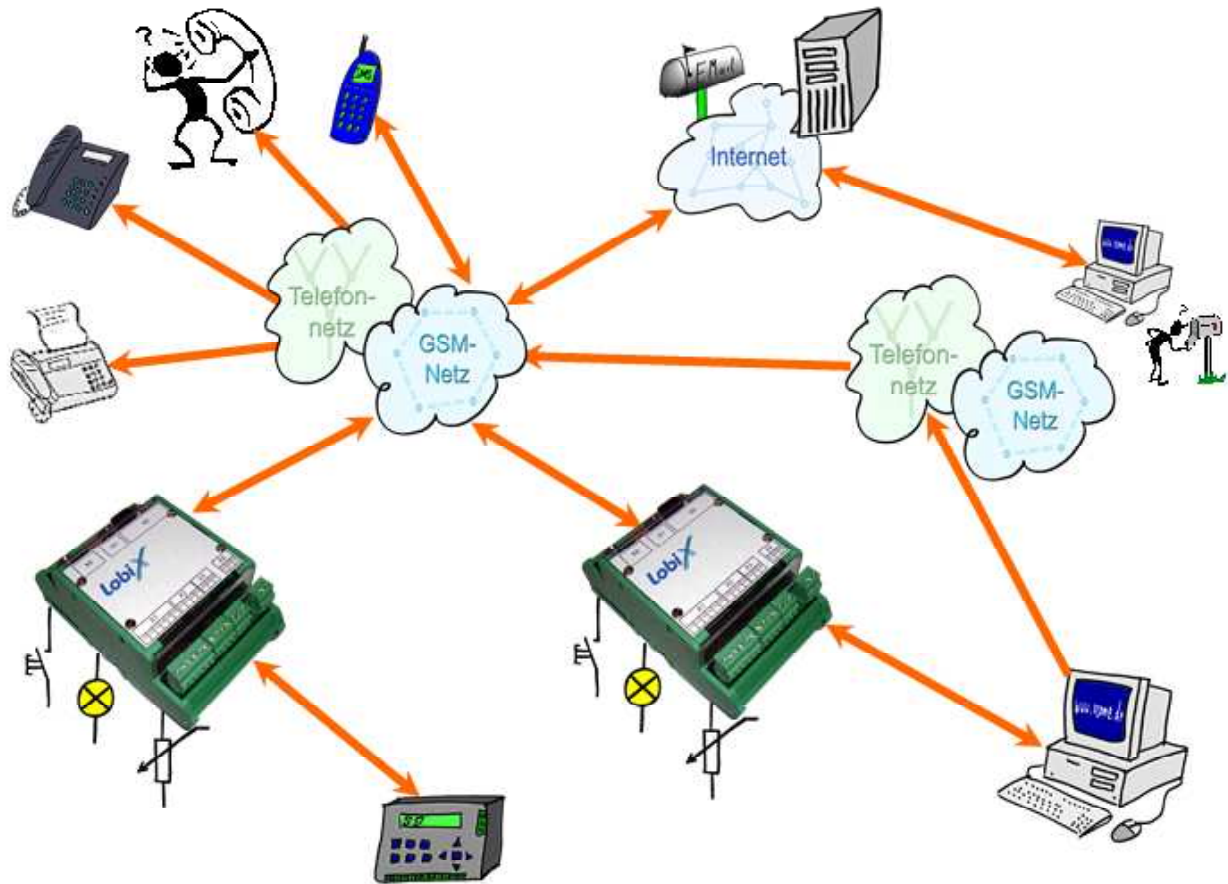
LobiX dient dazu, die vielfältigsten Zustandsmeldungen einer Anlage, den Beginn oder das Ende eines Steuervorganges bzw. Alarmsignale und weitere Informationen zu übermitteln.

LobiX ist somit auch in bestehende Anlagen integrierbar.

LobiX ist mit 1 seriellen Schnittstelle und optional 4 digitalen Eingängen, 2 digitalen Ausgängen sowie 2 Analogeingängen ausgerüstet, in der erweiterten Variante mit maximal 32 + 4 digitalen Eingängen, 10 digitalen Ein-/Ausgängen und den beiden Analogeingängen.

Das Hutschienengehäuse beinhaltet den Mikrocontroller zur Erfassung des Anlagenzustandes und Speicherung der Meldetexte. Meldungen werden entsprechend der integrierten Schichtplanfunktion an bis zu 8 Zielnummern je Signaleingang ausgegeben. Arbeits- oder Ruhestromprinzip sind wählbar. Für die Diagnose und Statusanzeige sind im Gerät Leuchtdioden eingebaut.

Meldungen können SMS, Quittung, Fax, Email, Pager oder Direktanruf sein.



## 2. Zeichenerklärung

Die einzelnen Kapitel dieses Handbuches gelten i.d.R. für alle Gerätevarianten, Abweichungen sind in der Überschrift mit den Symbolen der Geräte gekennzeichnet, für die das Kapitel **nur** gilt.

z. B.

LobiX GM

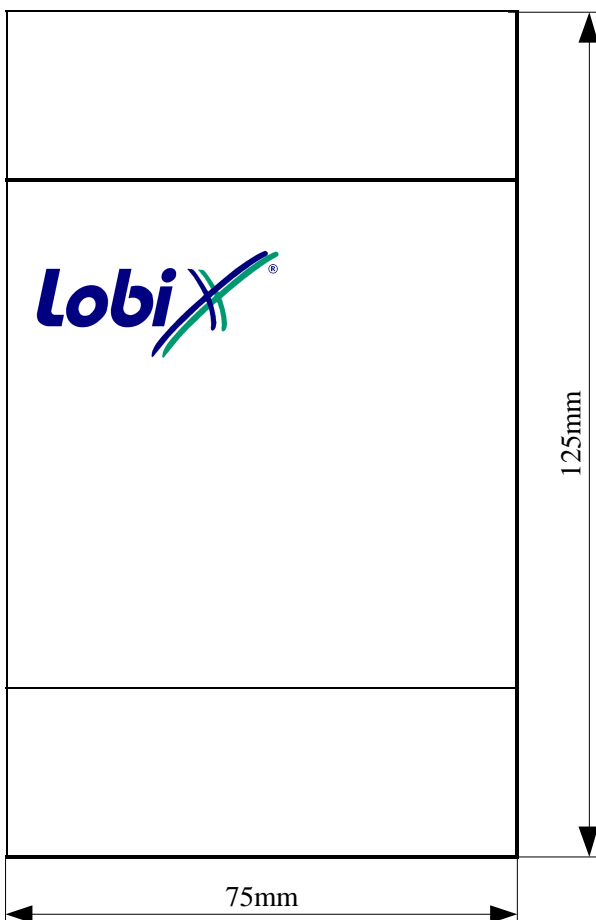
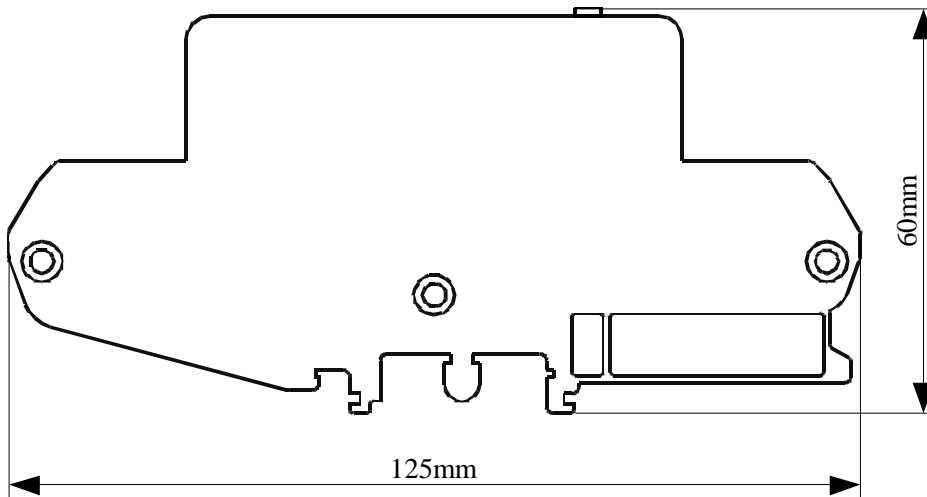
LobiX GXL

### 3. Technische Daten

<b>Übertragungsarten</b>	Asynchron, Voll-/Halbduplex oder Simplex
<b>Übertragungsmedium</b>	GSM/GPRS 900/1800MHz
<b>Schnittstelle X5</b>	EIA RS-232-C/CCITT V.24 9 polige SUB-D-Buchse
<b>Übertragungsraten</b>	Bis zu 38,4 kbit/s (RS-232)
<b>Umgebungstemperatur</b>	-20 - 55°C
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	0-95%, nicht kondensierend
<b>Abmessungen</b>	75x125x60mm (BxHxT)
<b>Installation</b>	Auf 35mm DIN Schiene
<b>Spannungsversorgung</b>	12/24VDC
<b>Absicherung</b>	400mA
<b>Leistungsaufnahme</b>	5W im Sendebetrieb
<b>Digital Eingänge</b>	4 Stück 12/24VDC
<b>Digital Ausgänge</b>	2 Stück 12/24VDC
<b>Analog Eingänge</b>	2 Stück 0-10V/0-20mA/PT1000

## 4. Aufbau

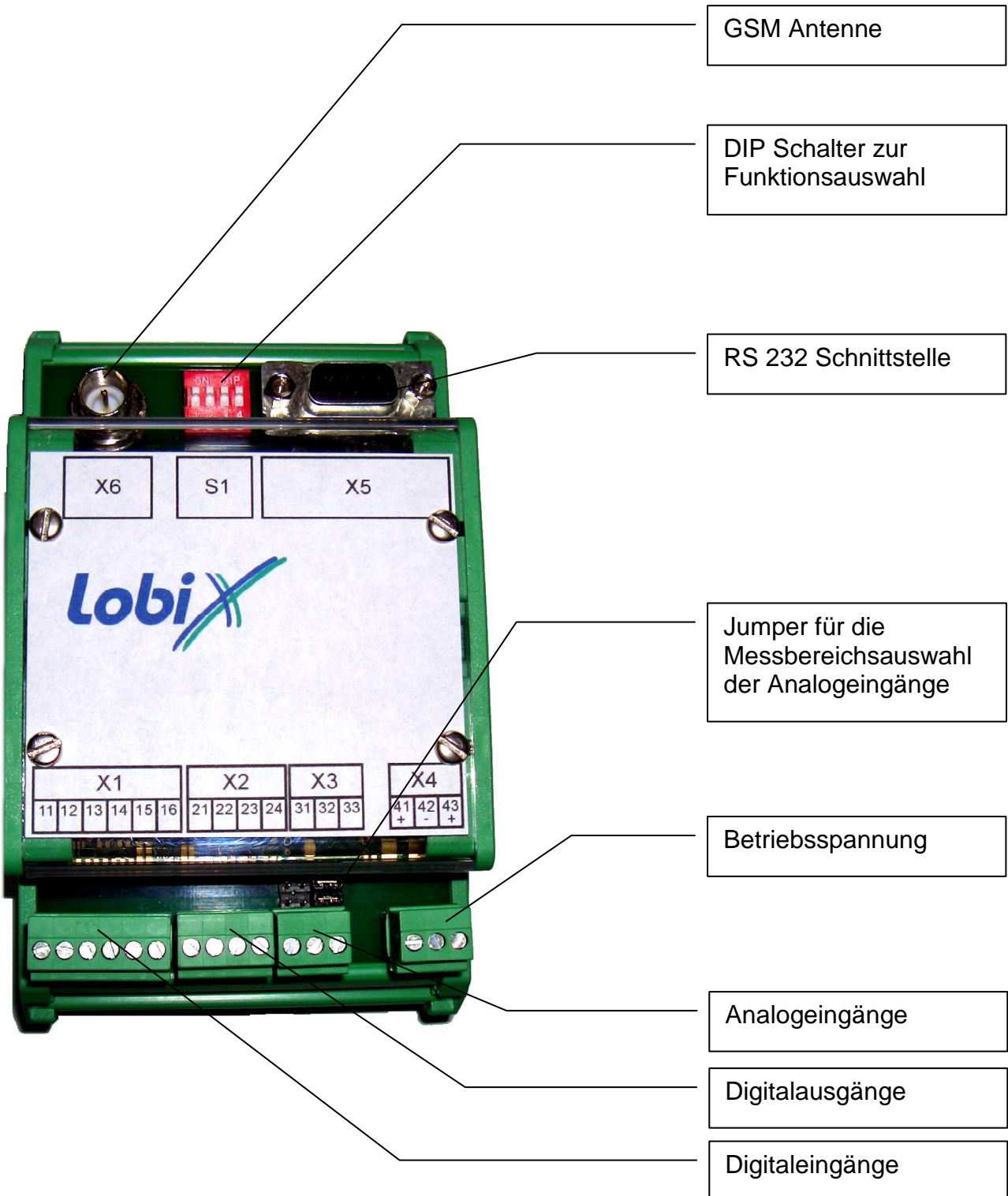
### 4.1. Abmessungen, Mechanischer Aufbau



Der LobiX wird im Reiheneinbaugeschäft, gemäß DIN 43880 für die Montage auf 35 mm breiten DIN-Hutschienen EN50022, geliefert.

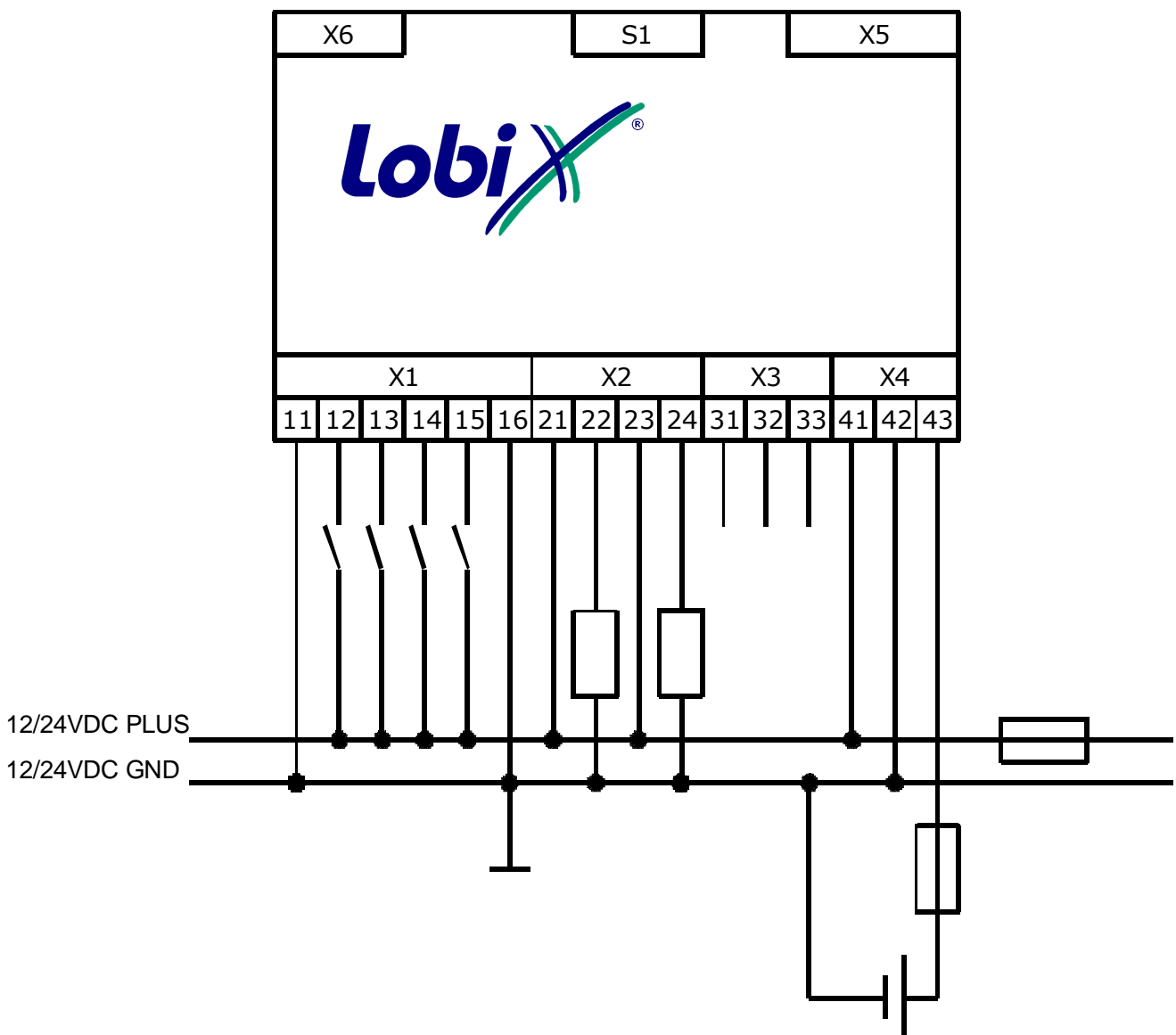
Die Abmessungen betragen (BxHxT) 75 x 125 x 60 mm.

## 4.2. Aufbau LobiX GM / GL



### 4.3. Elektrischer Anschluss

- X1** Digitale Eingänge
- X2** Digitale Ausgänge
- X3** Analoge Eingänge
- X4** Spannungsversorgung
- X5** SUB-D Buchse 9-polig, RS 232 Schnittstelle
- X6** Antennenanschluss
- S1** DIP Schalter



X1 – X4: Steckbare Schraubklemmen

## 4.4. Elektrischer Anschluss

### 4.4.1. Digitale Ein- und Ausgänge

LobiX GM

LobiX GL

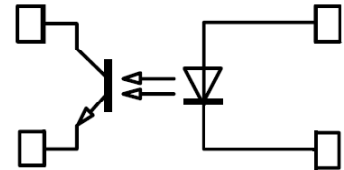
LobiX GXL

LobiX XL

#### Technische Daten:

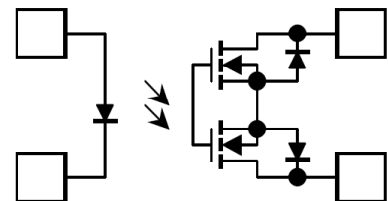
Eingang	
Eingangsspannung	0 bis 30 V DC
Eingangsspannungszustand 0	0 bis 6 V / 0 bis 1,2 mA
Eingangsspannungszustand 1	10 bis 30 V / 1,5 bis 4,5 mA

Ersatzschaltung für die digitalen Eingänge:



Ausgang	
Betriebsspannung	10 bis 30 V DC
Ausgangsstrom	max. 400 mA

Ersatzschaltung für die digitalen Ausgänge:



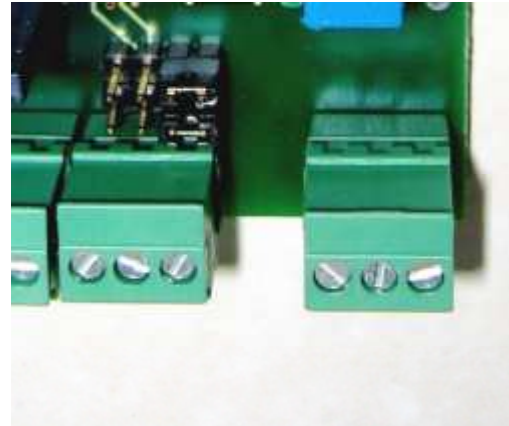
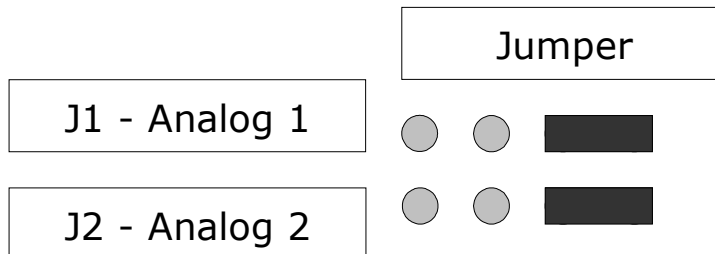
Der Kurzschluss- und Überlastschutz der Ausgänge ist mit externen Maßnahmen zu gewährleisten.

#### 4.4.2. Analogeingänge

LobiX GM

LobiX GL

LobiX GXL



LobiX besitzt **optional** 2 analoge Eingänge, die wahlweise zum Messen von Spannung, Temperatur oder Strom dienen.

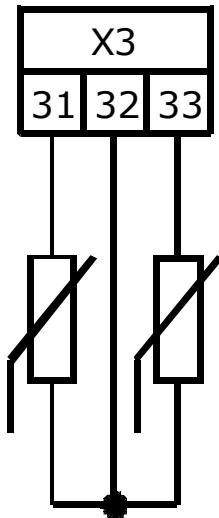
#### Technische Daten:

Messgröße	Bereich	Messgenauigkeit	Bemerkung
Spannung (Werkseinstellung)	0 bis 10 V (max. 30 V)		Eingangswiderstand 180 KOhm
Temperatur	PT 1000		
Strom	0 bis 20mA (max. 100mA)		Eingangswiderstand 100 Ohm

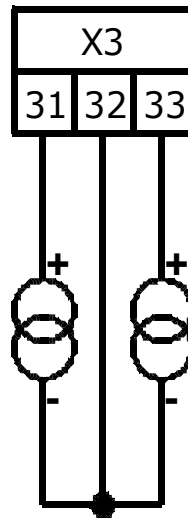
#### Einstellung der Art des Eingangssignals:

Analogeingang 1		Analogeingang 2	
Jumper – J1	Messbereich	Jumper – J2	Messbereich
„rechts“	0-10 V	„rechts“	0-10 V
„mitte“	PT 1000	„mitte“	PT 1000
„links“	0-20 mA	„links“	0-20 mA

### Widerstandsmessung PT 1000



### Spannung/Strom 0-10V / 0-20mA



### 4.4.3. Serielle Schnittstelle

#### Schnittstellenbelegung:

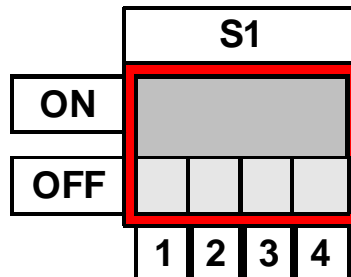
RS 232	COM 1 (X5)		
	1	DCD	Received Line Signal Data Carrier Detect
	2	RxD	Received Data
	3	TxD	Transmitted Data
	4	DTR	Data Terminal Ready
	5	GND	Signal Ground/ Common Return
	6	DSR	Data Set Ready
	7	RTS	Request to Send
	8	CTS	Clear to Send
	9	RING	Ring Indicator

#### 4.4.4. Klemmenübersicht

Klemmleiste	Klemme	Signal	Jumper	Bemerkung
<b>Digital Eingänge</b>				
X1	11	- GND (minus)		Betriebsspannung GND
	12	0 – 30 V DC Signalleitung		digital in 1
	13	0 – 30 V DC Signalleitung		digital in 2
	14	0 – 30 V DC Signalleitung		digital in 3
	15	0 – 30 V DC Signalleitung		digital in 4
	16	- GND (minus)		Betriebsspannung GND
<b>Digital Ausgänge</b>				
X2	21	0 – 30 V DC Signalleitung		digital out 1
	22	0 – 30 V DC Signalleitung		digital out 1
	23	0 – 30 V DC Signalleitung		digital out 2
	24	0 – 30 V DC Signalleitung		digital out 2
<b>Analog Eingänge</b>				
X3	31	0 – 10 V DC (plus)	J1 – rechts	analog in 1 (Spannungsmessung)
	32	- GND (minus)		
	33	0 – 10 V DC (plus)	J2 – rechts	analog in 2 (Spannungsmessung)
	31	vom PT 1000 (plus)	J1 – mitte	analog in 1 (Temperaturmessung)
	32	vom PT 1000 (minus)		
	33	vom PT 1000 (plus)	J2 – mitte	analog in 2 (Temperaturmessung)
	31	0 – 20 mA (plus)	J1 – links	analog in 1 (Strommessung)
	32	- GND (minus)		
	33	0 – 20 mA (plus)	J2 – links	analog in 2 (Strommessung)
	<b>Betriebsspannung</b>			
X4	41	+12/24 V DC		Betriebsspannung
	42	- GND (minus)		Betriebsspannung
	43	+12/24 V DC		Betriebsspannung (Batteriegeliefert)
<b>RS 232 SUB D Buchse 9polig</b>				
X5	1	DCD		RS 232
	2	RxD		
	3	TxD		
	4	DTR		
	5	GND		
	6	DSR		
	7	RTS		
	8	CTS		
	9	RING		
X6		Antennenanschluss		

optionale Einstellungen sind farbig unterlegt

## 4.5. DIP Schalter



### DIP Schalter

1	2	3	4
---	---	---	---

off	off	off	off
-----	-----	-----	-----

<b>ON</b>	off	off	off
-----------	-----	-----	-----

off	<b>ON</b>	off	off
-----	-----------	-----	-----

<b>ON</b>	<b>ON</b>	off	off
-----------	-----------	-----	-----

off	off	off	<b>ON</b>
-----	-----	-----	-----------

### Funktion

Betrieb als Melde- und GSM/GPRS-System

Konfiguration Vorort. Verbindung der seriellen Schnittstelle X5 mit dem Programmierkabel an den PC.

Diagnose an der seriellen Schnittstelle X5 mit einem Terminalprogramm.  
Schnittstellenparameter 38400,8,N,1

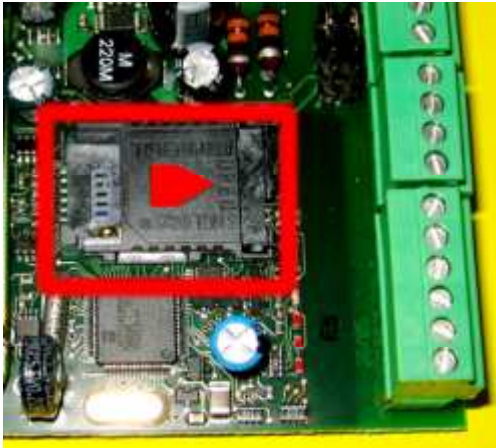
Zurücksetzen sämtlicher Voreinstellungen bei Anlegen der Betriebsspannung.

Firmwareupdate



## 5. Hinweise für GSM-Modem

Karte im **spannungslosen** Zustand des Gerätes einlegen:



Nach dem Lösen der oberen 4 Zylinderschrauben wird die Plexiglasabdeckung geöffnet.



Vor dem Berühren der Elektronik ist für eine statische Entladung zu sorgen!!

Der Halter für die SIM-Karte ist mit einem Deckel verriegelt. Dieser wird durch Zurückschieben der Lasche (Pfeilrichtung!) geöffnet.

SIM-Karte mit dem Chip zur Geräteinnenseite einlegen.

Deckel schließen und Gehäuse verschrauben.

---

## 6. Haftungseinschränkung

Wir versuchen, unsere Software so fehlerfrei wie möglich zu halten. Aber es gilt allgemein: Keine Software ist fehlerfrei und die Anzahl der Fehler steigt mit der Komplexität des Programms. Deshalb können wir keine Garantie dafür übernehmen, dass diese Software in jeder Umgebung, auf jedem Rechner und mit jeglichen anderen Anwendungen zusammen fehlerfrei läuft. Jegliche Haftung für direkte wie indirekte Schäden wird hiermit ausgeschlossen, soweit dies gesetzlich zulässig ist. In jedem Fall jedoch ist die Haftung auf den Kaufpreis der Software bzw. des Gerätes beschränkt. Wir haften auch insbesondere nicht für entstandene Kosten durch mehrfach abgeschickte telefonische Meldungen.

Obwohl bei der Erstellung dieser Dokumentation große Sorgfalt verwendet wurde, kann LUCOM GmbH nicht für die vollständige Richtigkeit der darin enthaltenen Informationen garantieren und übernimmt keinerlei Verantwortung, weder für darin vorkommende Fehler noch für eventuell auftretende Schäden, die auf Grund ihrer Verwendung entstehen. Die beschriebenen Hard- und Softwareprodukte der Fa. LUCOM GmbH unterliegen einer ständigen Weiterentwicklung bezüglich Funktion, Verwendung und Präsentation. Ihre Beschreibung hat daher keinerlei verbindlichen, vertragsgemäßen Charakter. Die im Handbuch wiedergegebenen Angaben gelten nur für die jeweils aktuelle Version. Der aktuelle Stand ist im Änderungsverzeichnis vermerkt.

Diese Anleitung enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch der darin beschriebenen Produkte. Sie wendet sich an technisch qualifiziertes Personal, das entweder als Projektierungspersonal mit den Sicherheitskonzepten der Automatisierungstechnik vertraut ist oder als Bedienungspersonal im Umfang mit Einrichtungen der Automatisierungstechnik unterwiesen ist und den auf die Bedienung bezogenen Inhalt dieser Anleitung kennt; oder als Inbetriebsetzungs- und Servicepersonal eine zur Reparatur derartiger Einrichtungen der Automatisierungstechnik befähigende Ausbildung besitzt. Die Produkte werden entsprechend den einschlägigen VDE-Bestimmungen, VDE-Vorschriften und IEC-Empfehlungen konstruiert, hergestellt und geprüft.

### **Gefahrenhinweise:**

Diese Hinweise dienen einerseits als Leitfaden für die am Projekt beteiligten Personen und andererseits der Sicherheit vor Beschädigung des beschriebenen Produktes oder angeschlossener Geräte.

### **Bestimmungsgemäßer Gebrauch, Geräteaufbau und Montage:**

Das Gerät darf nur für die im Handbuch und in der technischen Beschreibung vorgesehenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit von LUCOM GmbH empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und Komponenten verwendet werden.

Export und Einsatz in den USA sind nur mit **schriftlicher** Zustimmung der Fa. LUCOM GmbH erlaubt.

**Achtung:** Alle in diesem Handbuch beschriebenen Funktionen werden in vollem Umfang nur bei Verwendung des jeweils neuesten Gerätestandes gewährleistet.

---

**Weiter ist zu beachten, dass**

- der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes sachgemäßen Transport, sachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung voraussetzt.
- das Automatisierungsgerät spannungsfrei sein muss, bevor es montiert, demontiert oder der Aufbau verändert wird.
- die Systeme nur durch eine Fachkraft installiert werden dürfen. Dabei sind die entsprechenden Vorschriften nach DIN und VDE zu berücksichtigen.

**Hinweise zur Projektierung und Installation des Produktes**

- Die im spezifischen Einzelfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.
- Bei 24V-Versorgung ist auf eine sichere elektrische Trennung der Kleinspannung zu achten. Nur nach IEC 364-4-41 bzw. HD 384.04.41 (VDE 0100 Teil 410) hergestellte Netzgeräte verwenden.

**Verhütung von Sach- und Personenschäden**

- Die angegebenen Spannungswerte dürfen weder unterschritten noch überschritten werden, da dies zu Fehlfunktionen bzw. zur Zerstörung der Geräte führen kann.
- Überall dort, wo in der Automatisierungseinrichtung auftretende Fehler große Sachschäden oder sogar Personenschäden verursachen können, müssen zusätzliche externe Sicherheitsvorkehrungen getroffen oder Einrichtungen geschaffen werden, die auch im Fehlerfall einen definierten Betriebszustand gewährleisten bzw. erzwingen (z. B. durch unabhängige Grenzwertschalter, mechanische Verriegelungen usw.)

**7. Blitzschutz**

Es wird dringend empfohlen, das Gerät gegen Überspannungen durch entsprechende Schutzgeräte zu sichern.

**8. Gewährleistung**

Gewährleistungszeit: 6 Monate, bei sachgemäßer Behandlung.

