



# **blue PiraT**

**Remote Control**

**Bedienungsanleitung**

**Version: 1.3.1**

---

# Inhaltsverzeichnis

LIZENZVERTRAG.....	3
PRODUKTHAFTUNG.....	5
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>6</b>
<b>2 Anschluß .....</b>	<b>7</b>
<b>3 Bedienung .....</b>	<b>8</b>
Aktivierung und Standbymodus .....	8
3.1 .....	8
3.2 Standardanzeige .....	9
3.3 Setzen von Triggern .....	9
3.4 Dimmung .....	9
3.5 Statusanzeigen.....	10
3.5.1 Status CAN .....	10
3.5.2 Status der seriellen Schnittstellen.....	10
3.5.3 Status MOST.....	11
3.6 Menüfunktionen.....	11
3.6.1 Zurücksetzen der Triggernummer .....	11
3.6.2 Anzeigen der Triggerliste.....	12
3.7 Aktualisierung der Firmware .....	12
3.8 Funktionstasten .....	13
<b>Anhang A: Technische Daten .....</b>	<b>14</b>
<b>Anhang B: Abkürzungen.....</b>	<b>15</b>

## LIZENZVERTRAG

LESEN SIE BITTE DIE LIZENZVEREINBARUNG DIESES LIZENZVERTRAGES SORGFÄLTIG, BEVOR SIE DIE SOFTWARE INSTALLIEREN. DURCH DAS INSTALLIEREN DER SOFTWARE STIMMEN SIE DEN BEDINGUNGEN DIESES LIZENZVERTRAGES ZU.

DIESE SOFTWARE-LIZENZVEREINBARUNG, NACHFOLGEND ALS "LIZENZ" BEZEICHNET, ENTHÄLT ALLE RECHTE UND BESCHRÄNKUNGEN FÜR ENDANWENDER, DIE DEN GEBRAUCH DER BEGLEITENDEN SOFTWARE, BEDIENUNGSANLEITUNG UND SONSTIGEN UNTERLAGEN, NACHFOLGEND ALS "SOFTWARE" BEZEICHNET, REGELN.

1. DIESER LIZENZVERTRAG IST EINE VEREINBARUNG ZWISCHEN DEM LIZENZGEBER UND LIZENZNEHMER, DER DIE LIZENZ ERHÄLT, UM DIE GENANNTÉ SOFTWARE ZU VERWENDEN.
2. DEM LIZENZNEHMER IST BEKANNT, DASS DIES NUR EINE BESCHRÄNKTE NICHTEXKLUSIVE LIZENZ IST. DIES BEDEUTET DASS DER LIZENZNEHMER KEINERLEI RECHT AUF UNTER-LIZENZVERGABE HAT. DER LIZENZGEBER IST UND BLEIBT DER EIGENTÜMER ALLER TITEL, RECHTE UND INTERESSEN AN DER SOFTWARE.
3. DIE SOFTWARE IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZTES EIGENTUM DER TELEMOTIVE AG. DAS PROGRAMM ODER TEILE DAVON DÜRFEN NICHT AN DRITTE VERMIETET, VERKAUFT, WEITERLIZENZIERT ODER SONST IN IRGEND EINER FORM OHNE AUSDRÜCKLICHE, SCHRIFTLICHE GENEHMIGUNG DER TELEMOTIVE AG WEITERVERMARKTET WERDEN. DER ANWENDER DARF DIE SOFTWARE UND DEREN BESTANDTEILE WEDER VERÄNDERN, MODIFIZIEREN NOCH SONST IN JEDLICHER FORM RÜCKENTWICKELN ODER DEKOMPILIEREN.
4. DIESE SOFTWARE UNTERLIEGT KEINER GARANTIE. DIE SOFTWARE WURDE VERKAUFT WIE SIE IST, OHNE JEDLICHE GARANTIE. FALLS IRGENDWANN EIN BENUTZER SEIN SYSTEM ÄNDERT, TRÄGT DER LIZENZGEBER KEINE VERANTWORTUNG DAFÜR, DIE SOFTWARE ZU ÄNDERN, DAMIT SIE WIEDER FUNKTIONIERT.
5. DIESE LIZENZ ERLAUBT DEM LIZENZNEHMER, DIE SOFTWARE AUF MEHR ALS EINEM COMPUTERSYSTEM ZU INSTALLIEREN, SOLANGE DIE SOFTWARE NICHT GLEICHZEITIG AUF MEHR ALS EINEM COMPUTERSYSTEM VERWENDET WIRD. DER LIZENZNEHMER DARF KEINE KOPIEN DER SOFTWARE MACHEN ODER KOPIEN DER SOFTWARE ERLAUBEN, WENN KEINE AUTORISIERUNG DAFÜR BESTEHT. DER LIZENZNEHMER DARF LEDIGLICH ZU AUSHILFSZWECKEN KOPIEN DER SOFTWARE MACHEN. DER LIZENZNEHMER IST NICHT BERECHTIGT, DIE SOFTWARE ODER IHRE RECHTE AUS DIESER LIZENZVEREINBARUNG WEITERZUGEBEN ODER ZU ÜBERTRAGEN.
6. DER LIZENZGEBER IST GEGENÜBER DEM LIZENZNEHMER WEDER FÜR SCHÄDEN, EINSCHLIESSLICH KOMPENSATORISCHER, SPEZIELLER, BEILÄUFIGER, EXEMPLARISCHER, STRAFENDER ODER FOLGENREICHER SCHÄDEN, VERANTWORTLICH, DIE SICH AUS DEM GEBRAUCH DIESER SOFTWARE DURCH DEN LIZENZNEHMER ERGEBEN.
7. DER LIZENZNEHMER IST BEREIT, DEN LIZENZGEBER ZU SCHÜTZEN UND ZU ENTSCHÄDIGEN UND FERN ZU HALTEN VON ALLEN ANSPRÜCHEN, VERLUSTEN, SCHÄDEN, BESCHWERDEN, ODER AUSGABEN, DIE MIT DEN GESCHÄFTSOPERATIONEN DES LIZENZNEHMERS VERBUNDEN SIND ODER SICH AUS DIESEN ERGEBEN.
8. DER LIZENZGEBER HAT DAS RECHT, DIESEN LIZENZVERTRAG SOFORT ZU KÜNDIGEN UND DAS SOFTWAREBENUTZUNGSRECHT DES LIZENZNEHMERS ZU BEGRENZEN, FALLS ES ZU EINEM VERTRAGSBRUCH SEITENS DES LIZENZNEHMERS KOMMT. DIE LAUFDAUER DES LIZENZVERTRAGS IST AUF UNBESTIMMTE ZEIT FESTGELEGT.
9. DER LIZENZNEHMER IST BEREIT, DEM LIZENZGEBER ALLE KOPIEN DER SOFTWARE BEI KÜNDIGUNG DES LIZENZVERTRAGS ZURÜCKZUGEBEN ODER ZU ZERSTÖREN.
10. DIESER LIZENZVERTRAG BEENDET UND ERSETZT ALLE VORHERIGEN VERHANDLUNGEN, VEREINBARUNGEN UND ABMACHUNGEN ZWISCHEN DEM LIZENZGEBER UND LIZENZNEHMER BEZÜGLICH DIESER SOFTWARE.
11. DIESER LIZENZVERTRAG UNTERLIEGT DEUTSCHEM RECHT.
12. WENN EINE BESTIMMUNG DIESES LIZENZVERTRAGS NICHTIG IST, WIRD DADURCH DIE GÜLTIGKEIT DER VERBLEIBENDEN BESTIMMUNGEN DIESES LIZENZVERTRAGS NICHT BERÜHRT. DIESE NICHTIGE BESTIMMUNG WIRD DURCH EINE GÜLTIGE, IN ÜBEREIN-STIMMUNG MIT DEN GESETZLICHEN VORSCHRIFTEN STEHENDE BESTIMMUNG MIT ÄHNLICHER ABSICHT UND ÄHNLICHEN WIRTSCHAFTLICHEN AUSWIRKUNGEN ERSETZT.

13. DER LIZENZVERTRAG KOMMT DURCH ÜBERGABE DER SOFTWARE VON DEM LIZENZGEBER AN DEN LIZENZNEHMER UND/ODER DURCH DEN GEBRAUCH DER SOFTWARE DURCH DEN LIZENZNEHMER WIRKSAM ZUSTANDE. DIESER LIZENZVERTRAG IST AUCH OHNE DIE UNTERSCHRIFT DES LIZENZGEBERS GÜLTIG.
14. DIE LIZENZ ERLISCHT AUTOMATISCH, WENN DER LIZENZNEHMER DEN HIER BESCHRIEBENEN LIZENZBESTIMMUNGEN NICHT ZUSTIMMEN ODER GEGEN DIE LIZENZBESTIMMUNGEN DIESES LIZENZVERTRAGS VERSTOßEN. BEI BEENDIGUNG IST DER LIZENZNEHMER VERPFLICHTET, SOWOHL DIE SOFTWARE, ALS AUCH SÄMTLICHE KOPIEN DER SOFTWARE IN BEREITS INSTALLIERTER FORM ODER GESPEICHERT AUF EINEM DATENTRÄGER ZU LÖSCHEN, ZU VERNICHTEN ODER DER TELEMOTIVE AG ZURÜCK ZU GEBEN.
15. DER LIZENZNEHMER HAFTET FÜR ALLE SCHÄDEN, WELCHE DEM LIZENZGEBER DURCH DIE VERLETZUNG DIESES LIZENZVERTRAGS ENTSTEHEN

## PRODUKTHAFTUNG

FÜR ALLE ANGEBOTE, VERKÄUFE UND LIEFERUNGEN GELTEN AUSSCHLIEßLICH DIE NACHSTEHENDEN BEDINGUNGEN UND ZWAR AUCH DANN, WENN DER KÄUFER, BESTELLER UND DERGLEICHEN ANDERE BEDINGUNGEN VORSCHREIBT. ABÄNDERUNGEN SIND NUR GÜLTIG, WENN SIE SCHRIFTLICH VEREINBART WERDEN.

1. DIE TECHNISCHE DOKUMENTATION IST BESTANDTEIL DES PRODUKTES. WERDEN DIE INHALTE UND INSBESONDERE DIE SICHERHEITSHINWEISE UND HANDLUNGSANLEITUNGEN DER DOKUMENTATION NICHT BEACHTET, KANN DIES DEN AUSSCHLUSS DER PRODUKTHAFTUNG UND DER PRODUKTGEWÄHRLEISTUNG ZUR FOLGE HABEN.
2. DIE PRODUKTE GEHÖREN ZUR GRUPPE DER TESTTOOLS. BEI EINSATZ DES GERÄTES KANN EINE STÖRUNG DES ZU TESTENDEN SYSTEMS NICHT 100% AUSGESCHLOSSEN WERDEN. DAMIT KANN DIE GARANTIE EINES EINWANDFREI FUNKTIONIERENDEN SYSTEMS NICHT VOM HERSTELLER ÜBERNOMMEN WERDEN.

DER EINSATZ DES PRODUKTES ERFOLGT AUF EIGENE GEFAHR.

3. DIE HAFTUNG FÜR DEN ERSATZ VON SCHÄDEN GEMÄß §1 DES PRODUKTHAFTUNGSGESETZES, WIRD, IM RAHMEN DES §9 PHG AUSDRÜCKLICH AUSGESCHLOSSEN, SOWEIT ZWINGENDE GESETZLICHE BESTIMMUNGEN NICHTS ANDERES VORSEHEN.

DER HERSTELLER LEHNT IN JEDEM FALL DIE VERANTWORTUNG FÜR INDIRECTE, BEILÄUFIGE, SPEZIELLE ODER FOLGENREICHE SCHÄDEN, EINSCHLIEßLICH DEM VERLUST VON GEWINN, VON EINNAHMEN, VON DATEN, DES GEBRAUCHS, JEDEM ANDEREM WIRTSCHAFTLICHEN VORTEILS ODER SCHÄDEN AUS ANSPRÜCHEN DRITTER GEGEN DEN KUNDEN, AB, DIE AUS DIESER ABMACHUNG, OB IN EINER HANDLUNG IM VERTRAG, STRENGER VERBINDLICHKEIT, KLAGBARES DELIKT (EINSCHLIEßLICH DER NACHLÄSSIGKEIT) ODER ANDEREN GESETZLICHEN ODER GERECHTEN THEORIEN ENTSTEHT.

DIE BEWEISPFLICHT LIEGT BEIM KÄUFER.

4. DIE TELEMOTIVE AG GEWÄHRLEISTET DIE GESETZLICHE GARANTIE GEMÄß DEUTSCHEN RECHT.

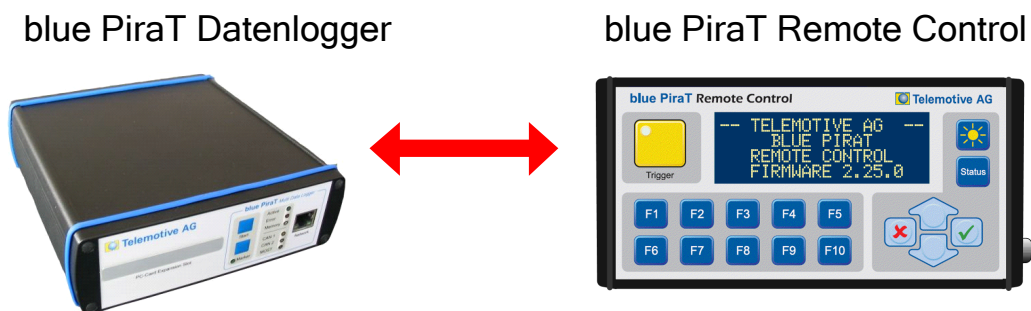
AUßER DEN GARANTIEN, DIE AUSDRÜCKLICH IN DIESER VEREINBARUNG FESTGELEGT WORDEN SIND, WERDEN ALLE PRODUKTE "GELIEFERT, WIE VERTRAGLICH VEREINBART, SOWEIT DER KUNDE VOM HERSTELLER NICHT AUSDRÜCKLICH ZUSÄTZLICHE ODER IMPLIZIERTEN GARANTIEN EMPFÄNGT. DER HERSTELLER DEMONTIERT HIERMIT AUSDRÜCKLICH IRGENDWELCHE UND ALLE WEITEREN GARANTIEN IRGEND EINER ART ODER NATUR BEZÜGLICH DER PRODUKTE, OB AUSDRÜCKLICH ODER STILLSCHWEIGEND, EINSCHLIEßLICH UNBESCHRÄNKT, JEDE GARANTIE DES TITELS, DER MARKTFÄHIGKEIT, DER QUALITÄT, DER GENAUIGKEIT ODER EIGNUNG ZU EINEM BESTIMMTEN ZWECK ODER ZUM ZWECK DES KUNDEN. DER HERSTELLER STREITET AUSDRÜCKLICH IRGENDWELCHE GARANTIEN AB, DIE VOM HANDELSBRAUCH, DER HANDELSSITTE ODER DER LEISTUNG EINBEZOGEN WERDEN KÖNNEN. ABGESEHEN VON DEN FESTGESETZTEN AUSDRÜCKLICHEN GARANTIEN IN DIESER ABMACHUNG, SIND DIE PRODUKTE MIT ALLEN FEHLERN UND DER VOLLSTÄNDIGEN GEFAHR EINER NICHT BEFRIEDIGENDEN QUALITÄT, LEISTUNG, GENAUIGKEIT BEREITGESTELLT. DER MÖGLICHE AUFWAND WIRD VOM KUNDEN GETRAGEN. DER HERSTELLER ÜBERNIMMT KEINE GARANTIE, DASS DIE PRODUKTE FEHLERFREI ARBEITEN.

5. DIE TELEMOTIVE AG IST BERECHTIGT, MANGEHAFTTE WAREN GEGEN GLEICHARTIGE EINWANDFREIE WAREN INNERHALB EINER ANGEMESSENEN FRIST EINZUTAUSCHEN ODER DEN MANGEL INNERHALB EINER ANGEMESSENEN FRIST ZU BEHEBEN. BEI DIESEM FALL ERLISCHT EIN ANSPRUCH AUF WANDLUNG ODER PREISMINDERUNG. GEWÄHRLEISTUNGSRECHTE SETZEN EINE RECHTZEITIGE MÄNGELRÜGE VORAN.
6. DER WEITERVERKAUF, DIE WEITERGABE, SCHENKUNG, TAUSCHGESCHÄFTE ODER DER VERLEIH DER ANGEBOTENEN PRODUKTE AN DRITTE, IST OHNE FREIGABE VON TELEMOTIVE NICHT GESTATTET.
7. ALS RECHTSGRUNDLAGE IST DEUTSCHES RECHT ANZUWENDEN.

# 1 Einleitung

Die blue PiraT Remote Control ist eine Fernbedienung und ein externes Anzeigegerät für den blue PiraT Datenlogger. Sie stellt folgende Funktionen zur Verfügung:

- Setzen von Triggern
- Nummerierung der Trigger und Rücksetzen der Triggernummern
- Anzeige von gesetzten Triggern
- Anzeige von Datum und Uhrzeit
- Anzeige von Statusinformationen auf den aufgezeichneten Bussen (Buslast etc.)
- Tonsignale zur Triggerbestätigung und als Tastenklick
- Dimmbare Hintergrundbeleuchtung des Displays
- Zehn Funktionstasten als Vorbereitung für Featureerweiterungen
- Erweiterbare Menünavigation



**Abbildung 1. Das blue PiraT-System mit angeschlossener Remote Control**

## 2 Anschluß

Für den Anschluß der Remote Control an dem blue PiraT ist eine spezieller universeller Kabelsatz und ein Verbindungskabel notwendig. Abbildung 2 zeigt die Verschaltung der Kabel. Das Verbindungskabel wird an der rechten Seite der Remote Control eingesteckt.

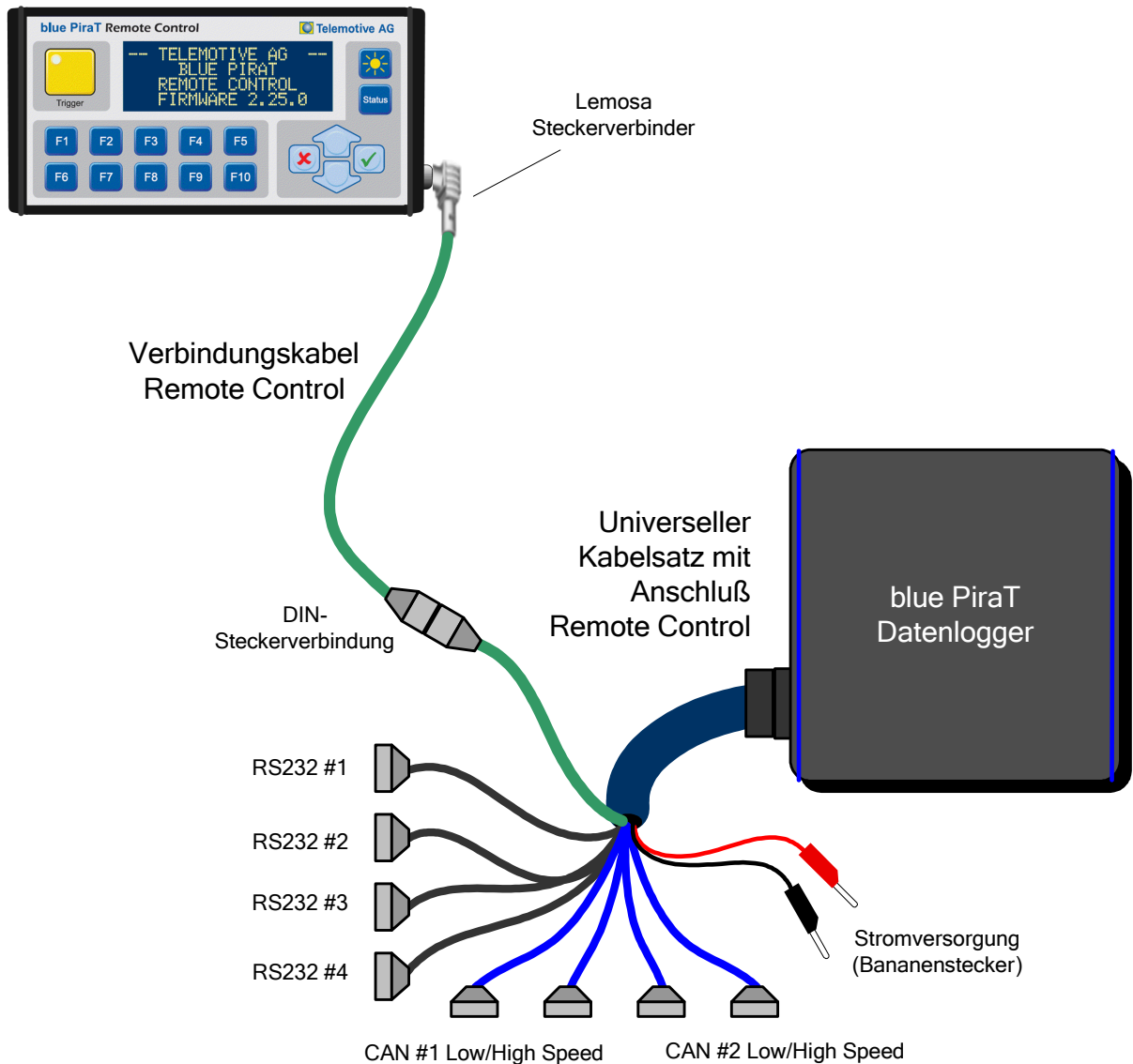


Abbildung 2. Anschluss der blue PiraT Remote Control an den Datenlogger

### 3 Bedienung

Abbildung 3 zeigt die Bedienoberfläche der Remote Control. Sie besteht aus einer Folientastatur mit 17 Tasten und einem Display mit 4 Zeilen zu je 20 Zeichen.

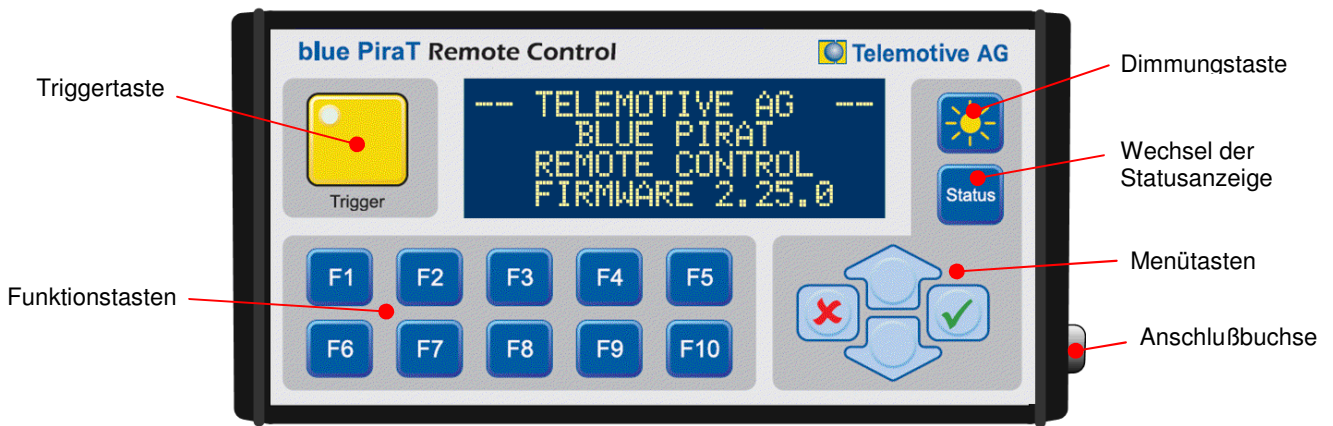


Abbildung 3. Die Remote Control

#### 3.1 Aktivierung und Standbymodus

Die Remote Control startet automatisch, wenn sich der Datenlogger aktiviert. Die Remote Control kann auch über die Triggertaste gestartet werden. Der Datenlogger wird in diesem Fall automatisch aktiviert (nur ab Datenlogger Hardware 1.5). Schaltet der Datenlogger bei Busruhe in den Standbybetrieb, wechselt auch die Remote Control in den Standbybetrieb.

Beim Aufstarten der Remote Control ist zunächst ein Startbildschirm zwei Sekunden lang zu sehen (s. Abbildung 4), gefolgt von einem Legal Disclaimer (s. Abbildung 5), der drei Sekunden lang angezeigt wird. Während der Verbindungsphase zum Datenlogger wird „Waiting for logger“ (s. Abbildung 6) angezeigt. Beim Aufstarten sind alle Tasten außer der Helligkeitstaste deaktiviert. Das Ausschalten des Displays ist während des Aufstartens nicht möglich (Anzeige Disclaimer sicherstellen). Die Trigger LED erleuchtet nach dem Aufstarten.

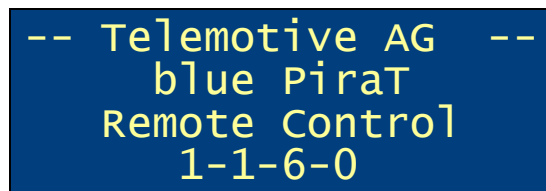


Abbildung 4. Startbildschirm

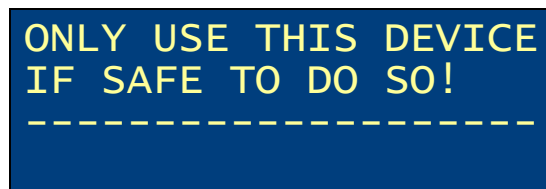


Abbildung 5. Legal Disclaimer

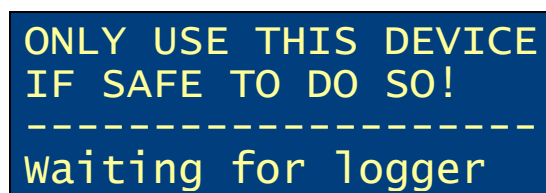


Abbildung 6. Anzeige während der Verbindungsphase mit dem Datenlogger



Steht nach einem Firmwareupdate des Datenloggers auch eine neue Firmware für die Remote Control auf dem Datenlogger zur Verfügung, erscheint nun eine Meldung wie in Abbildung 7.



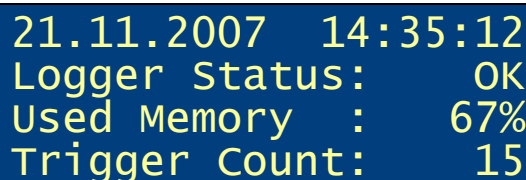
```
== Firmware Update =  
Update available!  
Please press [✓] to  
update now.
```

**Abbildung 7. Meldung zur Aktualisierung der Firmware**

Drückt der Benutzer auf die OK (✓)-Taste, wird die Aktualisierung der Firmware gemäß Kapitel 3.7 gestartet. Die Abbruch (✗)-Taste übergeht die Aktualisierung der Firmware.

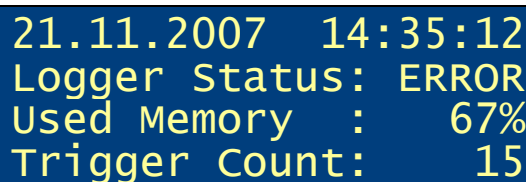
### 3.2 Standardanzeige

Standardmäßig wird der Bildschirm in Abbildung 8 angezeigt. Am oberen Rand wird das Datum und die Uhrzeit des Datenloggers angezeigt. Darunter befindet sich der Status und der verwendete Speicher des Datenloggers. „ERROR“ wird im Fehlerfall des Datenloggers angezeigt (Abbildung 9), und zwar immer dann wenn die „Error“-LED in der Frontblende des Datenloggers leuchtet (Ausnahme: kurzzeitiges Einschalten der „Error“-LED beim Aufstarten des Datenloggers). Wechselt der Status von OK auf ERROR, gibt die Remote Control fünf kurze Tonsignale aus.



```
21.11.2007 14:35:12  
Logger Status: OK  
Used Memory : 67%  
Trigger Count: 15
```

**Abbildung 8. Standardanzeige**

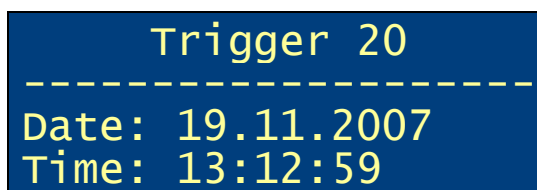


```
21.11.2007 14:35:12  
Logger Status: ERROR  
Used Memory : 67%  
Trigger Count: 15
```

**Abbildung 9. Standardanzeige bei einem Loggerfehler**

### 3.3 Setzen von Triggern

Über die Triggertaste können Trigger gesetzt werden. Die Trigger werden durchnummeriert und die Triggernummer mit Datum und Zeit drei Sekunden lang angezeigt (s. Abbildung 10). Über die Menüfunktion lässt sich die Triggernummer zurücksetzen (s. 3.6.1).



```
Trigger 20  
-----  
Date: 19.11.2007  
Time: 13:12:59
```

**Abbildung 10. Anzeige bei gesetztem Trigger**

### 3.4 Dimmung

Über die Dimmungstaste rechts oben lässt sich gleichzeitig die Helligkeit der LED der Triggertaste und die Hintergrundbeleuchtung steuern. Mit jedem Druck auf die Taste wird zwischen sechs Helligkeitsstufen gewechselt. Der Helligkeitswert wird in der Remote Control

gespeichert, so dass die gewünschte Helligkeit nach einem Standby des Geräts erhalten bleibt. Ein langer Druck (ca. eine Sekunde) auf die Dimmungstaste bewirkt, dass das Display komplett dunkel geschaltet wird und die LED der Triggertaste erlischt. Eine beliebige Taste schaltet das Display und die LED wieder aktiv.

### 3.5 Statusanzeigen

Über die „Status“-Taste werden verschiedene Statusanzeigen aktiviert. Durch mehrmaligen Druck auf die „Status“-Taste oder durch Verwendung der Pfeiltasten können die verschiedenen Statusanzeigen durchgeschaltet werden, die im folgenden näher beschrieben sind:

- Status CAN (s. 3.5.1)
- Status der seriellen Schnittstellen (s. 3.5.2)
- Status MOST (s. 3.5.3)
- Standardanzeige (s. 3.2)

In der rechten oberen Ecke ist jeweils die Nummer der Statusanzeigen zu sehen, zusammen mit der Gesamtzahl der Statusanzeigen. Die Statusanzeigen werden einmal pro Sekunde aktualisiert. Durch den Druck auf die Abbruch (✕)-Taste wird auf die Standardanzeige zurückgeschaltet.

#### 3.5.1 Status CAN

Die CAN-Statusanzeige beinhaltet die Buslast auf allen Kanälen (s. Abbildung 11). Die Anzeige wird je nach der Zahl der CAN-Schnittstellen des Datenloggers dynamisch aufgebaut – bei mehr als sechs Kanälen sind zwei Bildschirme nötig. Im Falle von Errorframes wird statt der Buslast das Wort „ERROR“ dargestellt. Werden eine Sekunde lang keine Errorframes mehr empfangen, schaltet die Anzeige wieder auf die Buslast zurück. Ist die CAN-Schnittstelle nicht über die Datenloggerkonfiguration aktiviert, wird das Wort „OFF“ angezeigt.

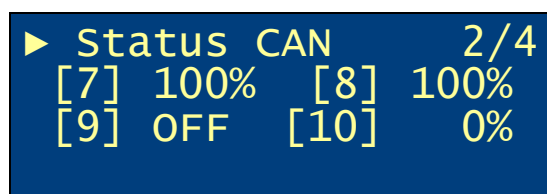
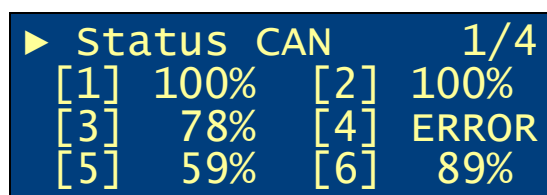


Abbildung 11. Anzeige des CAN-Status

#### 3.5.2 Status der seriellen Schnittstellen

Die serielle Statusanzeige enthält die Auslastung der seriellen Schnittstellen auf allen Kanälen (s. Abbildung 12).

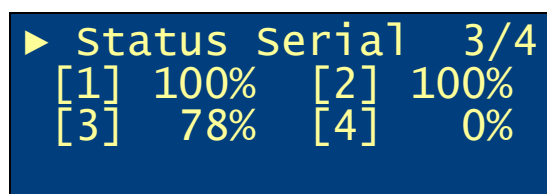
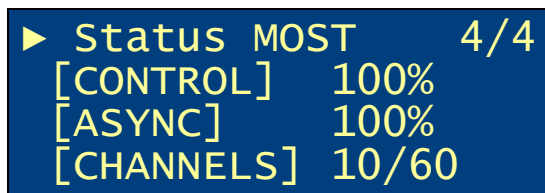


Abbildung 12. Anzeige des seriellen Status

Im Falle von Fehlern auf der seriellen Schnittstelle (z.B. Frame Error) wird statt der Buslast das Wort „ERROR“ dargestellt. Werden eine Sekunde lang keine Fehler mehr empfangen, schaltet die Anzeige wieder auf die Buslast zurück.

### 3.5.3 Status MOST

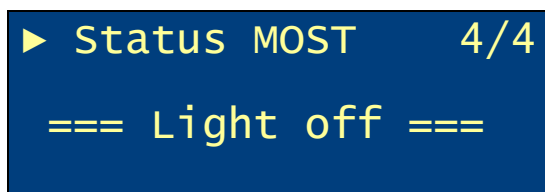
Die MOST-Statusanzeige (s. Abbildung 13) beinhaltet die Auslastung des Kontrollkanals und des Asynchronkanals.



```
▶ Status MOST      4/4
[CONTROL]         100%
[ASYNC]           100%
[CHANNELS]        10/60
```

Abbildung 13. Anzeige des MOST-Status

Ist die Aufzeichnung des Asynchronkanals über die Datenloggerkonfiguration deaktiviert, wird an Stelle der Auslastung der Text „OFF“ angezeigt. Zusätzlich wird die aktuelle und maximale Anzahl der allozierten Bytes für Audiokanäle auf dem Synchronkanal angezeigt. Wird kein Licht am MOST Eingang des blue PiraT empfangen, wird statt der normalen Anzeige der Text „Light off“ angezeigt (s. Abbildung 14).



```
▶ Status MOST      4/4
=== Light off ===
```

Abbildung 14. Anzeige des MOST-Status bei Licht-aus

## 3.6 Menüfunktionen

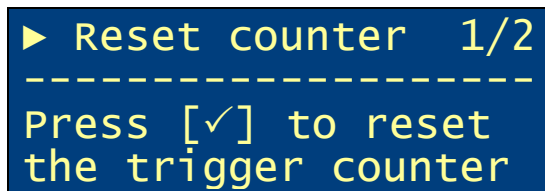
Die Menüfunktionen werden über die Pfeiltasten aufgerufen. Über diese Tasten lassen sich alle Menüeinträge durchschalten. Die aktuell ausgewählte Menüfunktion wird in der obersten Zeile angezeigt, zusammen mit der Nummer der Funktion und der Gesamtzahl der Funktionen. Eine Menüfunktion wird über die OK (✓)-Taste ausgeführt und über die Abbruch (✗)-Taste abgebrochen. Die Anzeige schaltet im letzteren Fall wieder auf die Standardanzeige zurück (s. 3.2).

Es gibt die folgenden Menüfunktionen:

- Zurücksetzen der Triggernummer (s. 3.6.1)
- Anzeige der Triggerliste (s.3.6.2)

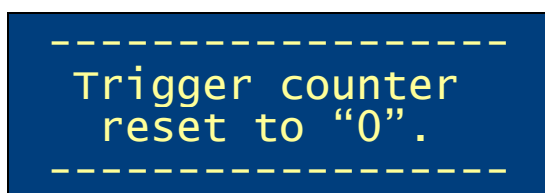
### 3.6.1 Zurücksetzen der Triggernummer

Wird diese Menüfunktion bestätigt, wird der Triggerzähler auf „0“ zurückgesetzt, d.h. der nächste Trigger bekommt die Nummer „1“. In diesem Fall wird eine Bestätigung kurz angezeigt (s. Abbildung 16).



```
▶ Reset counter  1/2
-----
Press [✓] to reset
the trigger counter
```

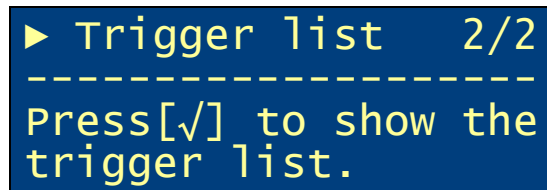
Abbildung 15. Menüpunkt “Zurücksetzen der Triggernummer”



```
-----
Trigger counter
reset to “0”.
-----
```

## Abbildung 16. Bestätigungsanzeige des Zurücksetzens der Triggernummer

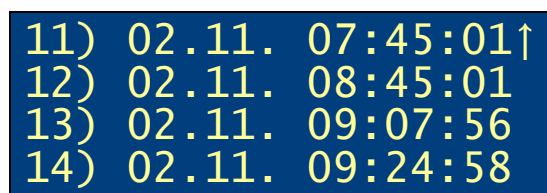
### 3.6.2 Anzeigen der Triggerliste



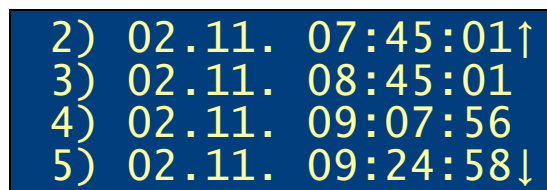
```
▶ Trigger list 2/2
-----
Press[√] to show the
trigger list.
```

Abbildung 17: „Trigger list“ Menü

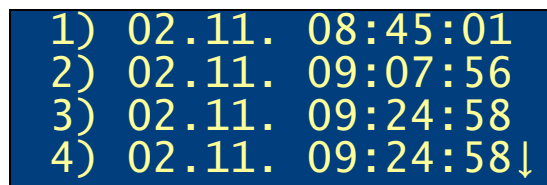
Wird diese Menüfunktion bestätigt erscheinen die letzten 4 Triggereinträge. Der Benutzer kann mit den oben/unten Pfeil-Tasten durch die Triggerliste scrollen.



```
11) 02.11. 07:45:01↑
12) 02.11. 08:45:01
13) 02.11. 09:07:56
14) 02.11. 09:24:58
```



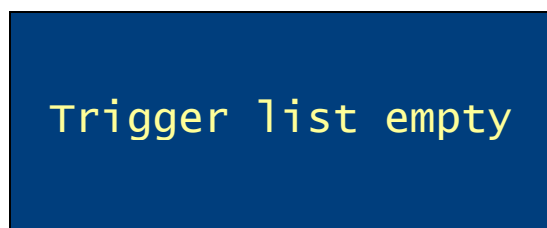
```
2) 02.11. 07:45:01↑
3) 02.11. 08:45:01
4) 02.11. 09:07:56
5) 02.11. 09:24:58↓
```



```
1) 02.11. 08:45:01
2) 02.11. 09:07:56
3) 02.11. 09:24:58
4) 02.11. 09:24:58↓
```

Abbildung 18: Scrollmenü Trigger

Die Triggerliste wird gelöscht, wenn der Reset Counter zurückgesetzt wird.



```
Trigger list empty
```

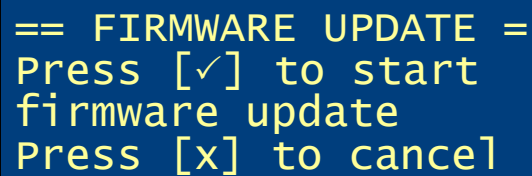
Abbildung 19: Trigger list empty

## 3.7 Aktualisierung der Firmware

Die passende Firmware der Remote Control ist im Firmwarepaket des Datenloggers enthalten. Wurde eine Datenloggerfirmware mit neuer Remote Control Firmware aufgespielt, fragt die Remote Control automatisch beim nächsten Aufstarten nach der Aktualisierung ihrer Firmware (s. Abbildung 7). Wird dies vom Benutzer ausgewählt, erscheint eine Sicherheitsabfrage (s.

Abbildung 20). Ein Abbruch ist mittels der Abbruch (✖)-Taste möglich. Nach Bestätigung über die OK (✓)-Taste beginnt die Aktualisierung der Firmware (s. Abbildung 21). Dies dauert nicht länger als eine Minute.

*Achtung! Die Remote Control und der Datenlogger dürfen während der Aktualisierung der Firmware nicht von der Spannung getrennt werden und auch nicht heruntergefahren werden. Die Verbindung zwischen Remote Control und Datenlogger darf nicht getrennt werden.*



```
== FIRMWARE UPDATE =  
Press [✓] to start  
firmware update  
Press [x] to cancel
```

**Abbildung 20. Sicherheitsabfrage vor dem Start des Firmwareupdates**



```
! FIRMWARE UPDATE  
! IN PROGRESS...  
! DO NOT DISCONNECT  
! REMOTE CONTROL
```

**Abbildung 21. Anzeige während des Firmwareupdates**

### **3.8 Funktionstasten**

Die Funktionstasten F1 bis F10 sind zur Erweiterung vorgesehen. Sie werden im Moment nicht verwendet.

## Anhang A: Technische Daten

Stand 23.10.2006 (Hardware 0.1, Firmware 1.0.6)

### Allgemeine Daten

Spannungsversorgung	8,5V..16V, 12V (typ.)
Stromaufnahme (ca.)	75mA...315mA (je nach Displayhelligkeit)
Stromaufnahme im Standbybetrieb (ca.)	0,1mA
Temperaturbereich (in Betrieb)	-20°C to 50°C
Temperaturbereich (Lagerung)	-20°C to 70°C
Gewicht (ca.)	300g

### Gehäuse

Abmessungen (ca.)	154mm x 85mm x 25mm
Bedienelemente	Folientastatur mit 17 Tasten
Anzeigen	Display, 20 Zeichen x 4 Zeilen
Anschlüsse	Lemosabuchse zum Anschluß an den Datenlogger

## **Anhang B: Abkürzungen**

blue PiraT	<b>P</b> rocessing <b>I</b> nformation <b>R</b> ecording <b>A</b> nalysing <b>T</b> ool
CAN	<b>C</b> ontroller <b>A</b> rea <b>N</b> etwork. Bus-System
MOST	<b>M</b> edia <b>O</b> riented <b>S</b> ystems <b>T</b> ransport. Bussystem für Multimedia-Netzwerke ( <a href="http://www.mostnet.de">www.mostnet.de</a> )
UTC	<b>U</b> niversal <b>T</b> ime, <b>C</b> oordinated – Koordinierte Weltzeit