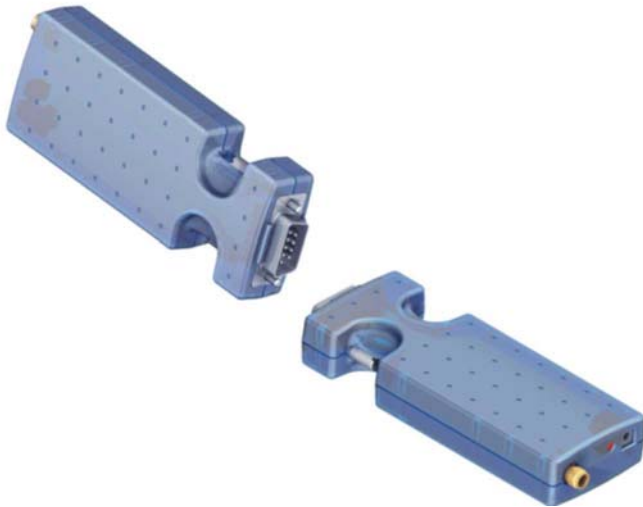


Bluetooth*RS232 Adapter

Artikelnummer/Part number:1407



Benutzerhandbuch User Manual

Inhaltsverzeichnis

1.1. Allgemeines	3
1.2. Lieferumfang.....	4
1.3. Geräteansicht	4
2. Inbetriebnahme und Handhabung	5
2.1. Inbetriebnahme.....	5
2.2. Verbindungsaufbau.....	5
2.3. Funktionstest.....	6
2.4. Tasterfunktionen	7
3. Software.....	8
3.1. RS232 Configtool	8
3.2. Änderung der Konfigurationsdaten	10
3.3. Änderung der Kennung	12
3.4. Zurücksetzen der Verbindung	13
4. Service	14
4.1. Kontakt	14
4.2. Technische Daten im Überblick.....	15
4.3. Betriebszustände /LED-Zustandsanzeige.....	16

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 PC verbunden durch Bluetooth ¹ RS232 Adapter mit Modem	3
Abbildung 2 Vorder- und Rückansicht des Bluetooth ¹ Adapters RS232	4
Abbildung 3 ConfigTool: Auswahl des COM- Ports	9
Abbildung 4 ConfigTool: Hauptmenü mit Firmwareauswahl	9
Abbildung 5 ConfigTool: Konfigurationsmenü	10
Abbildung 6 ConfigTool: Statusfenster Konfiguration	12

1. Einleitung

1.1. Allgemeines

Mit dem neuen *Bluetooth*^{*1} Adapter RS232 der Firma LinTech werden übliche RS232 Kabelverbindungen (serielle V.24 Verbindungen) durch eine Funkverbindung basierend auf der *Bluetooth*^{*1} Technologie ersetzt. Der für unterschiedliche Lösungen optimierte *Bluetooth*^{*1} Adapter RS232 kann flexibel in vorhandene Systemumgebungen und Produktdesigns integriert werden.

Die Einsatzmöglichkeiten für Anwender, für die die eingeschränkte Nutzbarkeit und Flexibilität von Kabelverbindungen nicht in Frage kommt, sind vielfältig und aufgrund der realisierten Übertragungsrates nahezu unabhängig von der Art der Daten.

Die Daten werden von einem RS232 Adapter über die serielle Schnittstelle empfangen und per Funk an den anderen RS232 Adapter (Partnergerät) übertragen und auf der dortigen seriellen Schnittstelle wieder ausgegeben (siehe Abbildung 1).

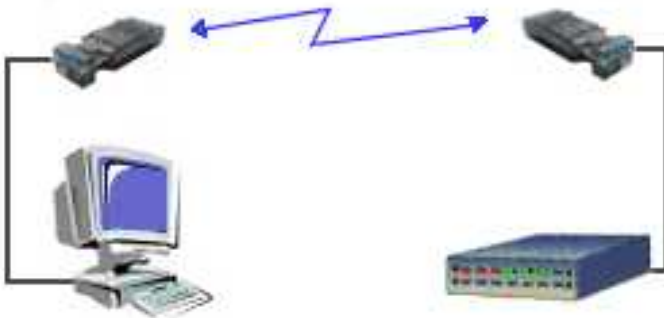


Abbildung 1 PC verbunden durch Bluetooth^{*1} RS232 Adapter mit Modem

Der Adapter verfügt über eine (mit dem Configtool abschaltbare) automatische Baudratenerkennung.

1.2. Lieferumfang

Bevor Sie mit der Installation beginnen, prüfen Sie bitte, ob alle Teile vorhanden sind.

Im Lieferumfang des *Bluetooth*^{*1} Adapter RS232 Paketes mit der Bestellnummer 1407 sind enthalten:

- *Bluetooth*^{*1} Adapter RS232 mit standard male RS-232 DSUB-9 Stecker
- *Bluetooth*^{*1} Adapter RS232 mit standard female RS-232 DSUB-9 Buchse
- 2 Netzteile*²
- Handbuch
- Diskette mit zusätzlichen Konfigurationstools für Windows 2000/ Windows NT 4.0/Windows 98/Windows ME

1.3. Geräteansicht

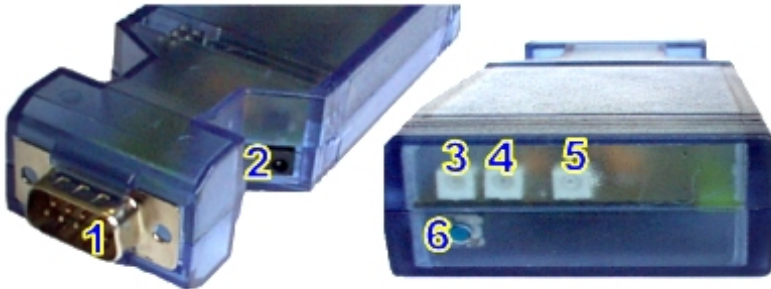


Abbildung 2 Vorder- und Rückansicht des Bluetooth^{*1} Adapters RS232

- 1 RS-232 DSUB-9 Stecker
- 2 Anschluss für das externe Netzteil (siehe Daten im Anhang)
- 3 LED1- (grün)
- 4 LED2- (gelb)
- 5 Power LED (rot)
- 6 Funktionstaster

2. Inbetriebnahme und Handhabung

2.1. Inbetriebnahme

Um die *Bluetooth*^{*1} Adapter RS232 benutzen zu können, benötigen Sie keine Treibersoftware.

Stecken Sie die *Bluetooth*^{*1} Adapter an die entsprechenden RS232 Schnittstellen (serielle) der Geräte an, die über Funk verbunden werden sollen. Schließen Sie Ihre *Bluetooth*^{*1} Adapter mit den mitgelieferten Netzteilen an die Stromversorgung an. Die Geräte sind nun betriebsbereit (rote LED leuchtet).

HINWEIS

Jedes *Bluetooth*^{*1} Gerät besitzt eine eindeutige Kennung, ähnlich einer IP- Adresse. Diese muss dem jeweils anderen *Bluetooth*^{*1} Gerät bekannt sein, damit sichergestellt wird, dass Daten auch nur zwischen Ihren beiden *Bluetooth*^{*1} Adaptern ausgetauscht werden.

Die *Bluetooth*^{*1} Adapter RS232 werden mit Werkseinstellung gepairt ausgeliefert, d.h. Ihre beiden *Bluetooth*^{*1} Adapter kennen sich bereits, die Kennung wurde übermittelt.

2.2. Verbindungsaufbau

Sobald die beiden *Bluetooth*^{*1} Adapter betriebsbereit sind, wird eine Verbindung aufgebaut. Dieser Vorgang dauert max. 30 sec. Die Funkverbindung besteht, wenn grüne und gelbe LED abwechselnd langsam blinken (siehe Kapitel 4.3. Betriebszustände/ LED-Zustandsanzeigen)

Sie schalten die Adapter aus, indem Sie sie von der Stromversorgung trennen.

Sollte die Verbindung zwischen den Geräten unterbrochen werden, kann es bis zu 2 min dauern, bis sich die *Bluetooth*^{*1} Adapter wieder miteinander verbinden.

Die Adapter verfügen über eine automatische Baudratenerkennung. Diese ist standardmäßig eingestellt. Sie ermöglicht u.a. die Plug-and-Play (PNP) Erkennung von angeschlossenen seriellen Geräten (z.B.

Modem) wenn diese mittels der Adapter an z.B. einem PC mit Windows98/ Windows2000/ Linux/ QNX angeschlossen sind.

Bei aktiver Baudratenerkennung werden **immer** folgende weitere Einstellungen verwendet:

- 8 Datenbits
- 1 Stoppbit
- keine Parität

HINWEIS

Die automatische Baudratenerkennung benötigt die Schnittstellen-steuersignale DTR/DSR und ist nur funktionsfähig wenn diese durch die an den Adaptern angeschlossenen Geräte (auch bei einer evtl. Änderung der Baudrate) benutzt werden.

Werden Geräte angeschlossen , welche diese Steuersignale nicht benutzen oder sollen die Adapter mit einer fest eingestellten Baudrate oder anderen Werten für Datenbits/Stoppsbits/Parität betrieben werden, so kann man mit dem Configtool die automatische Baudratenerkennung ausschalten und die gewünschten Werte auswählen.

2.3. Funktionstest

Die *Bluetooth*^{*1} Adapter RS232 müssen zum Funktionstest nicht über die seriellen Schnittstellen mit Geräten verbunden sein.

Der jeweilige Betriebszustand (Modus) des *Bluetooth*^{*1} Adapters wird über LED1(grün) und LED2 (gelb) am Adapter dargestellt. (*Kapitel 4.3.Betriebszustände*)

Zum Prüfen der Betriebszustände der beiden *Bluetooth*^{*1} Adapter gehen Sie bitte wie folgt vor :

- Schließen Sie beide RS232 Adapter mit Hilfe der mitgelieferten Netzteile an die Stromversorgung an. Die rote LED am jeweiligem Adapter leuchtet und signalisiert, dass der RS232 Adapter betriebsbereit ist.

- Nach dem Einschalten muss sich ein Adapter im Modus 7 befinden. Die grüne und gelbe LED am Adapter blinken abwechselnd in kurzen Intervallen (2xgrün,3xgelb). Das bedeutet : Verbindungsversuch als Master; der RS232 Adapter versucht, eine Verbindung zum Partnergerät aufzubauen.
- Der zweite Adapter befindet sich nach dem Einschalten im Modus 8. Die grüne und gelbe LED am Adapter blinken abwechselnd in kurzen Intervallen (3xgrün, 3xgelb). Das bedeutet : Verbindungsversuch als Slave; der RS232 Adapter wartet auf einen Verbindungsaufbau durch das Partnergerät.
- Nach spätestens 30 sec. muss eine Verbindung zwischen den Geräten hergestellt sein – Modus 3 - Das bedeutet : Es besteht eine Funkverbindung zwischen den RS232 Adapter – LED1 und LED2 „blinken“ abwechselnd langsam.

Sollten sich die Geräte in anderen Betriebszuständen befinden oder Probleme beim Verbindungsaufbau auftreten, wenden Sie sich bitte an unseren Support.

2.4.Tasterfunktionen

Der Taster hat 3 Funktionen:

Wenn Taster **vor Einschalten** des Adapters gedrückt wird und ca. 10 sec. während des Einschaltens gedrückt gehalten wird geht der Adapter in den Konfigurationsmodus.

Wenn Taster **während einer bestehenden Verbindung** mit dem anderen Adapter gedrückt wird, werden beide Adapter zurückgesetzt und die Verbindung wird automatisch erneut aufgebaut.

Drücken des Tasters **in allen anderen Fällen löscht** die eingestellte **Kennung des Partnergerätes** im Adapter. Der Adapter muss dann neu mit einem Partnergerät „gepairt“ werden (*siehe 3.4. Änderung der Kennung*).

3. Software

3.1. RS323 Configtool

Dieses Softwareprogramm ermöglicht Ihnen die Konfiguration des Gerätes bei Bedarf zu verändern.

HINWEIS

Für den Standardbetrieb ist es nicht notwendig, die Verbindungsparameter zu ändern. Die Bluetooth^{**1} Adapter RS232 können mit den Werkseinstellungen betrieben werden, ohne die mitgelieferte Konfigurationssoftware zu installieren.

Nur für spezielle Umgebungen können die Standardeinstellungen der Verbindungsparameter mit Hilfe der RS232 Configtool Software geändert werden.

Um das Configtool benutzen zu können, muss einer der RS232 Adapter an die serielle Schnittstelle eines PC's oder Laptops angeschlossen werden, auf dem das Configtool installiert wird.

Sie müssen immer nur diesen einen der beiden Adapter konfigurieren, beim Verbindungsaufbau werden die Einstellungen auf den anderen übertragen.

Hinweis

Wenn sich der RS232 Adapter nicht direkt an eine serielle Schnittstelle Ihres PC's oder Laptops anschließen lässt, verwenden Sie bitte ein Null- Modem- Kabel.

Der RS232 Adapter muss sich im Modus 1 (Konfigurationsmodus) befinden. Falls er sich noch nicht in diesem befindet, schalten Sie das Gerät **mit gedrücktem Funktionstaster ein** und halten den Funktionstaster ca. 5 Sekunden lang gedrückt bis die LED1 (grün) permanent leuchtet und die LED2 (gelb) schnell hintereinander blinkt. Nun befindet sich der RS232 Adapter im Konfigurationsmodus.

Sie können das Programm auf Ihrem PC oder Laptop nun starten. Als Erstes müssen Sie den COM- Port angeben, an dem der Adapter angeschlossen ist und den „Connect“ - Button drücken.

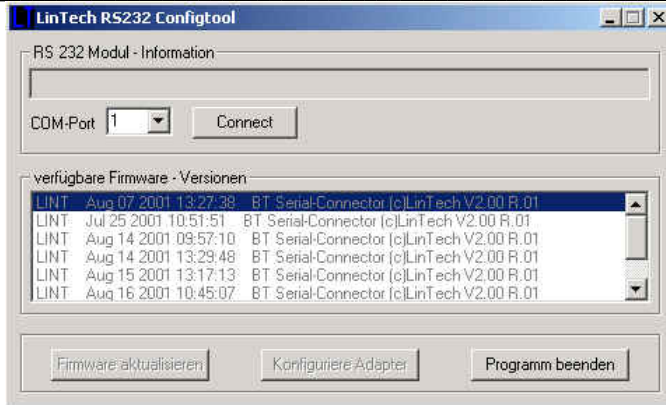


Abbildung 3 ConfigTool: Auswahl des COM- Ports

Nun deaktiviert sich dieser Teil des Dialoges, Sie haben Zugriff auf die anderen Schaltflächen und Ihnen wird die momentane Version der Firmware des RS232 Adapters (unter RS323 Modul Information) angezeigt. Sie können nun die Konfigurationsdaten des Adapters ändern.

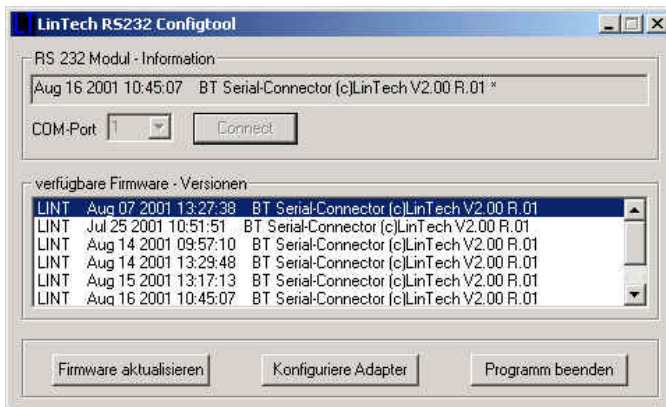


Abbildung 4 ConfigTool: Hauptmenü mit Firmwareauswahl

3.2. Änderung der Konfigurationsdaten

Wenn Sie sich für die Änderung der Konfigurationsdaten entscheiden, öffnet sich folgendes Fenster:

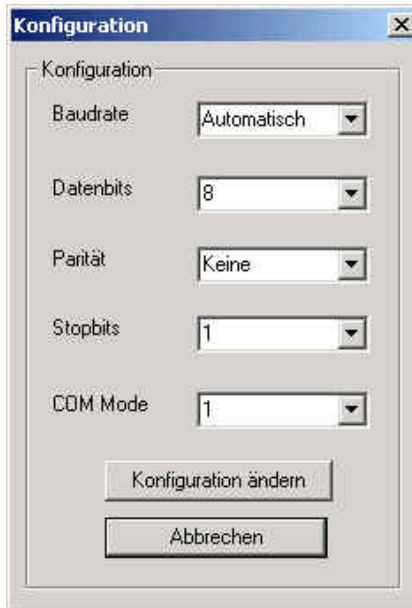


Abbildung 5 ConfigTool: Konfigurationsmenü

Sie können nun folgende Werte einstellen:

Baudrate

Legt die maximale Übertragungsrate in Bit pro Sekunde fest, mit der Daten über diesen Anschluss übertragen werden.

Wenn Sie die automatische Baudratenerkennung wählen werden die restlichen Einstellungen (außer COM Mode) ignoriert.

Datenbits

Ändert die Anzahl der Datenbits, die für jedes übertragene und empfangene Zeichen verwendet wird. Die hier ausgewählte Einstellung muss mit der des Computers oder des Gerätes

übereinstimmen, zu dem eine Verbindung hergestellt wird. Die meisten Zeichen werden mit 7 oder 8 Datenbits übertragen.

Parität

Ändert die auf den ausgewählten Anschluss anzuwendende Art der Fehlerprüfung. Die hier ausgewählte Einstellung muss mit der des Computers oder des Gerätes übereinstimmen, zu dem eine Verbindung hergestellt wird. Sie können einen der folgenden Werte auswählen:

- **Keine** bedeutet, dass den von diesem Anschluss gesendeten Datenbits keine Parität hinzugefügt wird. Dadurch wird die Fehlerprüfung deaktiviert.
- **Gerade** bedeutet, dass ein Paritätsbit auf 1 gesetzt wird, wenn es benötigt wird, um eine gerade Anzahl an Einsen in den Datenbits zu erzielen. Dadurch wird die Fehlerprüfung aktiviert.
- **Ungerade** bedeutet, dass ein Paritätsbit hinzugefügt wird, wenn es benötigt wird, um eine ungerade Anzahl an Einsen in den Datenbits zu erzielen. Dadurch wird die Fehlerprüfung aktiviert.

Stopbits

Ändert den Zeitraum zwischen den einzelnen Zeichen, die übertragen werden (wobei die Zeit in Bit gemessen wird).

COM Mode

Standardeinstellung ist 1.

Die anderen Werte sind für zukünftige Erweiterungen vorgesehen, um spezielle Geräte zu unterstützen.

Haben Sie die gewünschten Einstellungen vorgenommen drücken Sie bitte den „Konfiguration ändern“ - Button. Im sich öffnendem Statusfenster sehen Sie wieweit die Konfigurationsdaten übertragen worden sind. Der Vorgang ist beendet wenn die Meldung „*Konfiguration erfolgreich!*“ erscheint.

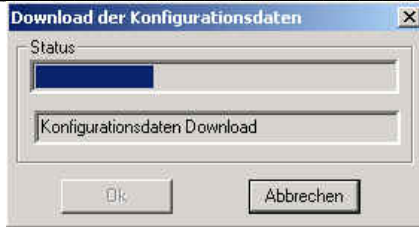


Abbildung 6 ConfigTool: Statusfenster Konfiguration

3.3. Änderung der Kennung

Wenn Sie die paarweise vorinstallierten RS232 Adapter nicht miteinander einsetzen wollen, oder die Kennung aus irgendeinem Grund erneuern müssen, benötigen Sie keinerlei zusätzliche Treibersoftware.

Damit jedoch die Adapter eine Verbindung zueinander aufbauen können, müssen Sie Ihre Kennung austauschen. Die Kennung des Partnergerätes wird abgespeichert und beim nächstem Einschalten wird versucht zu diesem eine Verbindung aufzubauen.

Löschen der Kennung

Um ein neues Partnergerät auszuwählen, muss man dessen Kennung erhalten. Dazu löschen Sie zunächst die vorhandene Kennung, indem Sie den RS232 Adapter einzeln einschalten und 2 Sekunden lang die Taste gedrückt halten. Nun wird ein Reset ausgeführt, bei dem die Kennung des Partnergerätes gelöscht wird.

Austausch der neuen Kennung

Schalten Sie den ersten RS232 Adapter ein und warten Sie, bis er mit der Initialisierung fertig ist. Überprüfen Sie, ob er sich schon im richtigen Modus befindet (LED1 (grün) 4mal und LED2 (gelb) 2mal blinkend). Falls dem so ist, machen Sie bitte mit Punkt 2 weiter, ansonsten drücken Sie die Taste 3 Sekunden lang und warten bis er sich in diesen Modus versetzt hat.

Verbinden Sie nun die beiden RS232 Adapter per seriellem Kabel miteinander und schalten den zweiten Adapter ein. Wenn er

mit der Initialisierung fertig ist, halten Sie 3 Sekunden die Taste gedrückt. Nun werden die Kennungen ausgetauscht.

Wenn der Austausch beendet ist, (LED1(grün) 4mal und LED2(gelb) 4mal blinkend) trennen Sie die Adapter voneinander und schalten Sie aus. Beim nächsten Einschalten wird die Verbindung automatisch aufgebaut.

Verbindungsaufbau

Wenn die Kennung des Partnergerätes im RS232 Adapter gespeichert wurde, wird automatisch nach jedem Einschalten versucht, eine Verbindung zu diesem aufzubauen.

3.4.Zurücksetzen der Verbindung

Um die Verbindung zurückzusetzen, müssen Sie, während beide Adapter verbunden sind, an einem der Geräte die Taste 3 Sekunden lang gedrückt halten. Nun wird die Verbindung getrennt, ein Reset durchgeführt und die Verbindung neu aufgebaut.

4. Service

4.1. Kontakt

Mit dem *Bluetooth*^{*1} Adapter RS232 der Firma LinTech GmbH haben Sie ein Produkt erworben, in welches wir viel Zeit und Arbeit investiert haben. Das gilt nicht nur für die eigentliche Entwicklung der Hard- und Softwarekomponenten, sondern auch für die aufwendigen Tests mit den unterschiedlichsten Anwendungen und in den verschiedensten Umgebungen.

Sie werden sicher verstehen, dass es nicht möglich ist, alle Einsatzfälle von vornherein zu berücksichtigen.

Deshalb möchten wir Sie bitten, sich einfach an uns zu wenden, sollten Sie doch einmal ein Problem mit unseren RS232 Adaptern haben. Wir sind dankbar für jeden Hinweis, den Sie uns geben.

Sie erreichen uns entweder per Telefon:

+49 (030) 54 94 72 60

per Telefax:

+49 (030) 54 94 72 44

oder per E-Mail:

Lintech@Lintech.de

oder per Post:

LinTech GmbH
Friedrich-Engels-Straße 35
D – 13156 Berlin

^{*1} Bluetooth and the Bluetooth logos are trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc., U.S.A. and licensed to Lintech GmbH, Berlin Germany.

4.2. Technische Daten im Überblick

Sendefrequenz	2.402 GHz bis 2.480 GHz	
Reichweite	Abhängig vom eingesetzten <i>Bluetooth</i> ^{**1} - Schaltkreis	
Gehäuse:	ABS Gehäuse transparent blau Abmessungen(LxBxH): 110x43x20 mm Gewicht : 150 Gramm	
<i>Bluetooth</i>^{**1} Schnittstelle:	Unterstützte <i>Bluetooth</i> ^{**1} Profile:	Generic Access Profile
	Sendeleistung:	bis zu 20 dBm Ausgangsleistung (Klasse 1) abhängig vom eingesetzten <i>Bluetooth</i> ^{**1} -Schaltkreis (momentan von Alps mit 7dBm)
Serielle Schnittstelle:	RS-232 DSUB-9 Stecker Baudrate: max. 115 kBit/s mit Autodetection	
Stromversorgung:	Stecker-Netzteil mit DC Hohlstecker (Aussen-Ø 1,3mm (-) , Innen-Ø 0,6mm (+)) Eingangsspannung : 230V AC/ 50Hz Ausgangsspannung : 5V DC / 500mA	
Betriebs-temperatur:	+0 bis +40°C	
<i>Bluetooth</i>^{**1} Zertifizierung	<i>Bluetooth</i> ^{**1} Zertifizierung entsprechend der <i>Bluetooth</i> ^{**1} Spezifikation 1.1	
Zulassungen	CE 0681	

4.3. Betriebszustände /LED-Zustandsanzeige

Modus	LED1 - grün	LED2 - gelb	Bedeutung
1	□	□	Konfigurationsmodus: in diesem müssen Sie sich befinden um das Configtool benutzen zu können
2	□	□	Reset
3	□	□	Funkverbindung: Es besteht eine Funkverbindung zu einem anderen RS232 Adapter
4	□	□	RS232 Adapter wird initialisiert
5	□	□	ID- Packet innerhalb von 5 sek. nicht empfangen
6	□	□	Funkverbindung unterbrochen
7	□	□	Verbindungsversuch als Master: der RS232 Adapter versucht eine Verbindung zum Partnergerät aufzubauen

Modus	LED1 -grün	LED2 - gelb	Bedeutung
8			Verbindungsversuch als Slave: der RS232 Adapter wartet auf einen Verbindungsaufbau durch das Partnergerät
9			Austausch der Kennungen zwischen den RS232 Adaptern
10			Warten auf Kennung: der RS232 Adapter hat keine Kennung eines Partnergerätes gespeichert. Um eine Verbindung aufzubauen ist dies notwendig. → Austausch der Kennung (Kap. 2.1)
11			Kennung angenommen
12			Austausch der Kennung mit Partnergerät abgeschlossen

LED leuchtet auf
 kurzes Aufleuchten
 langes Aufleuchten
 dauerhaft leuchtend