

Kraft Force	Druck Pressure	Temperatur Temperature	Schalten Switch	Service Service
------------------------------	-------------------	---------------------------	--------------------	--------------------

Bedienungsanleitung Operating manual



EZE22 USB Messverstärker 2 kanalgig USB amplifier, 2 channels

BD_BE_936_EZE21 ADPR1X914084 10/2014

ONE NAME. ALL SOLUTIONS.



Impressum

Hersteller, Ort	tecsis GmbH, 63073 Offenbach
Gültig für...	EZE22
Copyright-Hinweis	© 2011 - 2014 tecsis GmbH, Offenbach.
Nachdruckverbot	Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der tecsis GmbH.
Änderungshinweis	Technische Änderungen vorbehalten.

Imprint

Manufacturer, Place	tecsis GmbH, 63073 Offenbach
Valid for...	EZE22
Copyright	© 2011 - 2014 tecsis GmbH, Offenbach.
Reprint-Interdiction	Reprint, even in extracts, only with written authorization from tecsis GmbH.
Modification	Technical changes reserved.

Inhalt

1	Hinweise	5
1.1	Kennzeichnung der Hinweise	5
1.2	Sicherheitshinweise	5
1.2.1	Allgemeine Hinweise	5
1.2.2	Verwendungszweck, sachwidrige Verwendung	5
1.2.3	Hinweise zur Installation	6
1.2.4	Hinweise zu Störungen, Instandhaltung und Reparatur	6
2	Einleitung	7
2.1	Produktbeschreibung	7
2.2	Sicherer und korrekter Gebrauch	7
3	Technische Details EZE22	8
3.1	Anordnung der Anschlüsse	8
3.2	Einstellen über VS2	8
3.3	Einstellen über VASUSB	8
3.3	Einstellen über selbstgeschriebene Software	8
4	Anschlussbelegungen	9
4.1	Anschlussbelegung für DMS-Sensoren mit mV/V Signal	9
4.2	Anschlussbelegung für aktive Sensoren mit $\pm 5V$ oder $\pm 10V$ Signal	9
4.3	Anschlussbelegung für aktive Sensoren mit 0 .. +20mA Signal	9
4.4	Anschlussbelegung USB-Schnittstelle	9
5	Fehlerbeseitigung	10
6	Technische Daten	11
7	Weiterführende Dokumente	11

Content

1	Remarks	12
1.1	Designation of the Remarks	12
1.2	Safety Notes.....	12
1.2.1	General References	12
1.2.2	Intended Purpose, Improper Usage	12
1.2.3	Installation Notes	12
1.2.4	Disturbance, Maintenance and Repair Notes.....	13
2	Preamble	14
2.1	Product Description	14
2.2	Safe and Correct Use.....	14
3	Technical Details of the EZE22	15
3.1	Configuration of the Connections	15
3.1.1	Changing via VS2.....	15
3.1.2	Changing via VASUSB	15
3.1.3	Changing via Self-programmed (own) Software.....	15
4	Pin Assignments.....	16
4.1	Pin Assignment for Strain Gauge Sensors with mV Signal.....	16
4.2	Pin Assignment for Active Sensors with $\pm 5V$ or with $\pm 10V$ Signal	16
4.3	Pin Assignment for Active Current Sensors with 0 .. +20mA Signal	16
4.4	Pin Connection for the USB-Interface.....	16
5	Debugging.....	17
6	Technical Details.....	18
7	Continuative Documents.....	18

1 Hinweise

1.1 Kennzeichnung der Hinweise

Sollten Restgefahren beim Arbeiten mit dem EZE22 auftreten, wird in dieser Anleitung mit folgenden Symbolen darauf hingewiesen:



Hinweis:
Wichtige zu beachtende Punkte

1.2 Sicherheitshinweise

1.2.1 Allgemeine Hinweise

Die beiliegende Bedienungsanleitung wendet sich an technisch qualifiziertes Personal, das über entsprechende Kenntnisse auf dem Gebiet der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik verfügt. Die genaue Information über alle in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise und Warnungen sowie deren einwandfreie technische Umsetzung sind Voraussetzung für die gefahrlose Installation, die Inbetriebnahme, den sicheren Betrieb und die Instandhaltung von Geräten der tecsis GmbH. Dazu ist es unbedingt notwendig, dass alle Maßnahmen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Alle mit der Projektierung, Installation und Bedienung von Geräten der tecsis GmbH befassten Personen, müssen mit den Sicherheitskonzepten in der Automatisierungstechnik vertraut und in dem o.a. Sinne qualifiziert sein.

Die beiliegende Bedienungsanleitung kann aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht alle Details für den Umgang mit Geräten der tecsis GmbH in allen denkbaren Anwendungsfällen darstellen. Auch können nicht alle denkbaren Arten der Aufstellung, des Betriebs und der Wartung berücksichtigt werden. Sollten Sie weitere Informationen wünschen oder sollten besondere Probleme auftreten, die in dieser Bedienungsanleitung nicht oder nicht ausführlich genug dargestellt wurden, so fordern Sie bitte diese Informationen bei uns an.

Das Nichtbeachten der Sicherheitshinweise kann dazu führen, dass Sachschäden, Körperverletzung und Tod eintreten können oder werden.

Geräte der tecsis GmbH dürfen nur gemäß den in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Einsatzfällen betrieben werden. Einbaugeräte dürfen nur im sachgemäßen Einbau betrieben werden.

Mit dem Anschluss und der Inbetriebnahme des Gerätes akzeptiert der Käufer die Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen der tecsis GmbH. Weiterhin akzeptiert er die eventuelle Unvollständigkeit der Bedienungsanleitung und dass die darin beschriebenen Angaben ohne Gewähr sind. Irrtümer und Änderungen sind vorbehalten.

1.2.2 Verwendungszweck, sachwidrige Verwendung

Ein Gerät der tecsis GmbH dient zur Anzeige, Verarbeitung und Steuerung oder Regelung von Prozessen. Es darf nicht als alleiniges Mittel zur Abwendung gefährlicher Zustände an Maschinen und Anlagen eingesetzt werden. Maschinen und Anlagen müssen so konstruiert werden, dass fehlerhafte Zustände nicht zu einer für das Betriebspersonal gefährlichen Situation führen können (z.B. durch unabhängige Grenzwertschalter, mechanische Verriegelungen). Insbesondere muss sichergestellt sein, dass Fehleingaben über das Gerät, seine Fehlfunktion oder sein Ausfall nicht zu großen Sachschäden oder zu einer Gefahr für das Betriebspersonal führen können. Das Gerät kann eingesetzt werden um fehlerhafte Zustände bei Maschinen oder Anlagen frühzeitig zu erkennen. Dabei ist es auch wichtig zu verhindern, dass nicht durch den Einsatz von Geräten Vorkehrungen für die Sicherheit einer Anlage unwirksam gemacht werden können. Not – Aus Einrichtungen müssen in allen Betriebsarten wirksam bleiben

1.2.3 Hinweise zur Installation

Geräte der tecsis GmbH müssen unter Einhaltung der relevanten DIN- und VDE- Normen installiert und angeschlossen werden. Sie sind so einzubauen, dass eine unabsichtliche Bedienung hinreichend ausgeschlossen wird. Damit eine Unterbrechung der Versorgungs- und Signalleitungen nicht zu einem undefinierten oder gefährlichen Zustand führen kann, sind entsprechende hard- und softwaremäßige Sicherheitsvorkehrungen einzuhalten. Versorgungs- und Signalleitungen müssen so installiert werden, dass durch Störsignale (wie z. B. induktive oder kapazitive Einstreuungen) keine Beeinträchtigung der Funktion von Geräten der tecsis GmbH verursacht wird.

1.2.4 Hinweise zu Störungen, Instandhaltung und Reparatur

Die Geräte enthalten keine Teile, die vom Anwender gewartet werden müssen oder können. Reparaturen dürfen ausschließlich durch die tecsis GmbH durchgeführt werden.

Ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb von dem Gerät nicht mehr möglich ist, so ist es unverzüglich außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Das trifft insbesondere zu, wenn:

- das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist
- das Gerät nicht mehr funktionsfähig ist
- Teile des Geräts lose oder locker sind
- die Verbindungsleitungen sichtbare Schäden aufweisen

Außerdem weisen wir darauf hin, dass alle Verpflichtungen der tecsis GmbH sich ausschließlich aus dem jeweiligen Kaufvertrag ergeben, in dem die Gewährleistung abschließend geregelt ist.

2 Einleitung

2.1 Produktbeschreibung

Das EZE22 ist ein Messverstärker, der analoge Signale aufbereitet und in digitale Messwerte umwandelt. Diese Messdaten können dann mittels USB-Schnittstelle vom PC angefordert werden. Die Stromversorgung erfolgt über ein separates Netzteil, welches mitgeliefert wird.

- Notwendige Ausgangsspannung: 12 .. 30 V
- Notwendige Stromversorgung: 600 mA

Das EZE22 ist zur gleichzeitigen Erfassung von 2 Sensoren geeignet. Hierbei können je nach Ausführung vom EZE22, jeweils 4 unterschiedliche Arten von Sensorsignalen erfasst werden (Spezifikationen siehe Datenblatt):

- DMS Signale: ± 3 mV/V (entsprechen ± 30000 Digits)
- Aktive Signale mit Spannungseingang: ± 5 V (entsprechen ± 25000 Digits)
- Aktive Signale mit Spannungseingang: ± 10 V (entsprechen ± 25000 Digits)
- Aktive Signale mit Stromeingang: 0/4 .. 20 mA (entsprechen 0/4000 .. +20000 Digits)

Die Verstärkervariante und die Auflösung sind auf dem Typenschild ausgewiesen, eine Typenänderung ist nur dem Hersteller vorbehalten. Daher darf auch nur der zugehörige Sensortyp angeschlossen werden.



Bitte achten Sie auf den Signaltyp. Der Anschluss des falschen Signaltyps kann zu Schäden führen.

Die Messwerte werden vorzeichenbehaftet in Digits (16 Bit signed integer Format) ausgegeben (siehe oben in Klammern).

Ist das EZE22 auf einen bestimmten Sensor justiert, so ist der Ausgangswert dem Prüfzertifikat dieses Sensors zu entnehmen.

Wird das EZE22 nicht auf einen bestimmten Sensor justiert, so sind die Ausgangswerte wie oben in Klammern beschrieben justiert. Diese sind in diesem Fall mit einer hochgenauen Referenz justiert.

Die Auswertung erfolgt mit der VS2 Software, die folgenden Funktionsumfang bietet:

- Konfigurationsmöglichkeiten für die VS2
- Speichern sensorbezogener Skalier- und Einstellungsdaten
- Anzeige zur Darstellung der Messdaten (aktueller Messwert, Tarierwert, Minimalwert und Maximalwert)
- Darstellung der Messdaten im Diagramm
- Speichern der Messdaten im CSV Format (Ausgabe konfigurierbar)
- Speichern des Diagramms im BMP Format (Ausgabegröße einstellbar)
- Drucken des Diagramms (Ausgabegröße definiert)
- Darstellung der Sensorinformationen

2.2 Sicherer und korrekter Gebrauch



Achten Sie auf eine korrekte Sensorjustierung.



Achten Sie auf die korrekte Konfiguration der VS2.



Wählen Sie beim Speichern der Messdaten aussagekräftige Dateibezeichnungen/Präfixe.



Gehäuse fixieren, erden, Netzteil anschließen, vor Spritzwasser schützen und nicht am Kabel ziehen.

3 Technische Details EZE22

3.1 Anordnung der Anschlüsse

Es gibt im Gehäuse des EZE22 keine wartbaren Anschlüsse. Der Anschluss des Netzteils erfolgt an der Gehäusesseite, die Sensoren und die digitale Schnittstelle sind ebenfalls über Buchsen zu erreichen.

3.2 Einstellen über VS2

nöglichkeit in der
Registerkarte für Messeinstellungen an.

3.3 Einstellen über VASUSB

Die Software zeigt im Erweiterten Modus die Registerkarten für Konfiguration an. Im Konfigurationsblock STATOR_OPERATION können die Filterfrequenzen eingestellt werden.

3.3 Einstellen über selbstgeschriebene Software

Die Einstellung für Kanal A wird in den Bytes 13 und 14 des Konfigurationsblockes STATOR_OPERATION abgelegt. Der Wert für Kanal B liegt in den Bytes 15 und 16.

Wertebereich (dezimal)	Wert (hexadezimal)	Eingestellte Grenzfrequenz
$0 \leq X \leq 30$	0x001E	30 Hz
$31 \leq X \leq 300$	0x012C	300 Hz
$301 \leq X \leq 1000$	0x03E8	1000 Hz
$1001 \leq X \leq 65536$	0x0BB8	3000 Hz

Bedenken Sie bitte, dass eine neu eingestellte Grenzfrequenz erst nach einem Neustart des Gerätes zum Tragen kommt.

4 Anschlussbelegungen

4.1 Anschlussbelegung für DMS-Sensoren mit mV/V Signal

<u>Beschreibung</u>	<u>Pin (6 pol. Buchse)</u>	<u>Farbe</u>	<u>Bemerkung</u>
0 V / GND	1	grün	Masse Bezug für Versorgung 5V
5 V	2	braun	Versorgung für DMS Sensoren 5V
Schirm	3	Schirmgeflecht	Schirm nicht mit Sensorgehäuse verbinden
Signal +	4	gelb	positiver Signaleingang
Signal -	5	weiß	negativer Signaleingang
Kontrolle	6	grau	wenn im Sensor vorhanden

4.2 Anschlussbelegung für aktive Sensoren mit ±5V oder ±10V Signal

<u>Beschreibung</u>	<u>Pin (12 pol. Buchse)</u>	<u>Farbe</u>	<u>Bemerkung</u>
0 V / GND	E	grün	Masse Bezug für Versorgung 12V
12 V	F	braun	Versorgung für aktive Sensoren 12V
Signal +	C	gelb	Signaleingang
Signal -	D	weiß	Bezug Signaleingang (intern auf 0V / GND)
Kontrolle	K	grau	wenn im Sensor vorhanden
Schirm	M	Schirmgeflecht	Schirm nicht mit Sensorgehäuse verbinden

4.3 Anschlussbelegung für aktive Sensoren mit 0 .. +20mA Signal

<u>Beschreibung</u>	<u>Pin (12 pol. Buchse)</u>	<u>Farbe</u>	<u>Bemerkung</u>
0 V / GND	E	grün	Masse Bezug für Versorgung 12V
12 V	F	braun	Versorgung für aktive Sensoren 12V
Signal +	C	gelb	Signaleingang
Signal -	D	weiß	Bezug Signaleingang (intern auf 0V / GND)
Kontrolle	K	grau	wenn im Sensor vorhanden
Schirm	M	Schirmgeflecht	Schirm nicht mit Sensorgehäuse verbinden

4.4 Anschlussbelegung USB-Schnittstelle

Die Anschlussbelegung der USB-Schnittstelle entspricht dem DIN IEC 61076-3-108 Standard. (Mini-B)

5 Fehlerbeseitigung

Diese Tabelle dient zur Suche der häufigsten Fehler und deren Maßnahmen zur Behebung.

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
Es kann keine Verbindung mit dem EZE22 hergestellt werden.	Treiber nicht oder nicht richtig installiert.	Treiberpaket installieren. Die erstmalige Inbetriebnahme des EZE22 muss mit Administrator-Rechten erfolgen.
	Versorgungsspannung zu hoch bzw. zu niedrig.	Überprüfen Sie, ob der angegebene Sensor der Spezifikation des EZE22 entspricht. Benötigt der Sensor einen höheren Strom wie vom EZE22 zur Verfügung steht, so kann dieser Sensor nicht mit dem Sensorinterface verwendet werden.
	Netzteil nicht angeschlossen.	Netzteil anschließen.
	Versorgungsspannung kurzgeschlossen.	Beseitigen Sie den Kurzschluss.
Ausgangssignal hängt am positiven oder am negativen Anschlag	Aktiven-Sensor oder Strom-Sensor an DMS Eingang angeschlossen.	Typenschild überprüfen welche Eingangsart am verwendeten Sensoranschluss konfiguriert ist.
	Versorgungsspannung an Sensoreingang angeschlossen.	Überprüfen/korrigieren der Anschlussbelegung
Ausgangssignal schwankt Stark (DMS)	Offener Sensoreingang.	Sensor anschließen
	Eingangsfiler nicht richtig eingestellt	Grenzfrequenz nach Kapitel 5.2 einstellen

6 Technische Daten

Ausführung	EZE22USB Messverstärker			
Baureihe	EZE22XUSB1	EZE22XUSB2	EZE22XUSB3	EZE22XUSB4
Versorgung USB	12...30 V DC ≤600 mA			
Versorgung Sensor	5 V ≤20 mA 12 V ≤200 mA	12 V ≤200 mA	12 V ≤200 mA	12 V ≤200 mA
Messwerte	0...±3 mV/V = ±30000 Digit	0...±5 V = ±25000 Digit	0...±10 V = ±25000 Digit	0/4...20 mA = 0/4000...20000 Digit
Auflösung	1 mV/V = 10000 Digit	1 V = 5000 Digit	1 V = 2500 Digit	1 mA = 1000 Digit
Nullpunkt	0 Digits			
Ausgabeformat	16 Bit Signed Integer			
Eingangswiderstand	> 1 MΩ	> 1 MΩ	> 1 MΩ	62 Ω (Bürde)
Messrate	max. 5000 Mess./s			
Genauigkeit	±32 Digits			
Linearitätsfehler	±32 Digits			
Nenntemperaturbereich	+10°C ... +40°C			
Gebrauchstemperaturbereich	0°C... +50°C			
Lagerungstemperaturbereich	-10°C... +70°C			
Temperatureinfluss	4 Digits /10 K			
Störemission	nach EN 61326			
Störfestigkeit	nach EN 61326			
Schutzart (nach EN 60529/IEC 529)	IP 40			
Gehäuse				
- Werkstoff	Aluminium			
- Abmaße	125 x 80 x 57 mm			
Kabellänge zum Sensor	1m (max. 3 m)			
USB Kabellänge	3 m			
Option	Mess- und Auswertesoftware VASUSB			

7 Weiterführende Dokumente

Folgende Dokumente enthalten Referenzinformationen über das EZE22:

- DD 936_EZE22, Datenblatt
- BD_BE 936_VASUSB , Bedienungsanleitung Software

1 Remarks

1.1 Designation of the Remarks

If possible remaining dangers emerge during the operation with EZE22, this will be indicated by the following symbols in this operation manual:



Note:
Important points to consider

1.2.1 General References

The enclosed operating instruction is intended for technically qualified personnel who have corresponding knowledge in the field of measurement and industrial process & control technology.

The precise information about all safety notes contained in this operation manual and warnings, as well as its perfect technical implementation are precondition for the safe installation, the initiation, the secure operation and the maintenance of tecsis GmbH technology devices. For this purpose it is absolutely necessary that all measures are carried out by qualified personnel. All persons concerned with the project planning, installation and service of tecsis GmbH devices, must be familiar to the security concepts in automatic control and should be qualified in this sense.

For clarity reasons, the enclosed operating instruction cannot represent complete details in all conceivable cases of applications for the handling of tecsis GmbH devices. Further, we cannot consider the entire types of installation, handling and maintenance. If you wish further information or if special problems occur, which were not, or not at length represented in this operating instruction, contact us, please.

The oblivion of the safety notes will lead to material damages, body injuries and death.

tecsis GmbH devices may only be operated in accordance with the applications described in this operation manual. Built-in devices may only be operated in appropriate installations.

With the connection and the initiation of the device, the customer accepts the general sale and delivery conditions of tecsis GmbH. Further, he accepts eventually incomplete operation manuals. The information described is without guarantee. Errors and changes are reserved.

1.2.2 Intended Purpose, Improper Usage

A tecsis GmbH device is used for displaying, processing and controlling or regulation of processes. It shall not be used as the only tool for the prevention of dangerous states to machines and plants. Machines and plants must be constructed in such a way, that erroneous states cannot lead to a dangerous situation for the staff (e.g. by independent limit switches, mechanical locking devices). It must be guaranteed in particular that device-operating errors, its malfunction or its breakdown do not lead to great property damages or danger for the staff. Consequently, the device then can be used to prevent the machine or the technical installations from error conditions.

It is also important that the use of devices does not endanger precautions for the safety of technical installations.

Emergency-off settings must remain effective in all operation modes.

1.2.3 Installation Notes

tecsis GmbH devices must be installed and connected by compliance with the relevant DIN- and VDE-norms. They must be installed in such manner that an unintentional use is adequately excluded. The corresponding hardware and software safety precautions are to be observed in such manner that an interruption of the supply and signal cables cannot lead to an undefined or dangerous state. Supply and signal cables must be installed in such way, that disturbing signals (e.g. inductive or capacitive intersperses) will not cause derogations to the function of tecsis GmbH devices.

1.2.4 Disturbance, Maintenance and Repair Notes

The devices do not contain parts which can be maintained on the customer side. Repairs shall be carried out by tecsis GmbH exclusively.

If assuming that a safe operation of the device is not possible anymore, it must be closed down and protected against unintentional handling immediately. This, in particular, applies:

- If the device shows visible damages
- If the device is no longer operative
- If parts of the device are loose or slack
- If the connection cables show visible damages

Furthermore, we point out that all obligations of tecsis GmbH exclusively result from the respective sales contract in which the guarantee has been conclusively settled.

2 Preamble

2.1 Product Description

The EZE22 is an amplifier which processes analogous signals and converts these signals into digital measured values. These measured data can be retrieved by the PC by means of the USB-Interface. The current supply occurs via a separate power supply which is included in delivery.

- Required output voltage: 12 .. 30 V

The EZE22 is suitable for the connection and simultaneous value acquisition of two sensors. Depending on the EZE22 model, respectively four different types of sensor signals can be captured (for specifications see data sheet):

- SG- Signals: ± 3 mV/V (equates to ± 30000 Digits)
- Active Signals with Voltage Input: ± 5 V (equates to ± 25000 Digits)
- Active Signals with Voltage Input: ± 10 V (equates to ± 25000 Digits)
- Active Signals with Current Input: 0/4..20 mA (equates to 0/4000..+20000 Digits)

The amplifier type and the resolution are stated on the type label, a type change is only possible by the manufacturer. Hence, only the corresponding sensor type can be connected.



Please consider the signal type. The connection of a wrong signal type can lead to damages.

The measured values are issued in digits (16 bit signed integer format) with leading signs (see above in brackets).

If the EZE22 is adjusted to a specific sensor, the output value will be stated on the test certificate.

If the EZE22 is not adjusted to a specific sensor, the output values are adjusted as stated above (in brackets). In this case, the output values are adjusted with a high-precise reference.

The evaluation occurs by the LCV-USB-VS2 software which contains following functions:.

- Configuration possibilities for the LCV-USB-VS2
- Storage of sensor-related scaling and adjustment data
- Display for the presentation of measured data (actual value, tare value, minimal value and maximal value)
- Presentation of the measured data in a diagram
- Storage of measured data in CSV-format (output configurable)
- Storage of the diagram in BMP-format (output size adjustable)
- Print-out of the diagram (output size defined)
- Presentation of the sensor information

The communication protocol is described in document no. 090110, "A flexible command set for digital sensors and interfaces" which states how to activate the EZE22 through own software.

2.2 Safe and Correct Use



Consider the correct sensor adjustment.



Consider the correct LCV-USB-VS2 configuration.



Choose a significant file identification/prefix when storing measured data.



Fasten housing, ground, connect power supply, protect from splash water and do not pull the cable.

3 Technical Details of the EZE22

3.1 Configuration of the Connections

There is no maintainable connection inside the EZE22 housing. The connection of the power supply unit occurs on the side of the housing. The sensors and the digital interface can be connected through sockets as well.

3.1.1 Changing via VS2

If a EZE22 was connected, the software offers this option in the tab for measurement adjustments.

3.1.2 Changing via VASUSB

In the advanced mode, the software offers tabs for configuration. The filter frequencies can be adjusted in configuration block STATOR_OPERATION.

3.1.3 Changing via Self-programmed (own) Software

The adjustment for channel A is stored in bytes 13 and 14 of the configuration block "STATOR_OPERATION". The value for channel B is stored in bytes 15 and 16. Each byte represents a 16-bit value and corresponds to the cutoff-frequency according following chart:

Range of values (decimal)	Value (hexadecimal)	Adjusted cutoff- frequency
$0 \leq X \leq 30$	0x001E	30 Hz
$31 \leq X \leq 300$	0x012C	300 Hz
$301 \leq X \leq 1000$	0x03E8	1000 Hz
$1001 \leq X \leq 65536$	0x0BB8	3000 Hz

Please consider that currently adjusted cutoff-frequency will be active after rebooting, only. For further information regarding programming with own software we refer to document 090110, Lorenz protocol "A flexible command set for digital sensors and interfaces".

4 Pin Assignments

4.1 Pin Assignment for Strain Gauge Sensors with mV Signal

<u>Description</u>	<u>Pin (6 pole socket)</u>	<u>Color</u>	<u>Remark</u>
0V / GND	1	green	ground reference for 5V and 12V excitation
5V	2	brown	excitation for 5V strain gauge sensors
Shield	3	shielding	do not connect shield with sensor housing
Signal +	4	yellow	positive signal input
Control	b	grey	if available in sensor

4.2 Pin Assignment for Active Sensors with $\pm 5V$ or with $\pm 10V$ Signal

<u>Description</u>	<u>Pin (12 pole socket)</u>	<u>Color</u>	<u>Remark</u>
0V / GND	E	green	ground reference for 4V and 12V excitation
12V	F	brown	excitation for 12V active sensors
Signal +	C	yellow	signal input
Signal -	D	white	relating to signal input (internally 0V / GND)
Control	K	grey	if available in sensor
Shield	M	shielding	do not connect shield with sensor housing

4.3 Pin Assignment for Active Current Sensors with 0 .. +20mA Signal

<u>Description</u>	<u>Pin (12 pole socket)</u>	<u>Color</u>	<u>Remark</u>
0V / GND	E	green	ground reference for 12V excitation
12V	F	brown	excitation for 12V active sensors
Signal +	C	yellow	signal input
Signal -	D	white	relating to signal input (internally 0V / GND)
Control	K	grey	if available in sensor
Shield	M	shielding	do not connect shield with sensor housing

4.4 Pin Connection for the USB-Interface

The pin connection of the USB-Interface corresponds to the DIN IEC 61076-3-108 Standard. (Mini-B)

5 Debugging

This chart helps to find frequent errors and the measures for debugging.

Error	Possible Cause	Debugging
A connection to the EZE22 is not possible.	Driver incorrectly or not installed.	Install driver package. The first start-up of the EZE22 must be carried out with administrator rights.
	Supply voltage is overloaded.	Check whether the connected sensor corresponds to the specifications of the EZE22. If the sensor requires higher current than available for the EZE22, this sensor cannot be used together with the EZE22.
	Power supply not connected.	Connect power supply.
	Supply voltage is shortened.	Fix the short circuit.
Output signal is at the upper or lower modulation limit	Active-sensor or current-sensor is connected to the SG input.	Check on type label for which input type has been configured for the applied sensor connection.
	Supply voltage connected to sensor input.	Check/correct the pin assignment
Output signal fluctuates (SG)	Open sensor input.	Connect sensor
	Cut-off frequency adjustment not correctly set.	Set cut-off frequency as described in chapter 5.2

6 Technical Details

Ausführung	EZE22 USB amplifier, 2 channels			
Baureihe	EZE22XUSB1	EZE22XUSB2	EZE22XUSB3	EZE22XUSB4
Supply USB	12...30 V DC ≤600 mA			
Supply Sensor	5 V ≤20 mA 12 V ≤200 mA	12 V ≤200 mA	12 V ≤200 mA	12 V ≤200 mA
Measured Values	0...±3 mV/V = ±30000 Digit	0...±5 V = ±25000 Digit	0...±10 V = ±25000 Digit	0/4...20 mA = 0/4000...20000 Digit
Resolution	1 mV/V = 10000 Digit	1 V = 5000 Digit	1 V = 2500 Digit	1 mA = 1000 Digit
Zero Point	0 Digits			
Output format	16 Bit Signed Integer			
			1 Ω	62 Ω (Bürde)
Measuring Rate	max. 5000 Mess./s			
Genauigkeit	±32 Digits			
Linearity Error	±32 Digits			
Nominal Temperature Range	+10°C ... +40°C			
Service Temperature Range	0°C... +50°C			
Lagerungstemperaturbereich	-10°C... +70°C			
Temperature Drift	4 Digits /10 K			
Level of protection (nach EN 60529/IEC 529)	IP 40			
Gehäuse				
- Werkstoff	Aluminium			
- Abmaße	125 x 80 x 57 mm			
Kabellänge zum Sensor	1m (max. 3 m)			
USB Kabellänge	3 m			

7 Continuative Documents

Following documents contain reference information about the EZE22:

- BD_BE 936_VASUSB , Operating manual for software

tecsis GmbH

Carl-Legien-Straße 40 - 44
D-63073 Offenbach am Main
Telefon: +49 69 5806-0
Fax: +49 69 5806-7788
E-Mail: info@tecsis.de
Internet: www.tecsis.de

