

**Bedienungsanleitung
RS232 Box
für Faserschalter**

**instruction manual
RS232 box
for fiberswitch**

Bitte lesen Sie sorgfältig die Bedienungsanleitung vor dem Einschalten des Gerätes. Beachten Sie bitte insbesondere die Sicherheitshinweise!

Read carefully before switching on the power! Please see also instructions for safety when using piezoelectric actuators and power supplies!



Seriennummer/serial number: SN: O-

Bedienungsanleitung Seite 3 ... 9
(deutsch)

Instruction manual pages 10 ... 14
(english)

Deutsche Version
English version

letzte Änderung 2012-10-30 AS
last change 2012-10-30 AS

Inhalt

1. Gegenstand	3
2. Zertifizierung von <i>piezosystem jena</i>	3
3. Konformitätserklärung	4
4. Sicherheitshinweise	5
5. Kurzanleitung	5
6. Grundlagen	5
7. Stromversorgung	6
8. Steuerung	6
9. Steckerbelegung und Binärcode	7
10. Ihre Notizen	8

1. Gegenstand

Diese Anleitung beschreibt RS232 Box für Faserschalter von **piezosystem jena**.

2. Zertifizierung von **piezosystem jena**

Die Firma **piezosystem jena GmbH** ist seit 1999 nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert und arbeitet nach einem anerkannten Qualitätsmanagementsystem.

CERTIFICATE



**for the management system
according to ISO 9001:2008**

The proof of the conforming application with the regulation was furnished and in accordance with certification procedure it is certified for the company

piezosystemjena
unglaublich präzise

piezosystem jena GmbH
Prüssingstraße 27
07745 Jena / Germany

Scope

Development, production and sale of piezoelectric positioning systems and optical fibre switches.

Certificate Registration No. TIC 15 100 9679 Valid until 2012-09-11

Audit Report No. 3330 20YF J0 Initial certification 1999

This certification was conducted in accordance with the TIC auditing and certification procedures and is subject to regular surveillance audits.


TÜV Thüringen e.V.
Certification body for systems and personnel


Jena, 2009-12-14



TGA_ZM 03-06-00



Member


Zertifizierungsstelle des TÜV Thüringen e.V. • Ernst-Ruhke-Ring 8 • D-07745 Jena • ☎ +49-3641-309740 • TIC.zert@tuv-ue.de

3. Konformitätserklärung

EU-Konformitätserklärung

Für das folgend bezeichnete Erzeugnis

RS232 Box

wird hiermit bestätigt, dass es den wesentlichen Schutzanforderungen entspricht, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) und der Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG) festgelegt sind.

Diese Erklärung gilt für alle Exemplare, die nach den anhängenden Fertigungszeichnungen - die Bestandteil dieser Erklärung sind - hergestellt werden.

Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen:

Funkentstörung nach EN 55011 (DIN VDE 0875 Teil 11) Gruppe 1, Klasse B

Störfestigkeit nach EN 61000-6-2

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller/Importeur

piezosystem jena GmbH

Prüssingstraße 27, 07745 Jena

abgegeben durch

Olga Helm

Leiter Optik

Jena, 02.10.2002

4. Sicherheitshinweise

- Öffnen Sie das Gerät in keinem Fall! Im Inneren des Gerätes befinden sich keine Teile, die vom Benutzer selbst gewartet werden können. Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem technischen Personal von **piezosystem jena** durchgeführt werden. Jegliche Eingriffe Dritter führen zum Garantieverlust.
- Vermeiden Sie unbedingt das Eindringen von Flüssigkeiten in die Geräte! Diese können zu einem elektrischen Schlag, Brand oder Fehlfunktionen des Gerätes führen.
- Betreiben Sie die Geräte nur in sauberer und trockener Umgebung.
- **piezosystem jena** übernimmt keine Garantie bei Fehlfunktionen durch fremdes Zubehör.
- **Bitte trennen Sie den RS232 Box sofort von der Versorgungsspannung, wenn:**
 - irgendwelche Kabel beschädigt sind
 - wenn der RS232 Box mit Feuchtigkeit in Berührung gekommen ist
 - wenn der RS 232 Box äußerlich beschädigt ist

5. Kurzanleitung

Bitte überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit (siehe Packliste) und auf Unversehrtheit aller angegebenen Lieferpositionen.

- Bitte informieren Sie **piezosystem jena** sofort bei Beschädigungen des Systems.
- Bitte lassen Sie sich Transportschäden vom Lieferanten (Paketdienst o.ä.) bestätigen.

6. Grundlagen

Der Adapter wandelt Kommandos über die RS232 Schnittstelle in eine Binärsignal um, welches geeignet ist einen Multimodefaserschalter (FSM13...19) zu steuern.

Die Parameter für die RS232-Schnittstelle sind:

115200 baud
keine Handshake
keine Parität
8 Datenbits
1 Stopbit

Diese Parameter sind im RS232-Adapter fest programmiert und können nur durch ein Firmwareupdate bei **piezosystem jena** geändert werden.
Zur Steuerung wird ein handelsübliches 1:1 RS232-Kabel (Stecker/Buchse) verwendet.

7. Stromversorgung

Die Stromversorgung des RS232-Adapters und des Faserschalters erfolgt über das mitgelieferte Stecknetzteil.

Der innere Pol ist "+", außen ist Masse "-", diese ist auch mit dem Gehäuse verbunden. Die Versorgungsspannung muß im Bereich von 6,5...12V liegen, die Stromaufnahme liegt typisch bei ca. 80-150mA, je nach Schaltfrequenz.

8. Steuerung

Nach dem Einschalten wird einmalig eine „Begrüßungsmeldung“ ausgegeben:

„piezosystem jena FSM19 V1“ gefolgt von <LF><CR>

Die Steuerkommandos:

<CR> startet Kommandoerkennung, löscht den Eingangspuffer

ch,1<CR> gibt binär 0 aus

ch,2<CR> gibt binär 1 aus

ch,3<CR> gibt binär 2 aus

u.s.w.

ch,9<CR> gibt binär 8 aus

Alles andere wird als Fehler erkannt und ignoriert!

Eine Korrektur von Fehleingaben mit „Back Space“ (0x09) ist nicht möglich.

In diesem Fall einfach das Kommando ungültig machen und mit <CR> die Eingaben zu beenden.

Danach kann Kommando übertragen werden.

Wird ein „falsches“ Kommando erkannt so sendet drs Adapter „error“ gefolgt von <LF><CR> zurück.

Hex: 65 72 72 6F 72 OA OD.

Bei einem korrekten Kommando (zB: ch,3<CR>) wird das Kommando selbst zurückgesendet, zB: „ch,3“ gefolgt von<LF><CR>. Hex: 63 68 2C 33 OA OD.

10. Ihre Notizen

table of content

1. introduction	10
2. certification of <i>piezosystem jena</i>	10
3. declaration of conformity	11
4. safety instruction.....	12
5. instructions for checking	12
6. basics	13
7. power supply	13
8. interface control	13
9. Pin-connection and binary code	14
10. your notes.....	15

1. introduction

This manual describes the RS232Box from *piezosystem jena*.

2. certification of *piezosystem jena*

The company *piezosystem jena GmbH* has been certified by DIN EN ISO 9001 since 1999.



3. declaration of conformity

EU-Declaration of conformity

This certificate is issued for the system:

RS232 Box

piezosystem jena GmbH

Pruessingstrasse 27

07745 Jena / Germany

The system as described above herewith complies with the requirements of the European standards as follows:

EN 55011 (DIN VDE 0875 part 11) group 1, class B
EN 61000-6-2

declaration issued by:

piezosystem jena GmbH

Olga Helm

(head of the optic department)

Jena, Oct. 02th, 2002

4. safety instruction

- Do not open the units! The warranty will be lost when the unit is opened!
- There are no user serviceable parts inside and opening or removing covers may expose you to dangerous shock hazards or other risks. Refer all servicing to qualified service personnel.
- Do not spill any liquids into the connectors or use the units near water.
- Work with the units only in a clean and dry environment! Please use only original parts from **piezosystem jena**.
- **piezosystem jena** does not give any warranty for damages or malfunction caused by additional parts not supplied by **piezosystem jena**. Additional cables or connectors will change the specified data.
- Please contact **piezosystem jena** or your local representative, if there are any problems with your RS232 Boxh.

Immediately unplug your unit from the power supply and refer servicing to qualified service personnel under the following conditions:

- when the power supply cord, connector is damaged.
- if the unit has been exposed to rain or water.
- if the unit has been dropped or the housing is damaged.

5. instructions for checking

When you open the package, please check to make sure all the necessary parts are complete (see packing list) and nothing is damaged.

- If there is any damage to the system please contact our local representative immediately!
- If the packaging material is damaged please confirm this with the shipping company.

6. basics

The adapter converts commands coming via RS232 into binary signals to control the piezosystem jena fiberswitches for the RS232 as following:

115200 baud
no handshake
no parity
8 databits
1 stop bit

Those parameters are hardwired in the controller and can be changed at **piezosystem jena** only.

Please use a normal serial cable (1:1, plug/socket) to connect your computer to the RS232 box.

7. power supply

Use the provided power supply to connect your supply to your RS232 box and the fiberswitch. The inner contact of the plug is connected to plus, the outer one to minus and the casing.

The supply voltage can range from 6,5V to 12V DC, the current is depending on the switching operation, 80-150mA.

8. interface control

After power up the RS232 sends a welcome string to the pc:

„piezosystem jena FSM19 V1“ followed by <LF><CR>
control commands:

ch,1<CR> binary output 0
ch,2<CR> binary output 1
ch,3<CR> binary output 2
an so on
ch,9<CR> binary output 8

All other inputs are recognized as errors and will be ignored.

An inputs correction using „backspace“(0x09) is not possible.

In this case send<CR> to invalidate the command and send it again.

If a command is not recognized, the adapter sends „error“ followed by <LF><CR> (Hex: 65 72 72 6F 72 0A 0D).

If the command is recognized, the adapter echoes the command followed by<LF><CR>.

For example, the command „ch,3<CR> will be answered with „ch,3<LF><CR> (Hex: 63 68 2C 33 0A 0D).

9. Pin-connection and binary code

RS232	switch			
	1x3	1x4	1x6	1x9
Ch,1				1
Ch,2	1	1	1	2
Ch,3		2	2	3
Ch,4		3		4
Ch,5	2	4	3	5
Ch,6			4	6
Ch,7				7
Ch,8	3		5	8
Ch,9			6	9

10. your notes