

UFO-Multisensor 1.0



Digital-Service GmbH

Postfach 418 , 71711 Murr

Fon: ++7144-23316 , Fax : ++7144-209674

e-Mail: digital-service71711murr@t-online.de

www.digital-service.biz

Für die aktive Ufoforschung haben wir ein Gerät entwickelt, welches die UFO-Feldforschung einen großen Schritt weiter bringt. Der UFO-Multisensor ist im Aufbau und der Handhabung sehr einfach gestaltet. Auch technisch nicht so erfahrene Ufoforscher haben nach kurzer Einarbeitungszeit keinerlei Verständnisprobleme und kommen mit der Bedienung sehr leicht zurecht.

Das primäre Einsatzgebiet ist die aktive Überwachung von UFO-Hot Spots. Sehr gut geeignet ist der UFO-Multisensor auch zur temporären Feldforschung, an einem Laptop als mobile Station.

Der UFO-Multisensor 1.0 kann 8 Sensoren überwachen und die Daten an einen PC senden. Im UFO-Multisensor 1.0 sind drei Stück Fluxgate Magnetsensoren für die Raumrichtungen X, Y, Z fest eingebaut. Weiter ist eine dreifach Gravitationsüberwachung für die Raumrichtungen X, Y, Z fest eingebaut. Über den Kabelanschluss können noch zwei beliebige zusätzliche Sensoren angeschlossen werden.

Zusätzlich zum Anschluss an einen PC wird noch eine Alarmmeldung über zwei Relaiskontakte potentialfrei herausgeschaltet. An diese können eine externe Alarmhube und ein Videorecorder oder andere Geräte angeschaltet werden.

Generell ist das Gerät auch ohne PC und Software voll funktionsfähig, mit der Einschränkung, dass die Messdaten verloren gehen.

Technische Daten:

Abmessungen:	200mm x 120mm x 60mm Plastikgehäuse Farbe grau
Spannung:	10V bis 18V Gleichspannung / DC Extern über Netzteil, Batterie oder USB-5V/12V Konverter
Stromaufnahme:	in Ruhe 50mA , bei Alarm 80mA
Anschlüsse:	2x Kabel mit je 8 Adern (Ethernetkabel)
Bedienfunktion:	4 Schalter und 3 Empfindlichkeitsregler
Anzeige:	4 Anzeige LEDs
Alarm:	Summer und 2x Relaiskontakt
Alarmkontakte:	Belastbar mit max: 24V und 100mA
Magnetfeldsensor:	3 Stück Fluxgate-Magnetsensoren 50µT /V
Gravitationsensor:	1 Stück 3-Achsen Beschleunigungssensor 2,7G /V
Externe Sensoren:	möglich 2 Stück am Analogeingang 7 und 8 mit 0-5V
Datenschnittstelle:	RS 232, 9600 Baud, 8 Bit, 1 Stoppbit, keine Parität

Bedien- und Anzeigeelemente.

- 1- Kippschalter, Ein / Aus.
Funktion: Das Gerät einschalten und ausschalten
- 2- Kipptaster, Summer aus / Funktionstest / Dauerbetrieb und Speedsteuerung
Funktion: Den aktivierten Alarmsummer abschalten.
Funktionstest zur Einstellung der Ansprechempfindlichkeit.
Dauerbetrieb für die aktive Orts- oder Geländeüberwachung.
- 3- Kippschalter, Anzeige aus
Funktion: Das Gerät hat kein Summersignal und keine LED-Anzeige.
Bei Alarm ist lediglich ein leises "Tak,Tak" zu vernehmen.
Die Datenübertragung an den PC und die Relaisausgänge sind durch diese Funktion nicht beeinträchtigt.
- 4- Kippschalter, LED ein
Funktion: Alle vier Anzeige-LEDs sind dauernd eingeschalten, unabhängig von einer möglichen Alarmmeldung. Die Datenübertragung an den PC und die Relaisausgänge / Summer sind durch diese Funktion nicht beeinträchtigt.
- 5- Drehregler , Extern
Funktion: Die Ansprechempfindlichkeit der zusätzlichen externen Sensoren einstellen.
- 6- Drehregler , Magnetfeld
Funktion: Die Ansprechempfindlichkeit der Magnetsensoren einstellen.
- 7- Drehregler , Gravitation
Funktion: Die Ansprechempfindlichkeit der Gravitationssensoren einstellen.
- 8- LED- Betrieb
Funktion: Dauerlicht wenn das Gerät arbeitet, Blinklicht während des Funktionstest
- 9- LED- Extern / Speed 001
Funktion: Dauerlicht für die Zeit der Alarmabgabe. Aufleuchten während des Funktionstest, wenn die eingestellte Alarmschwelle überschritten wird.
Im Dauerbetrieb Blinkrhythmus entsprechend der Datenabgabe (Geschwindigkeit).
- 10- LED- Magnetfeld/ Speed 002
Funktion: Dauerlicht für die Zeit der Alarmabgabe. Aufleuchten während des Funktionstest, wenn die eingestellte Alarmschwelle überschritten wird.
Im Dauerbetrieb Blinkrhythmus entsprechend der Datenabgabe (Geschwindigkeit).
- 11- LED- Gravitation/ Speed 003
Funktion: Dauerlicht für die Zeit der Alarmabgabe. Aufleuchten während des Funktionstest, wenn die eingestellte Alarmschwelle überschritten wird.
Im Dauerbetrieb Blinkrhythmus entsprechend der Datenabgabe (Geschwindigkeit).

Funktionsbeschreibung

Der UFO-Multisensor 1.0 gibt seine Messdaten über eine RS 232 - Schnittstelle an einen PC, welcher diese Daten dann mit dem Programm "Sensoranzeige" visualisiert und archiviert. Zusätzlich wird über die Relaiskontakte die Möglichkeit geschaffen eine Videoaufzeichnung zu starten. Diese Kontakte sind nicht dafür ausgelegt, dass die Stromversorgung des Videosystems darüber geschaltet wird. Diese Kontakte schalten potentialfrei einen Videorecorder an, über die dafür am Videorecorder vorgesehene Klemmen.

Dies ist von Videorecorder zu Videorecorder unterschiedlich.

Der Grund für so schwache Relaiskontakte im UFO-Multisensor 1.0 ist die geringe Magnetfeldstärke von Reed-Relais. Damit wird eine mögliche Beeinflussung der Magnetfeldmessung verhindert.

Die Stromversorgung des Gerätes kann auf verschiedene Art erfolgen.

- 1- Stecker-Netzteil 12V/ 100mA
- 2- Externe Batterie 12V
- 3- USB-Anschluss des PCs oder Laptop, Strombedarf max. 200mA bei 5V.

Das Gerät hat drei verschieden Arbeitsbereiche.

**Den Funktionstest um die Empfindlichkeit der Alarmschwellen einzustellen.

Das ist immer vorab notwendig, da die Störfelder von Ort zu Ort unterschiedlich stark sind.

**Den Alarmmodus, der bei Alarmschwellenüberschreitung Daten sichert und externe Geräte wie beispielsweise einen Videorecorder anschaltet.

**Den Dauerbetrieb, der für die Gelände- oder Objektvermessung gedacht ist.

Hierbei erfolgt nur die Datenaufzeichnung.

Erste Schritte bei stationärem Betrieb im Alarmmodus:

- 1- Das Gerät an der gewünschten Stelle plazieren.
- 2- Stromversorgung und PC anschließen
- 3- Gerät Einschalten und gleichzeitig den Kipptaster "Funktionstest" gedrückt halten.
- 4- Wenn die grüne LED-Betrieb blinkt, dann den Kipptaster los lassen.
Wenn der Summer ertönt sind Sie bereits im Dauerbetrieb.
Dann nochmals mit Punkt 3 beginnen.
- 5- Mit den Drehreglern die Empfindlichkeit nach Bedarf einstellen.
- 6- Nach einer Minute schaltet sich das Gerät automatisch ein.
- 7- Wenn die Minute für die Empfindlichkeitseinstellung zu kurz ist, dann das Gerät ausschalten und wieder bei Punkt 3 beginnen.

Das Gerät arbeitet:

Die grüne LED-Betrieb leuchtet, wenn die Funktion "Anzeige aus" nicht geschaltet ist. Es wird jede Minute ein Datenpaket mit den 8 Messwerten (8 BIT pro Messkanal) als Routinemeldung an den PC gesendet. Dies bleibt so bis zum Auftreten eines Alarms.

Es kommt zu einem Alarm:

Der Alarmsummer im Gerät wird eingeschalten. Dieser kann mit dem Kipptaster "Summer aus" abgeschaltet werden. Wenn dies nicht geschieht, schaltet sich der Summer nach dem Ablauf des Alarms automatisch aus. Die Meldegruppe welche den Alarm ausgelöst hat, wird durch die LED angezeigt, LED-Extern, LED Magnetfeld oder LED Gravitation.

Diese LED bleibt leuchten bis zu Ablauf des Alarms und erlischt dann automatisch.

Zusätzlich wird Relaiskontakt 1 für die Dauer des Alarms geschaltet. Der Relaiskontakt 2 wechselt für die Dauer des Alarms alle 5 Sekunden seine Schaltstellung.

Manche Videorecorder erwarten kurze Einschaltimpulse. Die endgültige Verwendung der Relaiskontakte entscheidet immer der Anwender.

An den PC werden zuerst 250 Datenpaket mit den 8 Messwerten in schneller Folge geschickt. Etwa 20 Datenpakete pro Sekunde. Damit ist sicher gestellt dass auch kurze Messwertänderungen erkennbar sind. Danach erfolgen weiter 200 Messwerte im 0,5 Sekunden Abstand. Danach schaltet sich der Alarm automatisch ab.

Es erfolgt nun bis zum nächsten Alarm eine minütliche Routinemeldung .

Dauerbetrieb:

Im Unterschied zum Alarmbetrieb ist der Dauerbetrieb dazu gedacht kontinuierlich Daten an den PC zu senden. In dieser Funktionsart wird kein Summer oder Relais angeschaltet, noch wird eine Alarmschwelle angezeigt oder ausgewertet.

Der Dauerbetrieb wird beispielsweise benötigt wenn Gelände oder Orte auf Anomalien untersucht werden. Dabei ist eine Alarmschwelle oder ein Summer nur hinderlich.

Es kommt einzig auf die Messwerte an. Je nach Anwendung kann die Datenabgabe stufenweise in drei Geschwindigkeiten erfolgen. Die Geschwindigkeit der Datenabgabe bestimmt der Anwender.

Ablauf und Einstellungen Dauerbetrieb:

Die Funktion Dauerbetrieb wird erreicht , wenn beim Einschalten des Gerätes der Kipptaster "Summer aus" solange gehalten wird (über die Funktion Test hinaus), bis der Summer Dauersignal gibt. Nun den Kipptaster loslassen. Die LED Extern/Speed001 blinkt in der Geschwindigkeit der Datenabgabe. Wird eine andere Geschwindigkeit gewünscht, dann wird mit dem Kipptaster die nächst höhere Geschwindigkeit geschaltet. Ist Speed003 erreicht, kann wieder in Speed001 geschaltet werden.

Es ist auch möglich aus dem Funktionstest in den Dauerbetrieb zu kommen, hierzu nur den Kipptaster "Summer aus" kurz betätigen.

Unter bestimmten Umständen kann das helle blinken der LEDs stören.

Mit dem Kippschalter "Anzeige Aus", wird die Lichtstärke der LEDs deutlich verringert. Wird der Kippschalter wieder zurück geschaltet, dann erfolgt Anzeige wieder in voller Lichtstärke.

Ethernet - Buchsen

Der UFO-Multisensor 1.0 hat zwei Ethernet - Buchsen , welche die Verbindung zur Außenwelt sind. Die Belegung der Buchsen ersehen Sie in dem Schaubild.

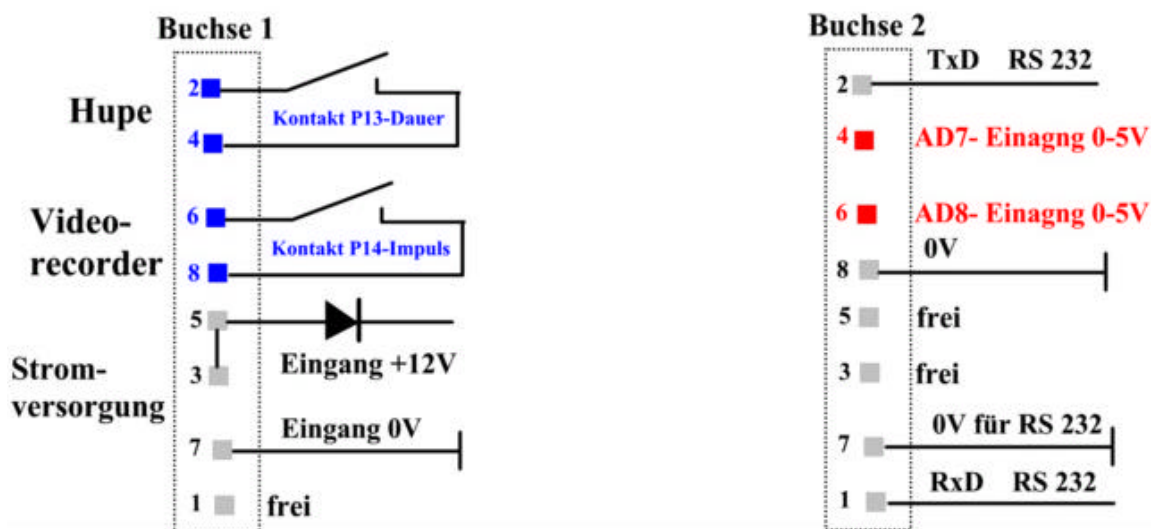
Bitte beachten Sie, dass diese Verbindung keiner Norm entspricht, wie sie üblicher Weise bei der Belegung von Ethernet - Buchsen verwendet wird.

Diese Buchsen eignen sich auch in keiner Weise eine Verbindung über einen Switch oder Router zu einem Computernetzwerk herzustellen.

Es kann zur Zerstörung oder Beschädigung an den Geräten kommen.

Warum Ethernet - Buchsen??

Kabel in beliebiger Länge können bei Bedarf weltweit vom Anwender für wenig Geld zugekauft und verwendet werden.



Bitte unbedingt beachten:

Die Eingänge AD7 und AD8 sind nur durch einen Fachmann zu benutzen. Diese Eingänge gehen direkt auf den Controller und dürfen keiner Spannung über +5V ausgesetzt werden..

Die Relaiskontakte sind nur mit max. 100mA bei 24V belastbar.

Der Relaiskontakt P13 ist immer für die Dauer eines Alarms geschlossen.

Der Relaiskontakt P14 wechselt für die Dauer eines Alarms alle 5 Sekunden von offen nach geschlossen. Wenn kein Alarm ansteht sind alle Kontakte geöffnet.

Ethernetkabelbelegung Buchse 1

Pin	Aderfarbe	belegt mit
5	weis von blau	+12V
4	blau	Kontakt P13-Dauer
3	weis von grün	+12V
6	grün	Kontakt P14-Impuls
7	weis von braun	0V
8	braun	Kontakt P14-Impuls
1	weis von orange	frei
2	orange	Kontakt P13-Dauer

Ethernetkabelbelegung Buchse 2

Pin	Aderfarbe	belegt mit	
5	weis von blau	frei	
4	blau	AD7 Meßeingang	
3	weis von grün	frei	
6	grün	AD8 Meßeingang	
7	weis von braun	0V	
8	braun	0V	---5
1	weis von orange	RxD (RS232)	---3
2	orange	TxD (RS232)	---2

Die serielle Schnittstelle (RS 232,V24) zum Computer

Der UFO-Multisensor 1.0 gibt seine Daten über eine Standard V24 Schnittstelle an den Computer weiter. Wenn Ihr Computer keine V24 Schnittstelle mehr hat, dann schalten Sie einen beliebigen RS 232 / USB Konverter dazwischen.

Wenn Sie unser Programm "Ufosensor" benutzen, werden alle Daten angezeigt und automatisch gespeichert. Dann ist die folgende Datenerklärung für Sie überflüssig.

Sie können jedoch auch ein eigenes Anzeige Programm verwenden oder programmieren. Dann benötigen Sie die folgende Information zu den Datenpaketen.

Die Daten werden wie folgt an den Computer übertragen.

Die Datenübertragung erfolgt mit 9600 Baud, 8 Bit, 1 Stopbit, keine Parität.

Die Kanäle 1 bis 8 geben die 8-BIT Auflösung der AD-Wandler mit den Werten 0-255 wieder. Es werden keine führenden Nullen erzeugt. Die einzelnen Messwerte sind mit einem Komma getrennt. Nach den Messwerten wird noch die Funktion im Klartext übertragen.

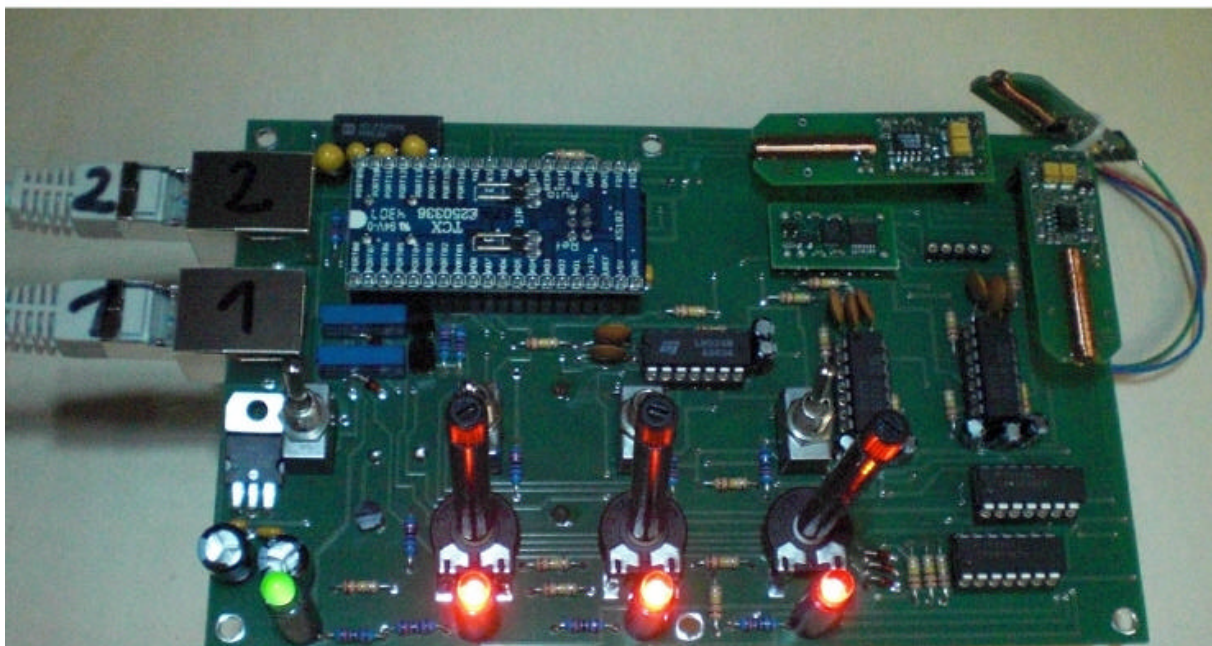
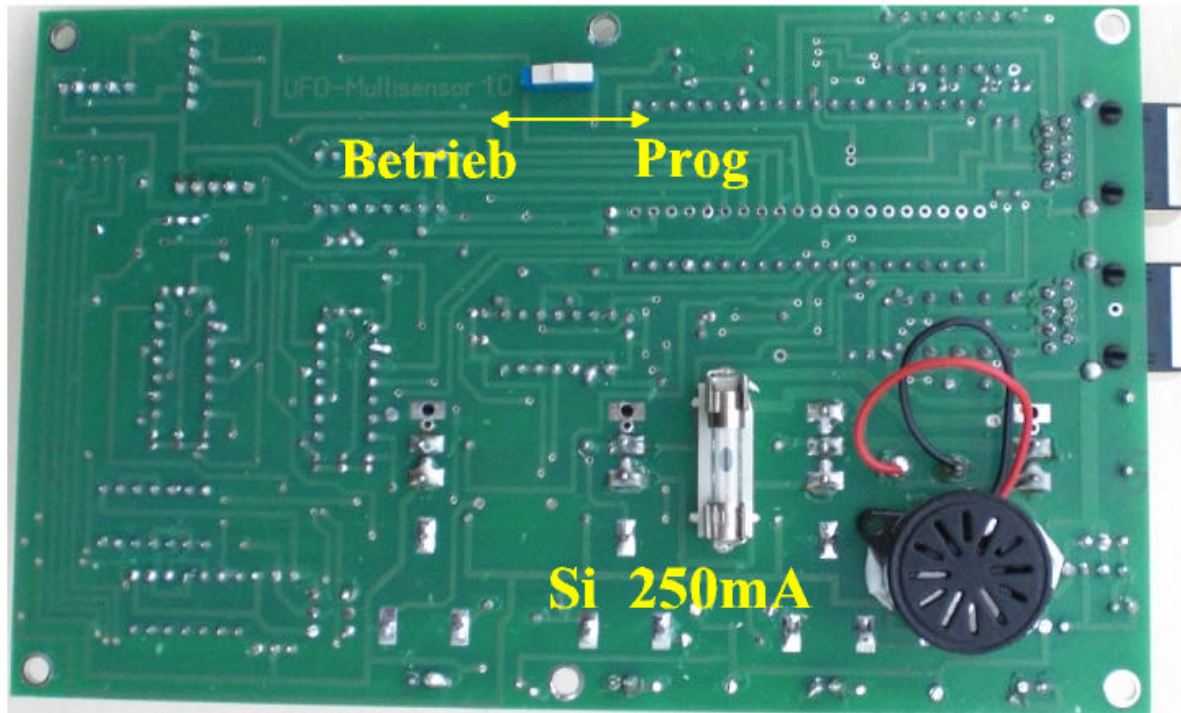
Der Klartextübertragung folgt noch ein Informationsflag. Dieses wird im Computer in eine TXT.Datei geschrieben. Diese Datei enthält entweder L oder H , entsprechend der folgenden Meldungsbeispiele. Sinn des Flags ist es, den Alarmstatus an ein beliebiges Programm in Echtzeit zu übergeben. Möglich wäre es damit, eine Videoaufnahme im PC über eine angeschlossene USB-Videokamera zu starten und wieder zu stoppen.

Beispiele der verschiedenen Meldungen.

111,222,333,444,555,666,777,888, Funktion, L	Alle 0,5 Sekunden bei Funktionstest
111,222,333,444,555,666,777,888, Standart, L	1x pro Minute
111,222,333,444,555,666,777,888, Alarm-EX, H	250 in 12 Sekunden., Auslöser Ext. Sensor
111,222,333,444,555,666,777,888, Alarm-MF, H	250 in 12 Sekunden., Auslöser Magnetfeld
111,222,333,444,555,666,777,888, Alarm-GV, H	250 in 12 Sekunden., Auslöser Gravitation
111,222,333,444,555,666,777,888, Nachlauf, H	200 in 2 Minuten
111,222,333,444,555,666,777,888, Speed001, H	Dauerbetrieb Datengeschwindigkeit 001
111,222,333,444,555,666,777,888, Speed002, H	Dauerbetrieb Datengeschwindigkeit 002
111,222,333,444,555,666,777,888, Speed003,H	Dauerbetrieb Datengeschwindigkeit 003

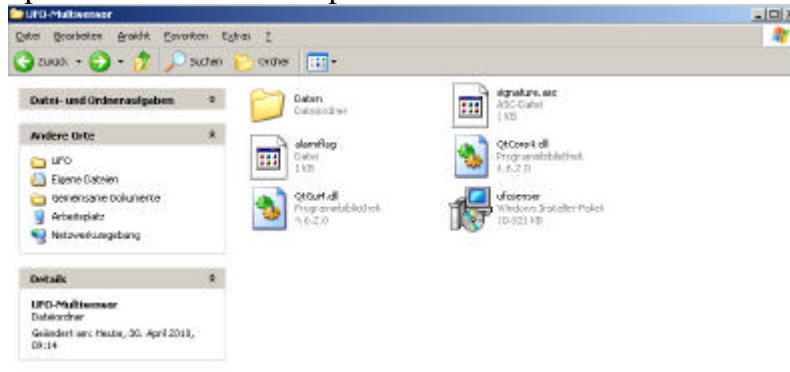
Technik intern UFO-Multisensor

Mit dem Schiebeschalter kann zwischen Programmierung des Contollers und dem Betrieb gewählt werden.

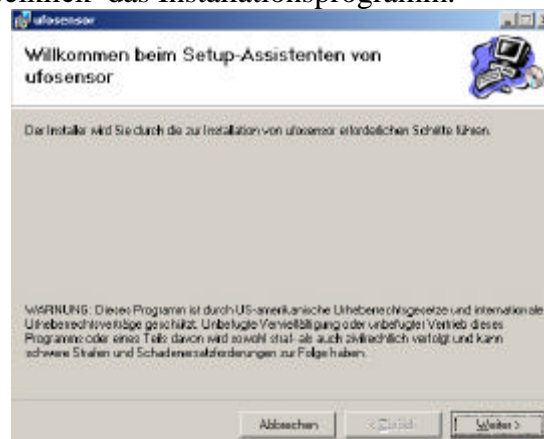


Der Ufomultisensor besteht aus zwei Teilen, der Hardware wie beschrieben und der Software. Die Software "Ufosensor" wurde ausschließlich für die von uns entwickelte Hardware programmiert. Das Programm ist unter WINDOWS XP und WINDOWS 7 lauffähig.

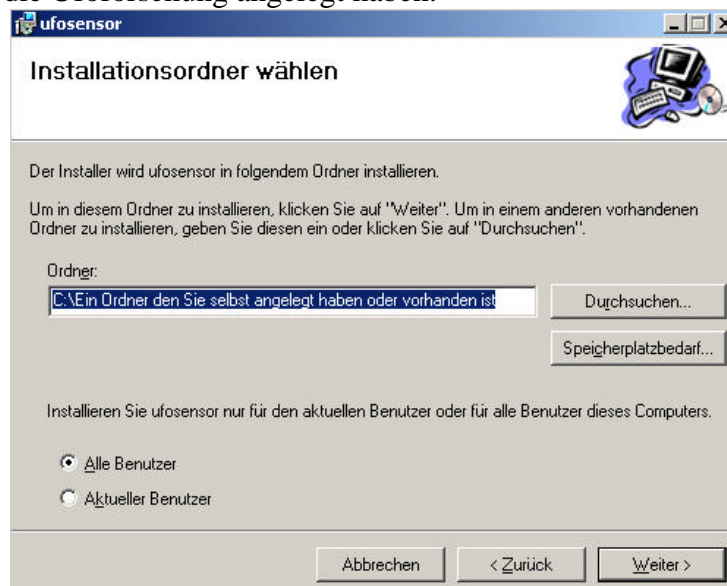
Auf der CD sind unter lismich.txt die aktuellen Informationen und die Programmdateien für die Installation. Sie können auf Ihrem PC einen beliebigen Ordner anlegen in den Sie den Inhalt der CD kopieren. In unserem Beispiel ist der Name Ufomultisensor.



Nun öffnen Sie mit Doppelklick das Installationsprogramm.



Vor der endgültigen Installation werden Sie gefragt in welchem Ordner das Programm ausgeführt werden soll. Das kann der Ordner "Eigene Dateien" sein oder ein Ordner Ihrer Wahl, den Sie für die Ufoforschung angelegt haben.



Funktionen der Icons .

untitled.csv - Digitalservice Sensoranzeige

Datei Bearbeiten Ansicht Hilfe

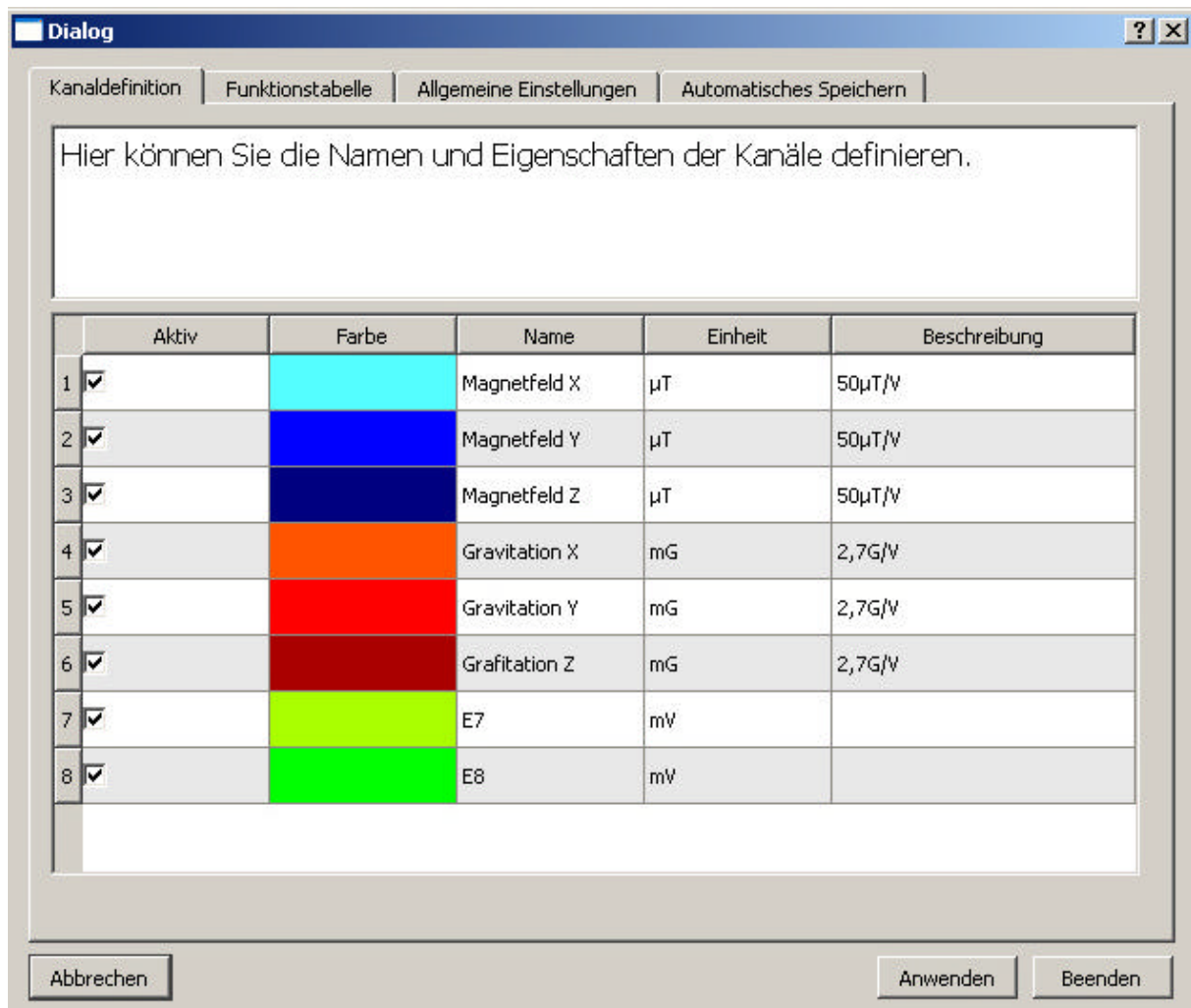


	Neue Daten einlesen	Datenaufnahme vom Ufomultisensor starten.
	Einlesen beenden	Datenaufnahme vom Ufomultisensor stoppen.
	Importieren	Bestehenden Exeldatei als Grafik laden.
	Exportieren	Aktuelle Daten als Exeldatei speichern.
	Drucken	Aktuelle Exeldatei drucken.
	Screenshot	Aktuelle Grafik drucken.
	Screenshot speichern	Aktuelle Grafik als PNG-Datei speichern.
	Einstellungen	Programmeinstellungen bestimmen.
	Detail Information	Grafikanzeige gross/klein schalten.
	Legende	Legende zuschalten oder abschalten.
	Weiss	Grafikhintergrund weiss.
	Schwarz	Grafikhintergrund schwarz.
	Nach Funktion	Grafikhintergrund nach Funktionsangaben.

Bevor Sie das Programm starten sollten Sie sich über die Einstellungen vergewissern und gegebenenfalls nach Ihrem Anspruch ändern. Dies gilt besonders dann, wenn Sie eigene Sensoren an die Kanäle 7 und 8 anschliessen.

Über die Funktion [Einstellungen](#) kommen Sie auf dieses Einstellungs Menü.

Wir haben die Farben und Messeinheiten sowie die Umrechnungsvorgaben bereits für die Kanäle 1 bis 6 eingestellt, entsprechend den eingebauten Sensoren.



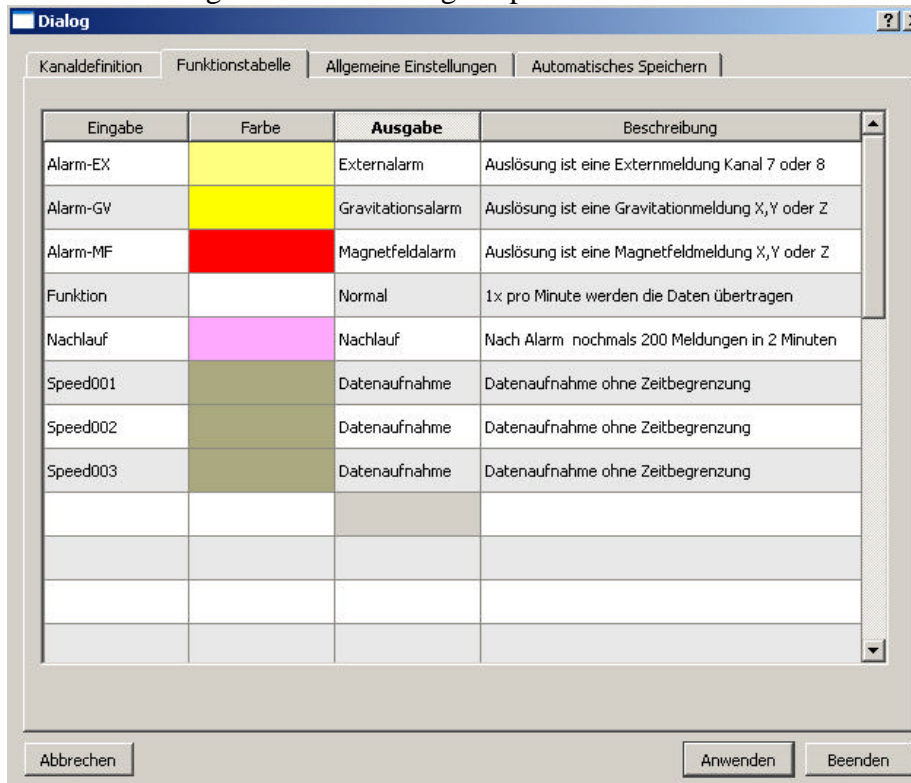
Mit einem Doppelklick auf die Farbe eines Kanals bekommen Sie zur Farbauswahl eine Farbtabelle eingeblendet. Mit einem Doppelklick auf einen Namenseintrag können Sie einen neuen Namen eintragen. Mit einem Doppelklick auf einen Eintrag in der Spalte Einheit, können Sie unter den bereits definierten Einheiten auswählen. Mit einem Doppelklick auf einen Eintrag in der Spalte Beschreibung können Sie dies ändern.

Hier haben Sie die Möglichkeit eine Hintergrundfarbe für die einzelnen Meldungsarten mit einem Doppelklick auf eine Farbspalte zu ändern.

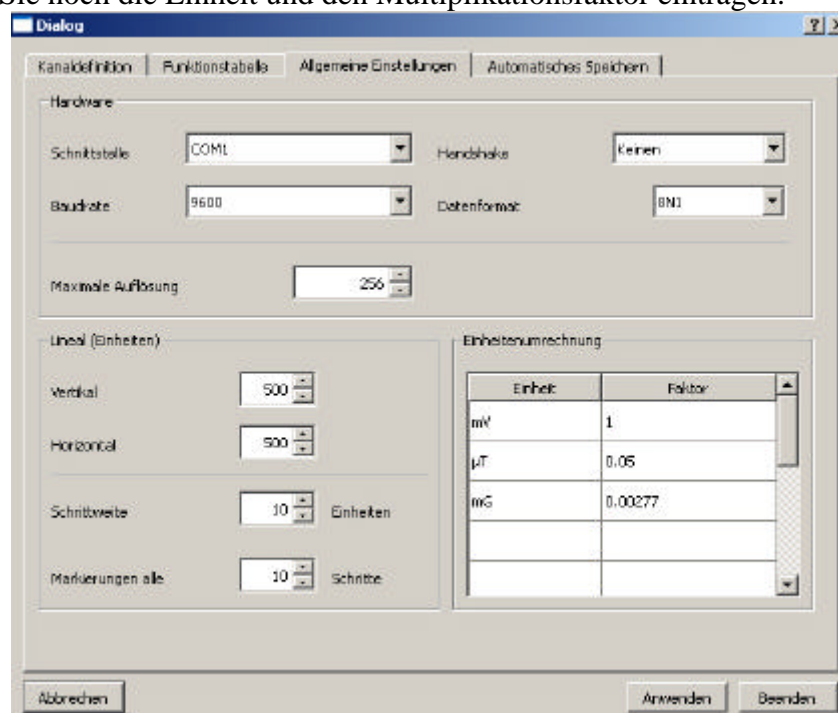
Die Spalten der Eingabe sollten Sie so belassen.

Die Spalten Ausgabe sollten Sie so belassen.

In die Spalten Beschreibung können Sie Ihre ganz persönlichen Kommentare hinterlegen.



Bei den allgemeinen Einstellungen sollten Sie soweit notwendig die Com-Schnittstelle für Ihren Computer bestimmen. Wenn Sie einen eigenen Sensor an Kanal 7 oder 8 anschliessen, dann müssen Sie noch die Einheit und den Multiplikationsfaktor eintragen.



Die Einstellung für das automatische Speichern sollten sinnvoller Weise bis auf die Festlegung des Verzeichnisses und des Dateinamen so übernommen werden.

Sie haben jedoch die Möglichkeit jede Einstellung nach Ihrem Anspruch zu ändern. In das Verzeichnis schreiben Sie den Pfad Ihres Ordners den Sie für die Datensicherung angelegt haben. Den Dateinamen können Sie ebenfalls frei wählen, sinnvoll ist der Projektname.

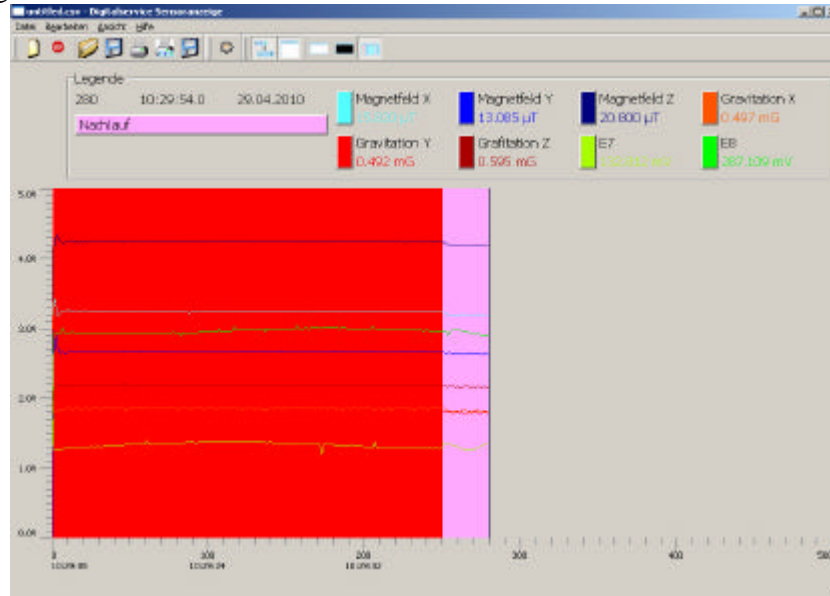
Nun wird immer wenn die Anzeigenseite mit 500 Messwerten voll ist der aktuelle Seiteninhalt automatisch als Exeldatei und zusätzlich als PNG-Datei gespeichert. Ihrem Dateinamen folgt jeweils das Datum und die exakte Zeit der automatischen Abspeicherung. Dadurch ist auch bei sehr vielen Dateien eine schnell Dateisuche möglich.

The screenshot shows a 'Dialog' window with four tabs: 'Kanaldefinition', 'Funktionstabelle', 'Allgemeine Einstellungen', and 'Automatisches Speichern'. The 'Automatisches Speichern' tab is active. It is divided into three sections:

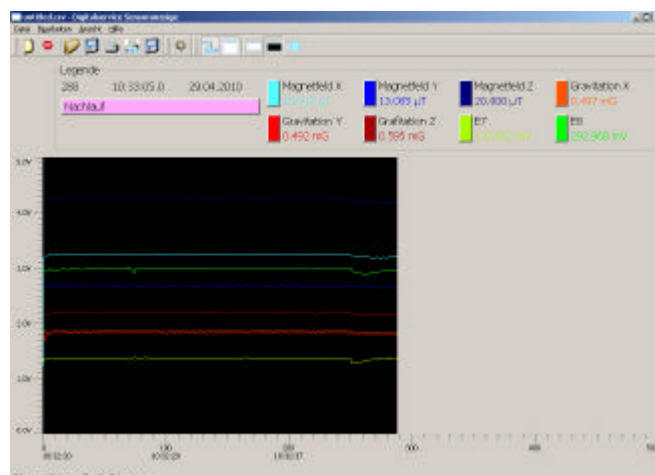
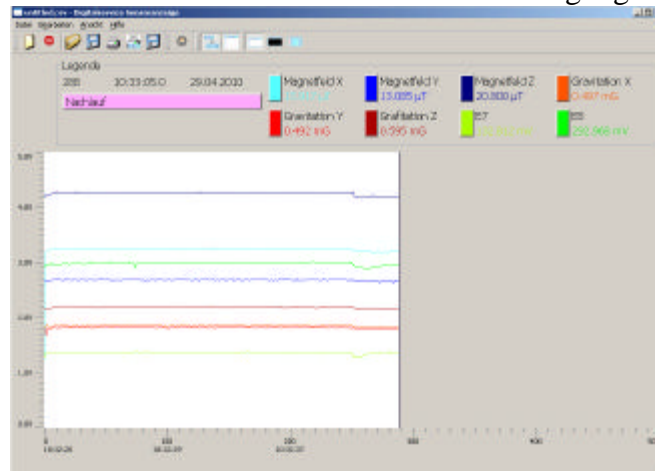
- Speichern nach:** Three radio buttons are present: 'ausschalten', 'Messpunkten', and 'Minuten'. 'Messpunkten' is selected. To its right are two spinners: the first is set to '500' and the second to '3600'.
- Speichern als:** Two checkboxes are checked: 'PNG Bild' and 'CSV Datei (Excel Import)'.
- Speichern unter:** A text field for 'Verzeichnis' contains the path 'nd Einstellungen\gehteuchnichtsan\Desktop\Büro\UFO\UFO-Multisensor\Daten'. Below it, a text field for 'Dateiname' contains 'Funktionstest'. At the bottom, three dropdown menus for 'Namenszusätze' are set to 'yyyy-MM-dd', 'hh-mm-ss', and 'hh-mm-ss'.

At the bottom of the dialog are three buttons: 'Abbrechen', 'Anwenden', and 'Beenden'.

So sieht eine aktuelle Datenaufnahme aus, die im Farb-Funktions-Modus angezeigt wird. Rot ist der vorab definierte Hindergrund für Magnetfeldalarm. Lila ist der definierte Hindergrund für die Meldungen des Nachlaufs. Auch während des laufenden Betriebs können Sie die Anzeigart wechseln.



So sieht eine aktuelle Datenaufnahme aus, die mit weisem/schwarzem Hinterground angezeigt wird. Hierbei wird nicht über Farben der Datenübertragungsmodus angezeigt.



Besonders hilfreich ist die Möglichkeit bestehende Exeldateien wieder zu importieren und so für eine genaue Analyse der Messwerte einzusetzen.

Hierzu haben Sie das Hilfsmittel des Lineals. Mit der Maus wird das Lineal im Anzeigefenster verschoben. Sie können jedoch auch mit den Tasten Ctrl und den Pfeiltasten links/rechts das Lineal an die gewünschte Position bewegen.

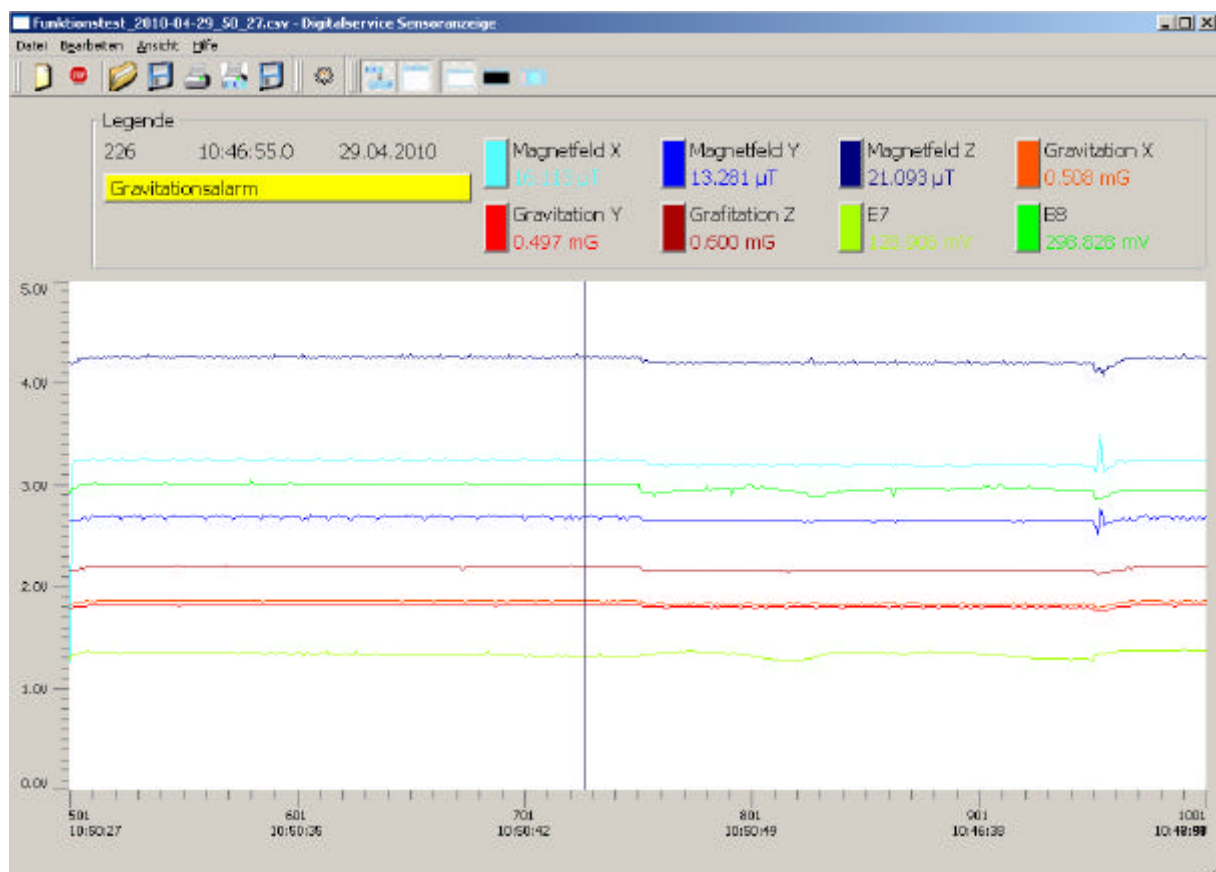


Die Legende ändert sich mit der Position des Lineals.

Links ist der aktuelle Messpunkt 1-500 auf dem sich das Lineal befindet.

Die aktuelle Messzeit ändert sich ebenfalls entsprechend der Position des Lineals.

Die Messwerte werden auch entsprechend der Position des Lineal nachgeführt.



Mit dem Ufo-Multisensor und dem Programm "Ufosensor" haben Sie eine ausgezeichnetes Hilfsmittel um dem Ufophänomen auf technische Art näher zu kommen.

Da die Digital-Service GmbH selbst aktive Ufoforschung betreibt, sind unser Produkte immer auf dem aktuellen Stand der notwendigen Technik.