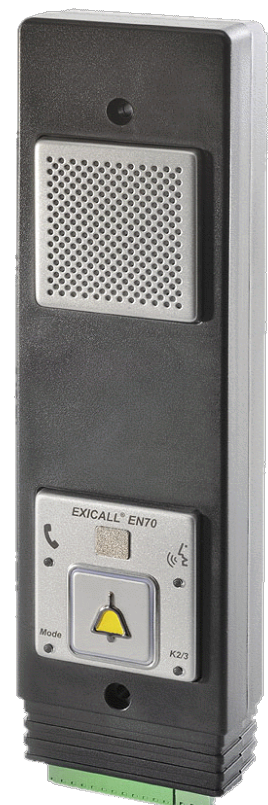
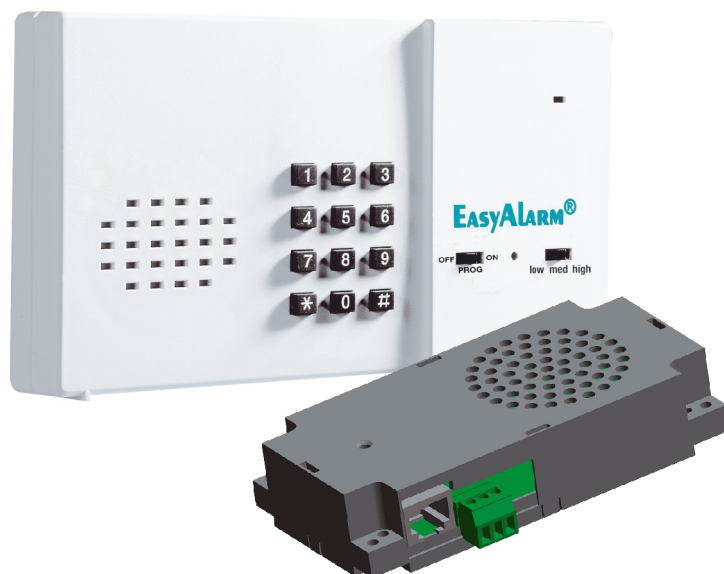
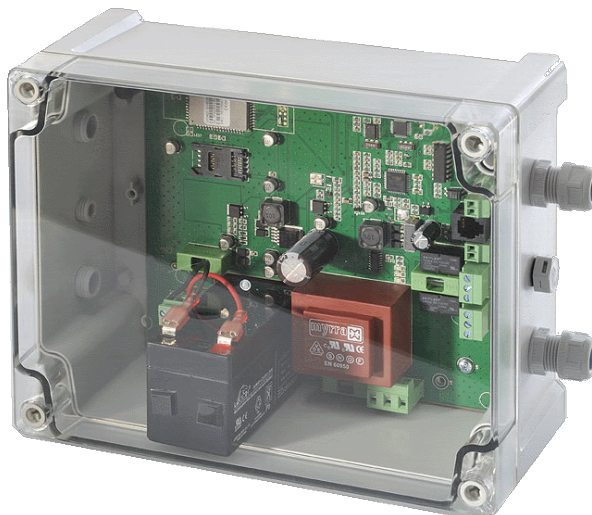


# EA-GSM-Interface

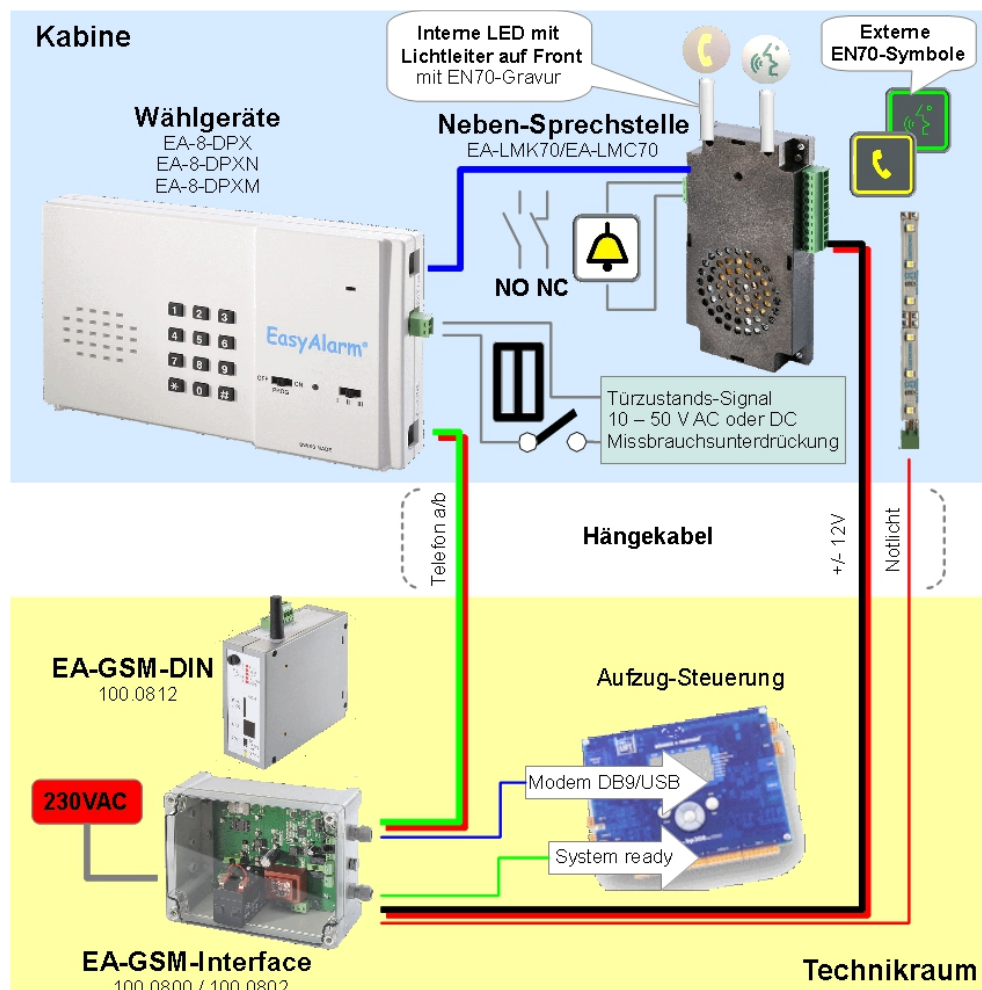
## GSM-Gateway



## **Inhaltsverzeichnis**

1 Übersicht.....	3
2 Spezifikation.....	4
2.1 Anschlüsse.....	4
3 Montage.....	4
4 Verdrahtung.....	5
5 Inbetriebnahme.....	6
5.1 Zubehör.....	6
6 Anzeigen.....	7
7 Programmierung mit SMS.....	8
7.1 Erweiterte Einstellungen.....	8
7.2 Antwort-SMS.....	9
7.3 Automatischer Status-SMS Versand.....	10
8 Fehlersuche.....	10
9 Empfangs-Prüfung.....	11
10 EasyAlarm/Exicall für den Einsatz mit GSM anpassen.....	11
11 Modem-Einstellungen (nur 100.0802).....	11
11.1 Allgemeine Einstellungen.....	11
11.2 Spezifische Einstellungen für verschiedene Aufzugs-Steuerungen.....	11
12 Wartungs-Protokoll.....	12
12.1 Werte der Empfangs-Prüfung (☞ 9) bei jeder Wartung notieren.....	12

### 1 Übersicht



Das universell einsetzbare **EA-GSM-Interface** simuliert den analogen Telefonanschluss für analoge Notrufgeräte (z.B. EasyAlarm oder EXICALL) und ist voll kompatibel mit den Protokollen WinMOS®300, Point-ID.

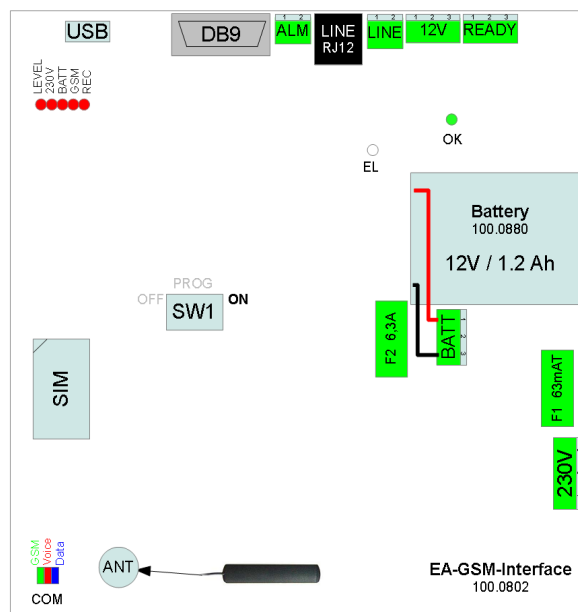
- Der Notruf über das GSM Netz ist eine kostengünstige **Alternative zum Festnetz**.
- Die Kosten für den **Festnetzanschluss entfallen**.
- Der **Wechsel** des Anbieters ist jederzeit **möglich**.
- Der Aufzug kann schon während der **Bauphase** betrieben werden.
- 100.0802: Anschluss für eine Aufzugsteuerung (z.B. Böhnke+Partner, Newlift etc.) ➔ Betrieb als **GSM-Modem**.

#### Sicherheits-Hinweise

- Der Standort der GSM-Antenne **sollte fix sein** (z. B. im Maschinenraum), damit eine stabile Empfangssituation gewährleistet ist.
- Im Falle einer Notruf-Nachrüstung (SNEL, ESBA), wo keine Telefonadern im Hängekabel frei sind, ist auch ein Mitfahren des EA-GSM-Interfaces auf der Kabine denkbar, sofern der GSM-Empfang auf der **gesamten Fahrtstrecke des Aufzuges gewährleistet** ist (Diagnostik per SMS im Klartext).
- Falls der GSM-Empfang **ungenügend** ist bzw. **ganz ausfällt**, muss die **Anlage automatisch ausser Betrieb gesetzt werden**: z. B. Befehl an die Liftsteuerung ins Erdgeschoss zu fahren. Hierzu besitzt das EA-GSM-Interface einen potentialfreien Relaiskontakt (NO oder NC).
- Vorsicht bei Prepaid Karten**: ggf. ist im Alarmfall kein Guthaben vorhanden. **Besser ist ein Abonnement oder eine automatische Nachladung**.
- Um sicherzustellen, dass auch bei Roaming die richtige Rufnummer angerufen wird, müssen die Rufnummern am Wählgerät mit Ländervorwahl eingegeben werden**.

## 2 Spezifikation

Artikel-Nr: 100.0800 (Sprache)  
 100.0802 (Sprache & Data)  
 Spannungsversorgung: 230 VAC / 50 Hz / max. 15 W  
 Standby: 3.5 W  
 + 2 W bei Verbindung  
 + Verbraucher an 12V  
 + 5 W Laden des Akku (max)  
 Notstrom-Akku: 12 V / 1.2 Ah (100.0880)  
 Typische Ladezeit: 8 h  
 GSM: Dual-Band  
 900/1800 MHz  
 Abmessung (B x H x T): 240 x 191 x 107 mm  
 Gehäuse: ABS, IP67  
 Gewicht: 1100 g (ohne Akku)



### 2.1 Anschlüsse

	Bemerkung	
<b>ANT</b>	GSM-Antenne SMA	Antennenanschluss
<b>ALM</b>	Alarm-Optokoppler-Eingang	1,2: Aktiv falls 10 .. 50 V AC oder DC
<b>BATT</b>	Anschluss für 12 V / 1.2 Ah Bleiakku	1: +BATT (rot) 3: -BATT (schwarz)
<b>DB9</b>	Serielle Schnittstelle DB9-Buchse	Modemanschluss für die Steuerung (nur 100.0802)
<b>F1</b>	Sicherung Netz	63 mA träge
<b>F2</b>	Sicherung Akku	6.3 A träge
<b>LINE</b>	Anschluss für analoges Notrufgerät	1: -LINE 2: +LINE
<b>READY</b>	Relais Betriebsüberwachung: „System bereit“	1: Öffnerkontakt (NC = normally closed) 2: C 3: Schliesserkontakt (NO = normally open)
<b>SIM</b>	SIM-Karten-Steckplatz	SIM-PIN muss auf 0000 gesetzt sein
<b>SW1</b>	Betriebsart-Schalter	OFF: Nur GSM-Modem (transparent) PROG: Programmierung des EA-GSM-Interface ON: Notruf und GSM-Modem
<b>USB</b>	Serielle Schnittstelle Mini-USB	Modemanschluss für die Steuerung (nur 100.0802)
<b>12V</b>	Notstromversorgung max. 300 mA	1: +12V-Notlicht (geschaltet) 2: GND 3: +12V-USV (Unterbrechungsfreie Stromversorgung)
<b>230V</b>	Netzstecker	1: Nullleiter 2: Erde 3: Phase (F1)

## 3 Montage

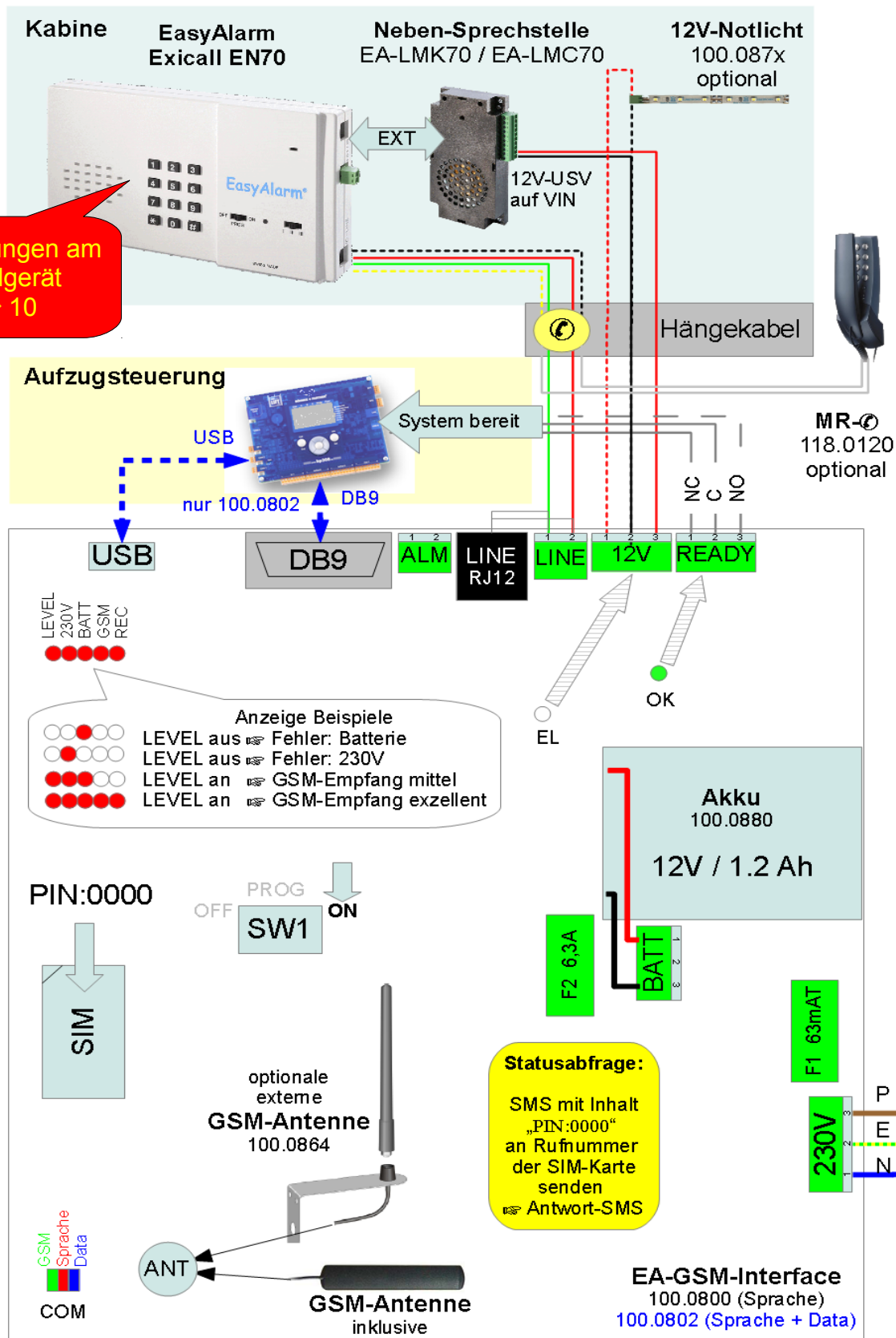
Suchen Sie einen passenden Standort für das EA-GSM-Interface anhand der Empfangsstärken-Anzeige auf dem Handy.



**Empfehlung: Fixer Standort** im Maschinenraum oder Schachtmontage, nicht in der Nähe von Funksendern bzw. Störquellen. Falls keine Telefon-Adern im Hängekabel frei sind, kann das EA-GSM-Interface auch auf dem Dach der Kabine montiert werden. In jedem Fall ist der **GSM-Empfang** auf der **gesamten Fahrtstrecke** genau zu überprüfen ☎ 9. Beachten Sie, dass die Empfangsanzeige **verzögert** ist.



### 4 Verdrahtung



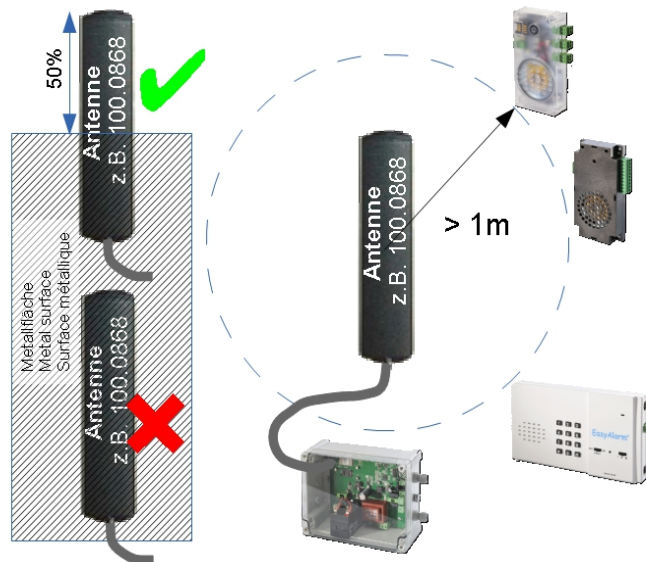
Einstellungen am Wählgerät 10

Der Betrieb des Gerätes ist ausschließlich an 230 VAC / 50 Hz zulässig. Arbeiten am 230 VAC-Netz dürfen nur von einer Elektro-Fachkraft vorgenommen werden. Dabei sind die geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten, und zur Vermeidung eines elektrischen Schlages die Zuleitung stromlos zu machen (Sicherungsautomat abschalten).



## 5 Inbetriebnahme

- **Notrufgerät/Sprechstelle** entsprechend dem Plan verdrahten.
- **Steuerung** entsprechend dem Plan verdrahten (Relaiskontakt NO oder NC: System breit)
- Optionales **Notlicht** entsprechend dem Plan anschliessen.
- **Antenne** anschliessen.



- Setzen Sie eine SIM-Karte ein, deren **PIN auf 0000** steht.  
☞ Um den PIN auf 0000 zu setzen, verwenden sie ein beliebiges Handy.
- Stecken Sie den **Akku** 100.0880 ein.
- Schalten Sie die **230V** ein.
- Nach 2 Minuten sollte die LED LEVEL leuchten, und je nach Empfangspegel weitere LEDs. Die LED\_COM blinkt alle 3 Sekunden grün.  
☞ optimaler Empfangsstandort der Antenne kontrollieren.
- Testanruf mit dem Notrufgerät auslösen und Verbindungsqualität mit der Alarmstelle überprüfen.

### 5.1 Zubehör

Abbildung	Stromversorgung	Art.Nr.
	<b>Bleiakku</b> 12 V / 1.2 Ah	100.0880
Abbildung	Antennen-Material	Art.Nr.
	<b>Wandantenne</b> Kabel 5m SMA	100.0864
	<b>Antennen-Verlängerungskabel</b> 10m SMA ☞ 100.0864	100.0863
Abbildung	Notlicht	Art.Nr.
	<b>Notlicht LED-Kette 10cm</b> 12 V / 0.8 W, 16 cd 120°, 52 lm ☞ 100.023x	100.0870
	<b>Notlicht LED-Kette 2x10cm</b> 12 V / 1.6 W, 33 cd 120°, 104 lm ☞ 100.023x	100.0873
	<b>Notlicht LED-Schraube M8</b> 12 V / 0.2 W, 44 cd 20°, 4 lm, Kabel 25cm	100.0872
	<b>Notlicht LED</b> 12 V / 1.2 W, 50 lm, Kabel 10cm (anreihbar)	100.0874

## 6 Anzeigen

LED_COM	Bemerkung
<b>Grün</b>	SIM-Fehler: Blinkt jede 1/2 Sekunde Netzsuche: Blinkt jede Sekunde Blinkt alle 3 Sekunden wenn im GSM Netz eingebucht
<b>Rot</b>	LINE durch Notrufgerät belegt (Sprachverbindung)
<b>Blau</b>	Steuerung in der Verbindung: über serielle Schnittstelle

LED	Im Normalfall zeigen diese den GSM-Empfang	Im Fehlerfall zeigen diese den Fehler-Code an 1_LEVEL ist in diesem Modus aus
<b>LEVEL</b>	GSM Level poor	Aus (LED2..5 zeigen Fehler *)
<b>230V</b>	GSM Level low	Problem mit Versorgungsspannung
<b>BATT</b>	GSM Level medium	Problem mit der Batterie
<b>GSM</b>	GSM Level high	Problem mit Einbuchen ins GSM-Netzwerk, Fremdnetz, oder Line dauerhaft belegt
<b>REC</b>	GSM Level excellent	Problem mit GSM-Empfang (Level Alarm)

\*) Eine detaillierte Info erhalten Sie durch eine SMS-Abfrage:

☞ sende SMS mit Inhalt „PIN:0000“ ☞ Antwort-SMS ☞ 7.3

LED	Bemerkung
<b>EL</b>	Anzeige des Notlicht-Ausgangs
<b>OK (READY)</b>	Anzeige GSM-Interface betriebsbereit, falls <ul style="list-style-type: none"> <li>• Akku + Akku-Ladung i.O.</li> <li>• SIM-Karte eingelegt und korrekter SIM-PIN</li> <li>• GSM-Empfang ausreichend</li> </ul> Andernfalls darf der Aufzug keine weiteren Fahrten ausführen. Hinweis: OK (READY) kann bis zu 2 Minuten verzögert sein (GSM-Empfang)

## 7 Programmierung mit SMS

Die **Programmierung** erfolgt per **SMS**. Eine SMS mit PIN: 0000 wird ausgewertet und eine Antwort 7.2 an den Absender gesendet. Alle **Befehle** sind mit **GROSSBUCHSTABEN** geschrieben.

SMS-Inhalt	Bemerkung	Antwort-SMS
PIN:0000	Werks-PIN:0000 Hinweis: PIN 4-stellig	leitronic.ch GSM V.F.x.y ready
NEW:1234	PIN auf 1234 ändern und SIM-Karte mit PIN schützen. Hinweis: PIN ist 4-stellig	New Pin:1234
ALARM=<Alarmnummer>_	<b>Status-SMS</b> Nummer mit +Ländervorwahl z.B. +41 und mit <u>Leerzeichen</u> abschliessen (max. 24 Zeichen)	Alarm:<Alarmnummer>
ALARM=OFF	<b>Status-SMS</b> deaktivieren	Alarm:OFF
RESET	Werkseinstellungen	Reset

### 7.1 Erweiterte Einstellungen

Um erweiterte Einstellungen vorzunehmen, können diese Befehle gesendet werden:

EE_R:<adresse>	EEPROM lesen <adresse> ist 4-stellig	adr:<adresse>:<gelesener Wert>
EE_W:<adresse>=<wert>	EEPROM schreiben <adresse> ist 4-stellig <wert> ist 3-stellig (000..255)	adr:<adresse>:<geschriebener Wert>

<adresse>	Funktion	<wert>	Ab Werk
0018	Zeit Alarm-Eingang ALM bis <b>Status-SMS</b>	000 bis 255 * 20ms	050 = 1s

Beispiel:

PIN=0000, **Status-SMS**: +41 79 100 10 10, Alarm-Eingang ALM = 2 s

☞ sende SMS mit Inhalt

PIN:0000 ALARM=+41791001010 EE\_W:0018=100

☞ Antwort-SMS

leitronic.ch GSM V.F.x.y ready, Alarm:+41791001010, adr:0024:20, ,  
Batt:96, Ri:18, Charge:255, Power:34, last Call:26, Rssi:12(9-15),  
Ber:0(0-2), Errors:----+,-----,--- (nur 160 Zeichen werden gesendet)



## 7.2 Antwort-SMS

Die **Antwort-SMS** sieht beispielsweise so aus:

leitronic.ch GSM V.F.x.y xx, (adr:<adresse>:<Wert>), (New Pin:<neuer PIN>),  
(Alarm:<Alarmnummer>), Batt:xx, Ri:xx, Charge:xx, Power:xx, last Call:xx,  
Rssi:xx(xx-xx), Ber:xx(xx-xx), Errors:-----,-----,---

Inhalt	Bezeichnung	Wert xx	Info
GSM V.F.x.y	Betriebszustand Software-Version	ready not ready	Betriebsbereit Nicht betriebsbereit
Batt:	Akku-Leerlaufspannung	0 bis 97	<b>Berechnung: <math>0.145 * \text{&lt;Wert&gt;}</math></b> z.B. 97 $\Rightarrow$ 14.05V bzw. 92 $\Rightarrow$ 13.34V
Ri:	Akku-Innenwiderstand	10 bis 70	10 – 23 $\Rightarrow$ Akku i.O.
defect!	Akku- oder Sicherung F2 defekt	-	Akku oder Sicherung F2 6.3AT fehlerhaft $\Rightarrow$ ersetzen
Charge:	Akku-Ladestand	0 bis 255	
Power:	Ladespannung	0 bis 38	$\leq 25 \Rightarrow$ Versorgungsspannung unterbrochen $\leq 28 \Rightarrow$ Versorgungsspannung zu tief zum Laden des Akkus 34 $\Rightarrow$ Versorgungsspannung ausreichend
last Call:	Zeit seit dem letzten Anruf	0 bis 255	in Stunden
Roaming	GSM-Roaming		nicht im Heimnetzwerk $\Rightarrow$ höhere Kosten
Rssi: <mom> (<min>- <max>)	GSM-Empfangswert Momentan Min seit letztem Anruf Max seit letztem Anruf	0 bis 31	<b>Berechnung: <math>2 * \text{&lt;Wert&gt;} - 113\text{dB}</math></b> z.B. 10 $\Rightarrow$ $2 * 10 - 113 = -93\text{dB}$ GSM poor $\geq 5$ LED1 GSM low $\geq 10$ LED2 GSM medium $\geq 15$ LED3 GSM high $\geq 20$ LED4 GSM excellent $\geq 25$ LED5
Ber: <mom> (<min>- <max>)	<b>BitErrorRate</b> Momentan Min seit letztem Anruf Max seit letztem Anruf	0 bis 7	0: minimale Fehlerrate 7: maximale Fehlerrate
Errors	<b>Fehler-Nr. 0 bis 12</b> z.B. ----+,---*,--*	- + * ,	-: inaktiv *: aktiv ,: Trennzeichen vor Fehler 5/10 +: Fehler liegt an, wurde noch nicht gemeldet

Beispiel:

PIN von 0000 auf 1234 ändern, Alarm auf +41791234567, EEPROM 0018 auf 100 setzen

$\Rightarrow$  sende SMS mit Inhalt

PIN:0000 NEW:1234 ALARM=+41791234567 EE\_W:0018=100

$\Rightarrow$  Antwort-SMS


leitronic.ch GSM V.F.x.y ready, New Pin:1234, Alarm:+41791234567,  
adr:0018:100, Batt:96, Ri:18, Charge:255, Power:34, last Call:26,  
Rssi:12(9-15), Ber:0(0-2), Errors:--\*+,-,-----,---

$\Rightarrow$  Error 2 aktiv: GSM mässig bzw. Error 4: Versorgungsspannung zu tief (in Verzögerung)

Falls Sie **keine Antwort** erhalten, kann dies folgende Ursache haben:

- EA-GSM-Interface ist **nicht** ins GSM-Netz **eingebucht**  $\Rightarrow$  LED\_GSM kontrollieren
- PIN-Code** stimmt nicht
- Rufnummer** stimmt nicht
- Kein Guthaben** auf der Karte
- Schiebeschalter **SW1 nicht auf ON**

### 7.3 Automatischer Status-SMS Versand




















Die Meldung einer Status-SMS erfolgt auf die definierte Alarmnummer ALARM= , **mit Leerzeichen abschliessen**.

Falls keine **Status-SMS** erwünscht  sende z.B. SMS mit Inhalt: PIN:0000 ALARM=OFF\_

Beispiel:

Signal an Eingang ALM  SMS mit Inhalt:

leitronic.ch GSM V.F.x.y ready, Alarm X4, Batt:96, Ri:18, Charge:255, Power:34, last Call:26, Rssi:12(9-15), Ber:0(0-2) Errors:★----,-----,---

Errors	<Zustand / Fehler>	READY (OK)	Notlicht	Verzögerung	Send Alarm	SMS Inhalt	Fehler-Code LED					Test Intervall	Send Restore	Restore-SMS Inhalt
							1	2	3	4	5			
0	Alarm X4 / ALM	●	Aus	0		Alarm X4	○	○	○	○	○	(50)* 20ms	-	No Alarm X4
1	Versorgungsspannung ausgefallen	●	Ein	0	-	Power off	○	●	○	○	○		-	Power on
2	GSM mässig	●	Ein	15 s		GSM poor	○	○	○	○	●	2 s	-	GSM ok
3	GSM Roaming (Fremdnetz)	●	Ein	0		Roaming	○	○	○	●	○	2 s	-	Home
4	Versorgungsspannung zu tief (Akku lädt nicht)	●	Ein	15 s		Power poor	○	●	○	○	○			Power not poor
5	Kein Anruf in der letzten Kontrollspanne	●	Ein	0		No routine call	○	○	○	○	○	(74) h	-	Routine call ok
6	Linie dauerhaft besetzt	●	Ein	0		Line busy	○	○	○	○	○	(4) min		Line ready
7	Batterie nach 24 h nicht geladen	○	Ein	0		Charge problem	○	○	●	○	○	24 h		Charge ok
8	Keine oder schlechte Batterie oder F2 defekt oder Akku-Schaltung defekt (Ri<10)	○	Ein	0		Battery failure	○	○	●	○	○	1h		Battery ok
9	GSM schwach	○	Ein	15 s		GSM bad	○	○	○	○	●	2 s		GSM ok
10	GSM weg oder nicht registriert oder GSM-Betriebsschalter SW1 nicht auf ON	○	Ein	0		No GSM	○	○	○	●	○			GSM registered
11	Interface defekt	○	Ein	0		Line problem	○	○	○	●	○	1 h		Line OK
12	Akku leer	○	Aus	0		Battery end	○	○	●	○	○	2 s		Charging



## 8 Fehlersuche

Störungen und Fehler werden durch die verschiedenen LED-Anzeigen angezeigt  6

Detailliertere Fehler-Info erhalten Sie durch eine Statusabfrage per SMS, oder automatisch durch eine **Status-SMS** für neue Störungen (wenn <Send Alarm>  ist  Tabelle)

 sende SMS mit Inhalt

PIN:0000

 Antwort-SMS  7.3

## 9 Empfangs-Prüfung



1. Falls das EA-GSM-Interface auf dem Kabinen-Dach montiert ist, den Standort mit dem **schlechtesten** GSM-Empfang anfahren (LED1..5 Empfang beachten). Beachten Sie, dass die Empfangsanzeige verzögert ist.
2. Test-Anruf starten und kontrollieren, ob Verbindung zustande kommt ☞ Testanruf wieder beenden.
3. **Erneut** Test-Anruf **auslösen** (Verbindung muss aufgebaut werden) In der Verbindung bleiben und ganze Fahrtstrecke des Aufzugs abfahren ☞ Es darf zu keiner Unterbrechung kommen ☞ Test-Anruf beenden ☞ Bestätigungs-SMS auslösen und den Pegel Rssi protokollieren: Rssi: <mom> (<min>-<max>)
  - ☞ Der Minimalwert <min> muss grösser als 5 sein!.
  - ☞ Rssi-Werte zusammen mit Datum **protokollieren** (siehe letzte Seite)!
4. Falls ein Problem aufgetreten ist, den Standort des EA-GSM-Interface bzw. der externen Antenne nochmals optimieren / ändern
5. Falls Sie keinen passenden Standort finden, können Sie auch eine **externe Antenne** verwenden ☞ z.B. Artikel-No 100.0864 und/oder Verlängerungskabel 100.0863.

## 10 EasyAlarm/Exicall für den Einsatz mit GSM anpassen

Um sicherzustellen, dass auch bei Roaming die richtige Rufnummer angerufen wird, müssen die Rufnummern am Wählgerät mit Ländervorwahl eingegeben werden.

Um die Erfolgsrate bei der Datenübertragung mittels DTMF-Töne (WinMOS oder andere Routinerufempfänger) zu erhöhen, ist es empfehlenswert die Tondauer wie folgt anzupassen:

Ab Software-Version EasyAlarm/Exicall 8.39 möglich!

OFF <input type="checkbox"/> ON PROG	* 9 7 1 3 3 6 # #	..	*	Wert	#	OFF <input type="checkbox"/> ON PROG
Wert	Erklärung					
84	Tondauer optimiert für das GSM-Netz auf 160msec (Dauer=(Wert-76)*20msec)					
80	Tondauer für Festnetz 80msec ( <b>Werkeinstellung</b> )					

## 11 Modem-Einstellungen (nur 100.0802)

### 11.1 Allgemeine Einstellungen

<adresse>	Funktion	<wert>	Ab Werk
0004	Auto-Answer ATS0=<n>	<n>	0
0125	Baudrate für Transparentmodus festlegen	0=9600 1=19200	1
0126	Quiet-Mode (Modem gibt keine Antwort und kein RING)	0=inaktiv (ATQ0) 1=aktiv (ATQ1)	0
0128	Result-Code	0=Text (ATV1) 1=Numerisch (ATV0)	0

Falls das Modem im Transparent-Modus laufen soll, ist dies per SMS wie folgt mitzuteilen:

Beispiel:

PIN ist 0000. Modembetrieb 19200 Baud, Auto-Answer nach „vier x klingeln“, Quiet-Modus aktiviert

☞ sende SMS mit Inhalt


PIN:0000 EE\_W:0004=004 EE\_W:0125=001 EE\_W:0126=001

☞ Antwort-SMS

leitronic.ch GSM V.F.x.y ready, adr:0004:4, adr:0125:1, adr:0126:0,  
Batt:96, Ri:18, Charge:255, Power:34, last Call:26, Rssi:12(9-15),  
Ber:0(0-2), Errors:----+,-----,---

### 11.2 Spezifische Einstellungen für verschiedene Aufzugs-Steuerungen

Siehe spezielles Dokument: [http://www.leitronic.ch/Documents/100.085x\\_Data-Modules-DE.pdf](http://www.leitronic.ch/Documents/100.085x_Data-Modules-DE.pdf)

EA-GSM-Interface-DE.odt  +41 (0)56 648 40 40 / [www.leitronic.ch](http://www.leitronic.ch)

11/12

## 12 Wartungs-Protokoll

Standort der Anlage: .....

.....

.....

EA-GSM-Interface eingebaut durch: ☐ 100.0800 ☐ 100.0802

Aufzugsfirma: .....

Monteur: .....

Datum: .....

Rufnummer der SIM-Karte: .....

PIN-Code der SIM-Karte: .....

### 12.1 Werte der Empfangs-Prüfung (☎ 9) bei jeder Wartung notieren

Statusabfrage per SMS

☎ sende SMS mit Inhalt PIN:0000

☎ Antwort-SMS ☎ .. Rssi:<mom> (<min>-<max>) ..

In der Antwort-SMS die drei Rssi-Werte der Empfangs-Prüfung in die Tabelle eintragen:

z.B. Rssi:12 (9-18) ☎ momentan=12, minimal=9, maximal=18

Der Minimal-Wert muss grösser 5 sein!

Datum	Geprüft durch	Rssi:		
		<mom>	<min>	<max>
1.1.2010	Herr Muster	15	9 ✓	18