

Hardware Handbuch multiDaq

biovision

Inhalt

1. Einleitung	1
2. Sicherheitshinweise	2
3. Bestimmungsgemäße Verwendung	3
4. Lieferumfang	4
5. Bedienelemente	5
6. Inbetriebnahme	6
7. Update: Firmware aktualisieren	7
8. Technische Daten	8
9. LED Statusanzeige	9
10. Steckerbelegungen	10
11. Rechtliches	11
12. CE-Konformitätserklärung	12
13. Entsorgungshinweise	13

Chapter 1. Einleitung



Die vorliegende Bedienungsanleitung beschreibt die Funktionen der Hardware.

Für die entsprechende Software zur Konfiguration des Gerätes liegt eine separate Bedienungsanleitung bei, das Software-Handbuch.

In dieser Dokumentation werden folgende Zeichen zur Hervorhebung benutzt.



Dieses Symbol markiert wichtige Hinweise, die Sie auf jeden Fall befolgen sollten, um Fehlfunktionen zu vermeiden.



Dieses Symbol markiert nützliche Hinweise und Tipps.



Tip zur Benutzung

Chapter 2. Sicherheitshinweise

Das vorliegende Messgerät wurde nach dem heutigen Stand der Technik gebaut und erfüllt die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien. Die Konformität wurde nachgewiesen, die entsprechenden Erklärungen und Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung beachten!



- Vor der Verwendung des Gerätes ist diese Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen und in allen Punkten zu befolgen.
- Niemals an spannungsführenden Teilen messen.
- Messbereiche der Messwertempfänger beachten (nicht bestimmungsgemäßer Einsatz kann zur Zerstörung führen).
- Die Ermittlung valider Messergebnisse, Schlussfolgerungen und daraus abgeleitete Maßnahmen unterliegen ausschließlich der Eigenverantwortung des Anwenders! Eine Haftung oder Garantie für die Richtigkeit der zur Verfügung gestellten Ergebnisse ist ausgeschlossen. In keinem Fall wird für Schäden, die sich aus der Verwendung der abgerufenen Messergebnisse ergeben, eine Haftung übernommen.

Chapter 3. Bestimmungsgemäße Verwendung



- Das Messgerät darf nur innerhalb der spezifizierten technischen Daten betrieben werden.
- Das Messgerät darf nur unter den Bedingungen und für die Zwecke eingesetzt werden, für die es konstruiert wurde.
- Die Betriebssicherheit ist bei Modifizierung oder Umbauten nicht mehr gewährleistet.
- Elektronische Geräte gehören nicht in den Hausmüll. Siehe auch: [Entsorgungshinweise](#)

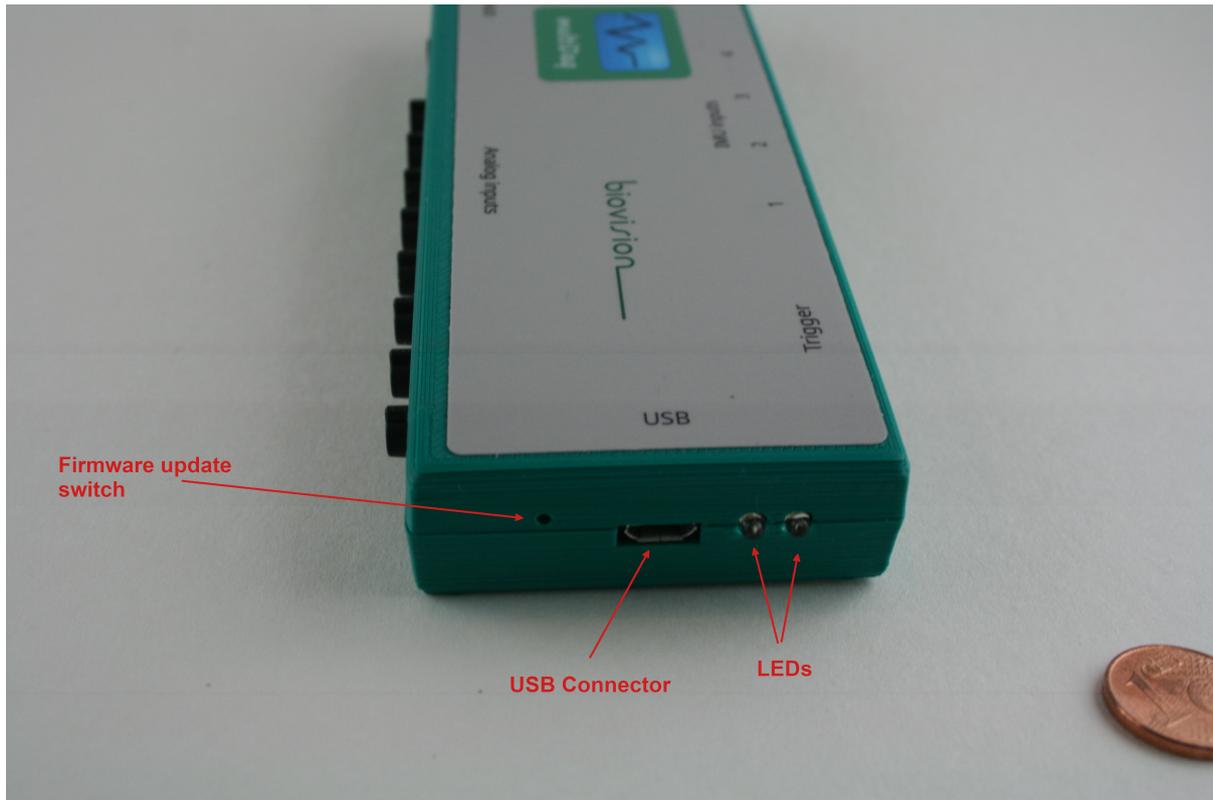
Chapter 4. Lieferumfang

Der Datenlogger wird mit folgenden Komponenten geliefert:

[lieferumfang] | *lieferumfang.jpg*

1. multiDaq
2. USB Kabel (1 m)
3. Koffer
4. Handbuch + Bediensoftware (Windows 10) auf beiliegendem Datenträger

Chapter 5. Bedienelemente



1. Betriebsbereitschaft LED
2. Aufnahme LED
3. USB Buchse (Mikro USB Typ B)
4. Analogeingänge
5. Digital Ein/Ausgänge

Chapter 6. Inbetriebnahme

Betriebsvoraussetzungen

1. PC (Pentium-kompatibel oder höher)
2. USB Anschluss
3. Arbeitsspeicher mindestens 1 GB
4. Betriebssystem Microsoft Windows (win 10)

Inbetriebnahme

1. Installieren oder kopieren Sie die multiDAQ Software auf Ihren PC
2. Verbinden Sie das Gerät mit Hilfe des mitgelieferten USB Kables mit dem PC

Installation der Betriebssoftware multiDAQ siehe beiliegendes Manual zum Anwendungsprogramm multiDAQ

Chapter 7. Update: Firmware aktualisieren

Tantor stellt für Weiterentwicklungen oder Fehlerkorrekturen Updates der Betriebssoftware des Datenloggers (Firmware) nach Bedarf zur Verfügung. Ebenfalls ist die Installation der internationalen Firmware so möglich. Sie benötigen einen kleinen Stift oder etwa eine Büroklammer, um ein Firmwareupdate durchzuführen. Direkt links neben der USB Buchse befindet sich im Gehäuse ein kleines Loch, hinter dem sich ein Mikroschalter befindet. Dieser kann mit einem kleinen Stift betätigt werden, den man durch dieses Loch in das Gehäuse führt und leicht andrückt.

Anleitung:

1. Beenden Sie alle Steuerprogramme (z.B. multiDAQ.exe, eigene Software), die auf das Gerät zugreifen können.
2. Enternen Sie den USB Stecker des Gerätes.
3. Betätigen sie mit Hilfe des Stiftes den eingebauten Mikroschalter und verbinden dann das Gerät wieder per USB. Der Mikroschalter muss während des Einstöpselns gedrückt bleiben. Das Gerät befindet sich jetzt im Bootloader Modus. Alle LEDs sollten nun ausgeschaltet sein.
4. Starten Sie das Programm espFlasher.exe. Dieses befindet sich nach der Installation von multiDAQ im Installationsverzeichnis.
5. Nach Start des Programms erscheint ein Filedialog Fenster. Geben Sie hier den neuen Firmware File (Endung *.zip) an. Nach Eingabe startet der update Prozess automatisch.
6. Das Programm zeigt Text auf dem Bildschirm an. Es benötigt in der Regel ungefähr eine Minute.
7. Entfernen Sie das USB Kabel, um den Bootloader Modus zu beenden.

Chapter 8. Technische Daten

Bezeichnung	multiDaq
PC Schnittstelle	Mikro USB Typ B
Betriebs- und Statusanzeige	2 LED
analoge Messkanäle	8 Kanäle
Auflösung	16 bit
Abtastrate	100 .. 2000 [1/s]
max. Eingangsspannungs Bereich	+ - 5 Volt
Eingänge	asymmetrisch
Eingangsimpedanz	1 Mega Ohm
AD Verfahren	SAR
IMU Interfaces	4, proprietär
IMU max. Abtastrate	1000 [1/s]
Trigger Interface	1, proprietär
AUX Interface	1, proprietär
AUX max. Abtastrate	1000 [1/s]
Schutzart	IP 54
Abmessungen/Gewicht	57*137*18.5 mm / 80 g

Chapter 9. LED Statusanzeige

Bedeutung der LEDs

Zustand	Bedeutung
grün blinkend	USB betriebsbereit
grün dauernd	Messprogramm ist mit dem Gerät gekoppelt
rot an	Es werden Messdaten zum Messprogramm übertragen.

Weitere Hinweise zu den Triggermöglichkeiten finden Sie in dem Software Manual.

Chapter 10. Steckerbelegungen

Stecker Analogeingänge

Typ: Binder 719, 4 polig, Buchse

Pin	Bedeutung
1	positive Betriebsspannung Sensor (+5 Volt)
2	Signal Eingang
3	Masse
4	negative Betriebsspannung Sensor (-5 Volt)

Stecker IMU Sensoren

Typ: Micro USB typ B 5 polig

Pin	Bedeutung
1	nicht verbunden
2	Sensor CLK
3	Sensor DATA
4	3,3 Volt Betriebsspannung
5	Masse

Stecker AUX und Trigger

Typ: Klinkenstecker 3,5 mm 4 polig

Pin	Bedeutung
1	Betriebsspannung(+3,3 Volt)
2	Data out
3	Data in
4	Masse

Stecker USB Schnittstelle

Typ: Micro USB typ B

Chapter 11. Rechtliches

Diese Dokumentation und die zugehörigen Programme (Software) sind urheberrechtlich geschützt. Tantor GmbH räumt das nicht ausschließliche Recht ein, die Software zu nutzen, die ausschließlich im Objektcode-Format überlassen wird. Der Lizenznehmer darf von der Software nur eine Vervielfältigung erstellen, die ausschließlich für Sicherungszwecke verwendet werden darf (Sicherungskopie). Tantor GmbH behält sich alle Rechte vor, die nicht ausdrücklich eingeräumt werden. Ohne vorheriges schriftliches Einverständnis und außer in den gesetzlich gestatteten Fällen darf diese Dokumentation oder die Software insbesondere weder

- vervielfältigt, verbreitet oder in sonstiger Weise öffentlich zugänglich gemacht werden
- bearbeitet, disassembliert, reverse engineered, übersetzt, dekompiert oder in sonstiger Weise ganz oder teilweise geöffnet und in der Folge weder vervielfältigt, verbreitet noch in sonstiger Weise öffentlich zugänglich gemacht werden.

Die Lizenzbestimmungen finden Sie auf der beiliegenden Datenträger in der Datei „License.txt“. Diese Dokumentation und die Software wurden mit größter Sorgfalt erstellt und nach dem Stand der Technik auf Korrektheit überprüft. Für die Qualität, Leistungsfähigkeit sowie Marktgängigkeit des Produkts zu einem bestimmten Zweck, der von dem durch die Produktbeschreibung abgedeckten Leistungsumfang abweicht, übernimmt die Tantor weder ausdrücklich noch stillschweigend die Gewähr oder Verantwortung. Der Lizenznehmer trägt alleine das Risiko für Gefahren und Qualitätseinbußen, die sich bei Einsatz des Produkts eventuell ergeben. Für Schäden, die sich direkt oder indirekt aus dem Gebrauch der Dokumentation oder der Software ergeben, sowie für beiläufige Schäden oder Folgeschäden ist Tantor nur im Falle des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit verantwortlich. Für den Verlust oder die Beschädigung von Hardware oder Software oder Daten infolge direkter oder indirekter Fehler oder Zerstörungen sowie für Kosten (einschließlich Telekommunikationskosten), die im Zusammenhang mit der Dokumentation oder der Software stehen und auf fehlerhafte Installationen, die von Tantor nicht vorgenommen wurden, zurückzuführen sind, sind alle Haftungsansprüche ausdrücklich ausgeschlossen. Die in dieser Dokumentation enthaltenen Informationen und die Software können ohne besondere Ankündigung zum Zwecke des technischen Fortschritts geändert werden.

© Tantor GmbH, 2022. Alle Rechte vorbehalten.

biovision[®] ist ein eingetragenes Warenzeichen von Hanno Ernst.

Marken: Soweit nicht anders angegeben, sind alle genannten Markenzeichen gesetzlich geschützte Marken der Tantor GmbH. Dies gilt insbesondere für Produktnamen und Logos. Microsoft, Windows und das Windows Logo sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Alle anderen Produkt- und Firmennamen sind Marken der jeweiligen Inhaber.

11.1. Gewährleistung

Tantor GmbH leistet zwei Jahr lang Gewährleistung auf die Hardware. Die Gewährleistung beginnt mit dem Kaufdatum bzw. Datum des Lieferscheins des Erst-Endabnehmers.

Für diese Gewährleistung gilt deutsches Recht unter Ausschluss des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf (CISG).

Chapter 12. CE-Konformitätserklärung



Hiermit erklärt Tantor GmbH, dass sich das Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinien 1999/5/EG bzw. 2004/108/EG und 2006/95/EG, 2009/125/EG sowie 2011/65/EU befindet. Die CE-Konformitätserklärung finden Sie in deutscher und englischer Sprache unter der Adresse <http://download.tantor.de/CE>

Chapter 13. Entsorgungshinweise



Der Datenlogger multiDaq sowie alle im Lieferumfang enthaltenen Elektronikteile dürfen gemäß europäischen Richtlinien und deutschem Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Bringen Sie den Datenlogger und alle im Lieferumfang enthaltenen Elektronikteile und Geräte nach der Verwendung zu einer zuständigen Sammelstelle für elektrische und elektronische Altgeräte.