

STD29 2.0 – Simple Telemetry Device

Benutzerhandbuch



Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	3
2. Hinweise	4
3. Lieferumfang	4
4. Funktionalität	5
5. Technische Daten	6
6. Erste Schritte	8
7. Schnellstart-Konfiguration	9
8. Experten-Konfiguration	11
9. Inbetriebnahme	15
10. Fehlersuche	16

1. Einführung

Das STD29 ist ein extrem einfaches Telemetrie-Modul zur Fernbedienung und Fernkontrolle digitaler Signale über GSM.

Dieses Benutzerhandbuch beschreibt die Funktionalität und die möglichen Anwendungen des STD29. Aufgrund der verfügbaren Zubehörteile, wie Netzgerät, GSM-Antenne und Datenkabel, sind in der Regel außer einer SIM-Karte keine weiteren Teile zum Betrieb des Gerätes erforderlich.

Eine Kurzanleitung für die schnelle Standard-Konfiguration finden Sie im Kapitel 7. Nach dieser Standard-Konfiguration können mit dem STD29 verschiedene Geräte und Applikationen über ein GSM-Handy fernbedient werden und Sie können Nachrichten und Alarme von diesen Geräten und Applikationen per SMS empfangen.

Wenn Sie direkt mit der spezifischen Konfiguration für eine spezifische Anwendung beginnen wollen, lesen Sie bitte bei Kapitel 8 weiter.

Das STD29 ist ein Produkt der CEP AG.
Es basiert auf einem GSM-Modul (GM29) von Sony Ericsson und wurde für Telemetrie-Anwendungen erweitert.

Das STD29 identifiziert und autorisiert Ihr GSM-Handy mit der übermittelten Rufnummer der SIM-Karte (CLIP function: Calling Line Identification Presentation).

Die Konfiguration kann auf 2 Wegen durchgeführt werden:

- Schnelle Standard-Konfiguration per Handy-Anruf:
Ein STD29 mit einer neuen SIM-Karte (noch nicht für STD29 konfiguriert) konfiguriert sich selbst durch einen Anruf von dem Handy, das als Master fungieren soll. Dabei wird die Rufnummer des Master-Handys als die Nummer übernommen, an die Alarme geschickt werden und von wo das STD29 gesteuert werden kann.
(siehe Kapitel 7)
- Experten-Konfiguration per SMS:
Die individuelle Konfiguration erfolgt über Kommandos per SMS.
(siehe Kapitel 8)

2. Hinweise

Das STD29 sollte nur durch qualifiziertes Fachpersonal angeschlossen und in Betrieb genommen werden.

Verwenden Sie das mitgelieferte Netzteil oder sorgen Sie dafür, dass die angelegte Spannung zwischen 5V und 32V Gleichspannung liegt. Dabei muss das STD29 durch eine flinke 1,25A Sicherung geschützt werden.

Die maximale Leitungslänge beim Anschluss von Peripheriegeräten (Meldern etc.) darf nicht mehr als 3m betragen. Verwenden Sie das mitgelieferte Anschlusskabel.

Setzen Sie das STD29 niemals hoher Luftfeuchtigkeit, Regen, Wasser, Säuren etc. aus.

Das STD29 ist nicht für den Einsatz im Freien und in Feuchträumen geeignet.

Bitte beachten Sie, dass das STD29 nur im GSM-Netz mit 900MHz bzw. 1800 MHz funktioniert.

Für Schäden und Folgeschäden bei Missachtung der Hinweise übernimmt die CEP AG keine Haftung.

3. Lieferumfang

- a) STD29
- b) Netzgerät 12V / 500mA
- c) Standard GSM-Dualband-Antenne (Magnetfuss)
- d) Signalkabel für Peripheriegeräte

4. Funktionalität:

Das STD29 arbeitet in 2 Richtungen (bidirektional):

- a) Das STD29 benachrichtigt per SMS, wenn ein zu erfassendes Ereignis eingetreten ist.
- b) Das STD29 führt bei Anruf einer berechtigten Person eine Schalthandlung aus.
 - 1 Schaltausgang bzw. Schaltimpuls
 - Impulsbreite zwischen 1 und 99 Sekunden
 - belastbar bis 30V DC / 1A
 - Arbeitskontakte auf Kabel herausgeführt
 - autorisiert wird über die CLIP-Funktion beim Anruf
 - Gratisanruf, da der ankommende Ruf nach ca. 3s abgewiesen wird

Das STD29 ist frei programmierbar für individuelle Anwendungen:

- Meldungstexte für Neustart und Ereignisse definierbar
- Neustartmeldung kann deaktiviert werden
- Die Output-Pulslänge kann eingestellt werden (1-99s)
- Die Input-Pulslänge kann eingestellt werden (1-99s)
- Bis zu 5 Teilnehmer können automatisch bei einem Ereignis informiert werden
- Über 50 Teilnehmer können zum Schalten des Ausgangs berechtigt werden
- Die Experten-Konfiguration kann jederzeit durchgeführt werden
- Die Experten-Konfiguration wird per SMS durchgeführt, d.h. sie ist praktisch von überall möglich

Ein Neustart des STD29 wird per SMS gemeldet.

Diese Funktion ist sehr hilfreich, wenn z.B. das Einschalten einer Sirene oder eines Blinklichtes gemeldet werden soll.

In diesem Fall müsste das Netzteil des STD29 nur parallel zu der Sirene oder dem Blinklicht geschaltet werden. Dann erfolgt beim Start dieser Geräte automatisch das Senden der Neustart-SMS durch das STD29.

5. Technische Daten

Dualband GSM Modul für 900 oder/und 1800MHz

Betriebstemperatur: -25°C bis +55°C

Lagertemperatur: -40°C bis +85°C

Gewicht: ca. 130g

Leistung: Klasse 4 (2W bei 900MHz)
Klasse 1 (1W bei 1800MHz)

Erfüllt die Richtlinien von ETSI GSM Phase 2+ Standards

Antenne: 50 Ohm, FME Anschluss

Signalkabel: 9pol. Sub-D für serielle Schnittstelle

Eingang: grün / braun (Masse)

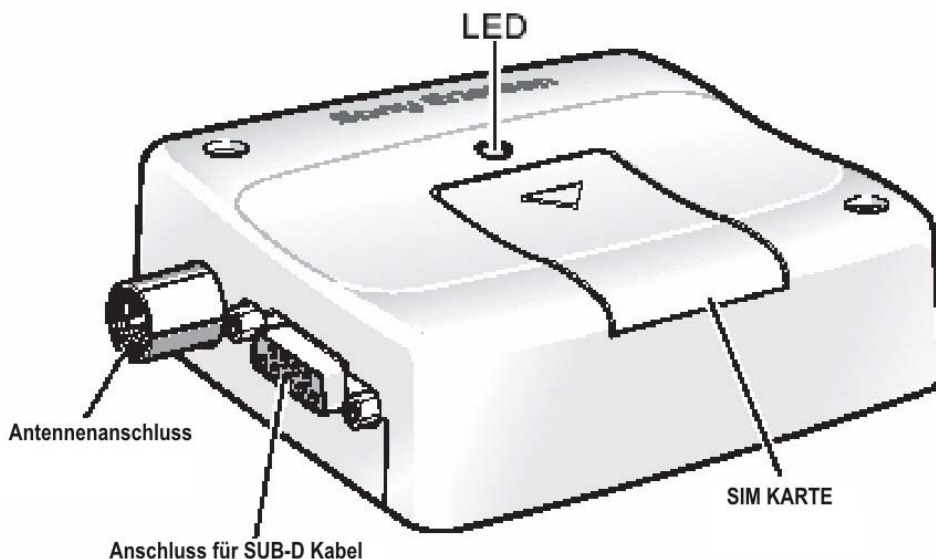
Ausgang: Relais zwischen weiß und gelb

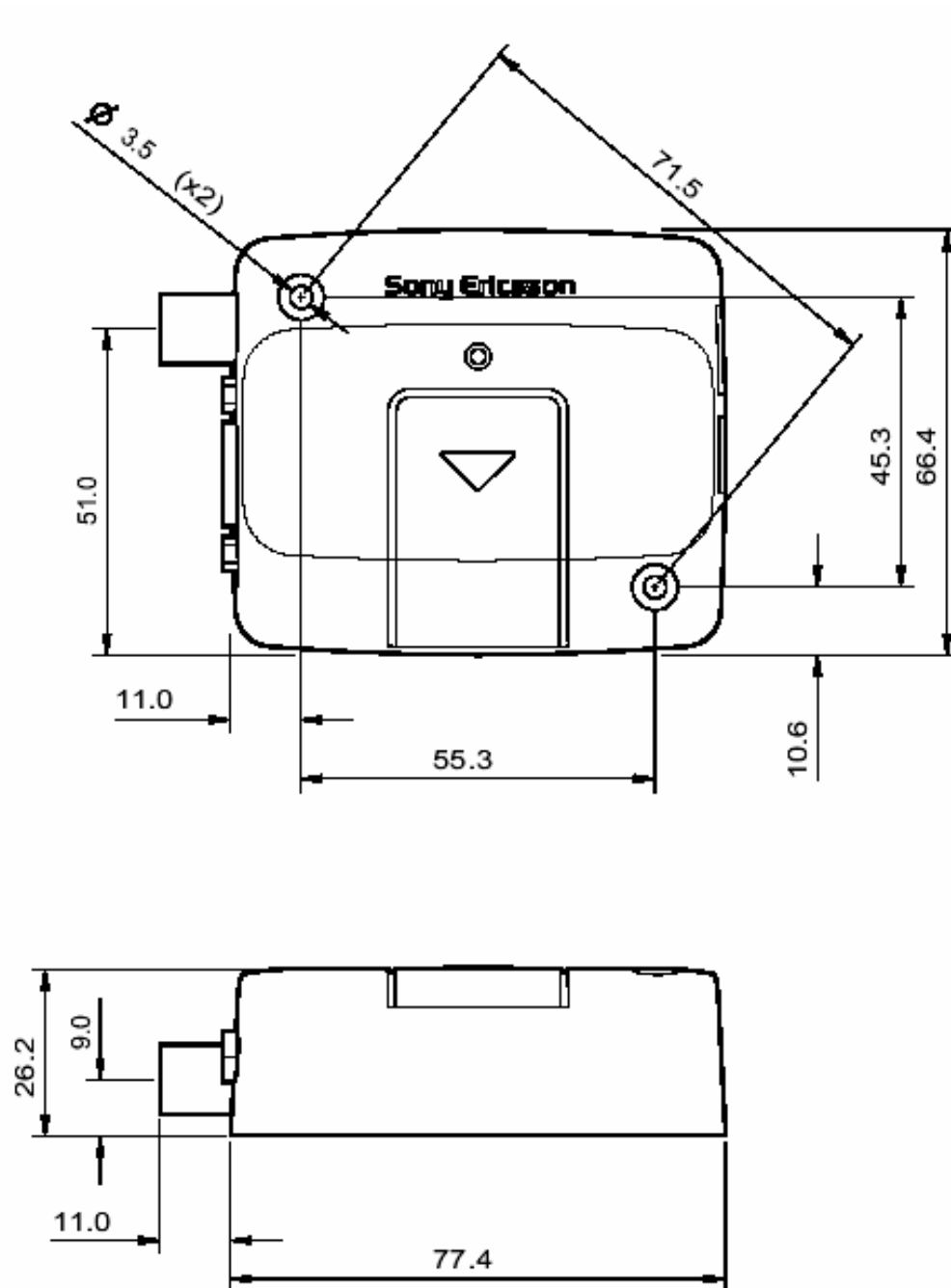
Status LED

SIM-Kartenhalter: für 3V und 5V Mini-SIM-Karten



Das Gerät darf nur mit Niederspannung betrieben werden (zugehöriges Netzteil). Schließen Sie das Gerät niemals an 110V AC bzw. 230V AC an! Es besteht akute Gefahr das Gerät zu zerstören und Menschen, die damit in Berührung kommen ernsthaft zu verletzen!



Abmessungen:

6. Erste Schritte

SIM-Karte

Für den Betrieb des STD29 benötigen Sie eine freigeschaltete SIM Karte, wobei der GSM Netzanbieter frei wählbar ist, sofern die Frequenzbänder 900MHz oder 1800MHz verwendet werden. Es ist prinzipiell möglich, Pre-Paid-Karten zu verwenden, wovon Sie allerdings Abstand nehmen sollten, da diese nur ein begrenztes Guthaben besitzen und das STD29 Sie nicht benachrichtigt, wenn dieses Guthaben verbraucht oder die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist und dadurch keine Kurznachrichten mehr versendet werden können.

PIN-Code

Achten Sie darauf, dass entweder die Abfrage des PIN-Codes auf der SIM Karte deaktiviert ist, oder der PIN-Code der SIM Karte zuvor durch ein Mobiltelefon auf **0000** gesetzt wurde. Erfolgt ein Zugriff auf die SIM-Karte mit einem falschen Code, kann dies zur Folge haben, dass diese nach dem dritten Versuch gesperrt ist und mit dem entsprechenden PUK-Code entsperrt werden muss.

Empfang/Antenne

Für den Betrieb des STD29 muss sicher gestellt sein, dass das gewählte GSM-Netz im Verwendungsbereich verfügbar und der Empfang entsprechend gut ist. Ist die Empfangsqualität für das STD29 nicht ausreichend, wird dies durch optische Signale (siehe Kapitel Fehlerbehebung) angezeigt.

Für den Betrieb müssen Sie die mitgelieferte oder separat bezogene GSM-Antenne (900/1800) vor Anschluss an die Spannungsversorgung an die Antennenbuchse anschrauben. Es gibt verschiedenste Antennen für die jeweiligen Anwendungsbereiche :

- Fahrzeugantennen (Magnetfuß-, Glasklebe-, Dachantenne)
- Hausantennen

7. Schnellstart-Konfiguration

Das STD29 kann auf 2 verschiedene Arten in Betrieb genommen werden:

- Schnellstart durch nur einen Anruf (hier werden Standardtexte verwendet)
- oder mittels Experten-Konfiguration per SMS (kann auch nach Schnellstart angewendet werden)
(siehe Kapitel 8)

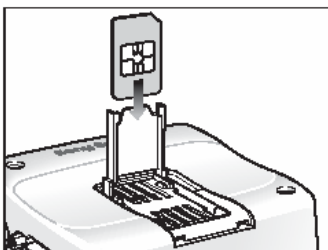
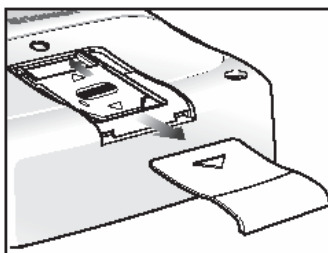
Beim Schnellstart „lernt“ das Gerät die Telefonnummer des Masters (Betreibers), indem es innerhalb von 2 Minuten nach dem Einschalten angerufen wird. Beachten Sie bitte hier, dass Sie die Rufnummer nicht unterdrücken, da sonst keine Rufnummer von dem Gerät erkannt werden kann. Aktivieren Sie bitte die Rufnummernanzeige mit Ihrem Mobiltelefon (siehe Benutzerhandbuch des Mobiltelefons). Rufen Sie zum Testen ein Mobiltelefon in Ihrer Umgebung an, um zu sehen, ob Ihre Rufnummer angezeigt wird oder deaktiviert ist.

!! Achtung !!

Die Schnell-Konfiguration kann nur durchgeführt werden, wenn die SIM-Karte noch nicht in einem STD29 verwendet wurde bzw. für dieses konfiguriert wurde.

Eine bereits für ein STD29 verwendete SIM-Karte kann nur für eine Schnell-Konfiguration verwendet werden, wenn zuvor das Telefonbuch gelöscht wurde!

- 1) Schrauben Sie die mitgelieferte Antenne an die Antennenbuchse des STD29 an.
- 2) Setzen Sie die PIN der SIM-Karte auf „0000“ oder deaktivieren Sie diese. Dies kann mit jedem Handy durchgeführt werden.
- 3) Es wird empfohlen, die Mailbox der SIM-Karte zu deaktivieren!
- 4) Legen Sie die SIM-Karte, wie durch die Grafiken gezeigt, in das STD29 ein. Beachten Sie unbedingt die Einstellungen des PIN-Codes an dieser Stelle!



- 5) Stecken Sie die Spannungsversorgung an das STD29 an. Sie erkennen an der grünen LED ob es ein GSM Netz gefunden hat. Dies ist der Fall, wenn die LED nach ca. 20 Sek. in regelmäßigen Abständen (2 Sek.) aufblitzt. Ansonsten lesen Sie das Kapitel Fehlerbehebung.
- 6) Rufen Sie nun innerhalb der ersten 2 Minuten von dem Mobiltelefon aus das STD29 an, welches beim Schnellstart der einzige GSM-Teilnehmer ist, der das STD29 steuern kann bzw. die „Master“-Funktion (übergeordnete Funktion) erhält.
Um zu bestätigen, dass der erste Anruf für den Schnellstart akzeptiert wurde, nimmt das STD29 diesen Anruf entgegen und bricht die Verbindung nach ein paar Sekunden ab. (Wenn Sie später anrufen, um den Ausgang zu schalten, wird der Anruf nicht angenommen!)

Für diesen Teilnehmer (Master) gilt nun nach dem Schnellstart:

Schnellstart
Er bekommt eine SMS beim Einschaltung: „power-on Alarm“ Er bekommt eine SMS beim Aktivieren des Eingangs „event Alarm“ Nur er kann den Ausgang ansprechen. Die Input- und Output-Pulsweiten betragen 1s.

Das Gerät ist nun mit den Voreinstellungen programmiert und kann betrieben werden. Weitere Funktionen sind durch die Benutzerdefinierte Programmierung möglich.

!! Achtung !!

Da alle Einstellungen auf der SIM-Karte gespeichert werden, muss nach einem Wechsel der SIM-Karte die Konfiguration wiederholt werden!

8. Experten-Konfiguration

Wenn Sie keine benutzerdefinierten Einstellungen benötigen, empfehlen wir die Schnellstart-Konfiguration.

Die GSM Telefonnummer, welche die übergeordneten Funktionen bei der benutzerdefinierten Programmierung erhält, nennt sich „Master“.

Für diesen Teilnehmer (Master=M) gilt:

Benutzerdefinierte Programmierung

M bekommt eine SMS beim Einschalten mit „Benutzerdefiniertem Text“.
M bekommt eine SMS bei aktiviertem Eingang mit „Benutzerdefiniertem Text“.
M kann den Ausgang ansprechen.
M kann 4 weitere GSM-Teilnehmer definieren, welche ebenso den Ausgang schalten können.
M kann SMS-Texte, Rufnummern und Einstellungen per SMS ändern, Reset und Statusabfrage durchführen

Programmierung :

Die Programmierung des Gerätes erfolgt durch einen oder mehrere SMS-Befehle mit speziellem Inhalt. Bestandteil jeder SMS sind die letzten 4 Stellen der **IMEI** Nummer des GSM Moduls. Das Bild zeigt Ihnen, wo Sie diese Nummer finden.



Es ist möglich, mittels einer SMS mehrere Befehle zur Programmierung zu versenden. Jeder Befehl besteht aus einem Befehlszeichen (siehe Liste), welches für den Befehl selbst steht und den Inhalt des Befehles und einem abschließenden Punkt.

Der Text in der Spalte Befehlsinhalt, welcher in spitzen Klammern <> steht, dient nur zur Beschreibung und nicht als Inhalt.

Befehlsbezeichnung	Befehl	Befehlsinhalt
Auf Werkseinstellung zurücksetzen	R	R:
Einschalt-SMS (de)aktivieren	S	S:1. (aktiv) S:0. (inaktiv)
Ausgangsschaltimpulsdauer	O	O:<Dauer>. Statt dem Wort <Dauer> fügen Sie die gewünschte Länge ein von 1-99 Sek.
Eingangsschaltimpulsdauer	I	I:<Dauer>. statt dem Wort <Dauer> fügen Sie die gewünschte Länge ein von 1-99s
Master Nummer	C	C:1:<Nummer>. nur zum Lesen
Zusatznummern	C	C:<Index>:<Nummer>. Für <Index> tragen Sie die Nummer von 2-5 bzw. 8-60 ein. 1 ist für die Master-Nummer belegt. Die bei Index 2-5 eingetragenen Nummern erhalten Nachrichten bei Schalten eines Eingangs und sind berechtigt, den Ausgang zu schalten. Die bei Index 8-60 eingetragenen Nummern sind nur zum Schalten des Ausgangs berechtigt. <Nummer> steht für die Telefonnummer zu diesem Index.
Einschalt-SMS-Text	M	M:<Text>. <Text> steht für Ihren frei wählbaren SMS-Text, welcher max. 16 Zeichen lang sein darf.
Eingangs-SMS-Text	E	E:<Text>. <Text> steht für Ihren frei wählbaren SMS-Text, welcher max. 16 Zeichen lang sein darf.
Eingang invertieren	V	V:0. Eingang als Öffner V:1. Eingang als Schließer
Lese Tel.-Buch-Eintrag	G	G:<Idx>. <Idx> ist ein Index zwischen 2 und 5 oder zwischen 8 und 60.
Lösche Tel.-Buch-Eintrag	X	X:<Idx>. <Idx> ist ein Index zwischen 2 und 5 oder zwischen 8 und 60.
Programmierung auslesen	<leer>	<Leere SMS>

→ ACHTUNG ! ←

Das Befehlszeichen muss immer GROSS geschrieben werden, sonst ist der Befehl ungültig!

**Rufnummern müssen immer mit dem vollen Ländercode programmiert werden!
+43 664 12345678
Die Null der Ortsnetzvorwahl muss ebenfalls weggelassen werden.**

Hier ein paar Programmierungsbeispiele :

IMEI : 350496-83-001275-9 –
Ihre Codeziffer lautet in diesem Fall : 2759

Beispiel 1 :

Sie wollen die Einschalt-SMS aktivieren, die Impulsdauer für den Eingang beträgt 10s, die für den Ausgang 60s

Programmierungs-SMS : 2759 S:1. E:10. O:60.

Beispiel 2 :

Sie wollen das Gerät auf Werkseinstellung zurücksetzen :

Programmierungs-SMS : 2759 R:

Beispiel 3 :

Sie möchten weiteren Benutzern ermöglichen, den Ausgang zu schalten:

Programmierungs-SMS : 2759 C:2:+43664123456. C:3:+436501234567.
C:4:+436991234567. C:5:+436761234567.

Beispiel 4 :

Sie wollen die SMS-Texte der Einschalt-SMS und der Eingangs-SMS verändern:

Programmierungs-SMS : 2759 M:EINGESCHALTET. E:ALARMEINGANG.

Nach jeder Programmierung erhalten Sie eine Bestätigung der neuen Programmierung in Form der kompletten Programmierung aller Befehle. Es ist sehr günstig, wenn Sie diese SMS speichern und für weitere Programmierungen heranziehen, damit Sie sich viel Schreibarbeit ersparen können.

So sieht die Bestätigungs-Meldung aus:

– Beispiel :

```
2759 S:1. E:10. O:60. C:1:+436641010101 C:2:43664123456.  
C:3:436501234567.  
C:4:436991234567. C:5:436761234567. M:EINGESCHALTET.  
E:ALARMEINGANG.
```

Bei diesem Beispiel wurde die Programmierung von der Nr. 436641010101 gesendet.

Wenn Sie den Befehl R senden, um das Gerät auf Werkseinstellungen zurückzusetzen, wird dieser nicht bestätigt. Sie können die Konfiguration jederzeit abfragen (Statusabfrage), indem Sie nur die 4-stellige Codeziffer, in diesem Fall 2759, senden.

Beachten Sie bitte, dass jeder Benutzer, der diese Codeziffer, die Rufnummer der SIM Karte und die Programmierungsbefehle kennt, das Gerät programmieren bzw. umprogrammieren könnte. Halten Sie diese Daten geheim!

Die Programmierung wird in den ersten 7 Einträgen des Telefonbuches auf der SIM-Karte gespeichert. Wenn Sie diese Einträge per Hand ändern, können Sie die Programmierung verändern bzw. zerstören. Wenn das passiert ist, löschen Sie alle 7 Einträge und setzen Sie das Gerät auf Werkseinstellungen zurück.

9. Inbetriebnahme

Wenn das Gerät an das Netzteil angeschlossen ist, beginnt automatisch die Startphase. Hier wird die Hardware initialisiert und die Programmierung der SIM Karte ausgelesen. Diese Phase dauert ca. 20 Sekunden. Während dieser Phase ist die grüne LED dauerhaft an.

Am Ende dieser Startphase sollte sich das STD29 in das GSM-Netzwerk eingebucht haben. Dies erkennt man an dem Blinken der LED, ca. im Abstand von 2 Sekunden. Jetzt können Sie das Gerät entweder programmieren bzw. einen Schnellstart durchführen.

Wenn das bereits geschehen ist, dann ist das Gerät nun betriebsbereit.

Wenn sich das STD29 in dieser Phase nicht in das GSM-Netzwerk eingebucht hat, dann ist entweder:

- keine SIM Karte eingelegt, oder
- der PIN-Code der SIM-Karte nicht auf 0000 gesetzt, oder
- die Abfrage des PIN Codes nicht deaktiviert.

Der Ausgang des STD29 wird in der Startphase für ca. 5 Sekunden aktiviert.

Bitte beachten Sie, dass sich das STD29 nach 3 Minuten abschaltet, wenn keine gültige Programmierung gefunden werden kann oder wenn das Gerät noch nicht programmiert wurde. Sie müssen dann das Netzteil abziehen und erneut anstecken, damit eine Programmierung in den ersten 2 Minuten nach der Startphase vorgenommen werden kann.

Wenn die grüne LED dauerhaft leuchtet anstatt alle 2 Sekunden aufzublitzen, ist kein GSM Netz vorhanden oder die Signalqualität zu schlecht. In diesem Fall ist kein Betrieb möglich.

10. Fehlersuche

Die Liste zeigt eine Aufstellung von Fehlersignalisierungen, deren Ursache und die Maßnahmen zur Fehlerbehebung.

Fehlerbeschreibung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung	Anmerkung
LED bleibt dunkel	Gerät nicht mit dem Netzteil verbunden	Prüfen Sie das Netzteil und die Verbindungen	
LED schaltet aus nach ein paar Sekunden	Keine SIM Karte eingelegt	SIM Karte einlegen	
	PIN-CODE der SIM Karte nicht auf 0000 gesetzt oder Abfrage nicht deaktiviert	PIN-CODE Abfrage deaktivieren oder PIN-CODE auf 0000 setzen	Muss mit einem Mobiltelefon durchgeführt werden
LED bleibt dauerhaft an	Kein GSM Netzwerk verfügbar	Ändern Sie die Position der Antenne	Testen Sie die Signalqualität, indem Sie die SIM Karte mit einem Mobiltelefon ausprobieren
	Keine GSM Antenne angeschlossen	Verbinden Sie die mitgelieferte GSM Antenne mit dem Gerät	
Ist das Gerät schon im GSM Netz eingebucht?			Rufen Sie das Gerät mit einem Mobiltelefon an. Beachten Sie, dass der erste Anruf schon zum Schnellstart gehört!
Das Gerät schaltet nach 3 Minuten ab	Keine (gültige) Programmierung vorhanden	Führen Sie den Schnellstart durch oder eine Benutzerdefinierte Programmierung	Kann auch vorkommen, wenn die SIM Karte händisch bearbeitet wurde
Das Gerät reagiert nicht auf den ersten Anruf bei Schnellstart	Möglicherweise ist schon eine Programmierung in dem Gerät	Setzen Sie das Gerät auf Werkseinstellungen zurück	Sie können auch eine Statusabfrage durchführen, um zu erfahren, ob das Gerät schon programmiert ist
Das Gerät reagiert auf keinerlei Anrufe von Rufnummern, die programmiert sind	Der Anrufer sendet seine Telefonnummer nicht mit! (Rufnummer unterdrückt)	Deaktivieren Sie die Rufnummernunterdrückung in Ihrem Mobiltelefon	