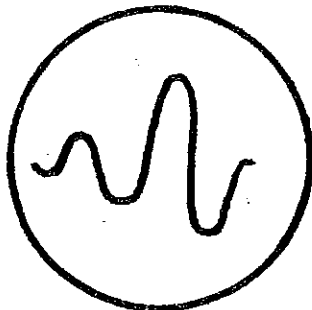


robbe GmbH Modellsport



M O D I S

Modell-Datenerfassungs und Informationssystem

No 8338

Bedienungsanleitung

MODIS

Das robuste Modell-Datenerfassungs- und Informationssystem dient zur Erfassung und Aufzeichnung von Modelldaten während des Modellbetriebes. Die Meßwerte können anschließend auf einem PC, Laptop, Palmfolio (Mindestanforderung 80286) ausgelesen und bearbeitet werden. Am MODIS können bis zu 6 Sensoren gleichzeitig angeschlossen werden; über ein Signal vom Fernsteuererender aus wird die Aufzeichnung der Meßwerte begonnen oder unterbrochen.

1. Techn. Daten:

Sensoreingänge : 6 , 5 Analogeingänge
1 Digitalingang

Stromversorgung : 8V-5,2V, 5NC-Zellen

Ruhestromaufnahme : ca 50 mA ohne Sensoren
RAM Pufferung : ca 5mA

RAM-Speicherplatz : 32 K

Abtastrate : 1,2,10,500 Hz umschaltbar

gültiges Triggersignal : Pulsbreite : 50µsec<<250µsec
Wiederholzeit: 10ms<T<30ms

Gewicht :

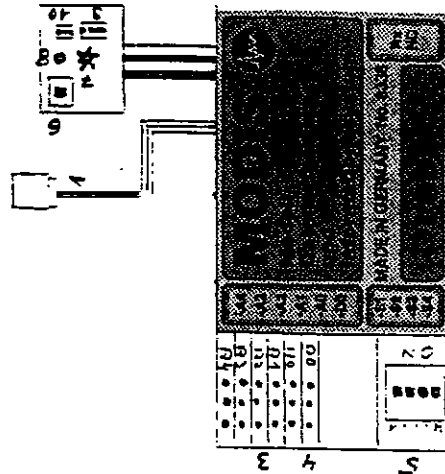
Abmessungen :

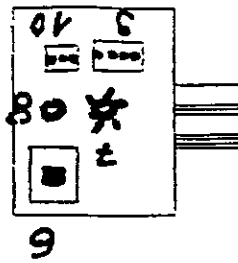
Controlboard :

2. Inbetriebnahme

Das MODIS sollte schwingungsgedämpft und nicht in der Nähe von Störquellen (Motor etc) im Modell eingebaut werden. MODIS mit dem Akkuschlußkabel(1) an einen separaten 5 zelligen NC-Akku anschließen
Empfängeranschlußstecker(2) in eine freie Empfängerbuchse einstecken
gewünschte Sensoren in die Sensoranschlußbuchsen(3+4) einstecken
mit den DIL-Schaltern(5) die gewünschte Abtastfrequenz und die Konfiguration des Digitalinganges(4) wählen
MODIS mit dem EIN/AUS-Schalter (6) einschalten, LED(7) blinkt mit 1 Hz (betriebsbereit)
Kanalschalter oder Knüppel am Fernsteuererender auf Position aus stellen
Die Aufzeichnung kann nun begonnen werden.

- 1 Akkuschlußkabel
- 2 Empfängeranschlußkabel
- 3 Analogeingänge (A1-A6)
- 4 Digitalingang (D)
- 5 DIL-Schalter
- 6 EIN/AUS Schalter
- 7 LED
- 8 Data Reset Taster
- 9 Buchse
- 10 Ladebuchse





Ein 3 maliges blinken der LED mit anschließender Pause zeigt an daß der Speicherinhalt des MODIS voll ist. Durch Betätigen der Data Reset Taste (8) und wird der Speicherinhalt gelöscht. Ein Trennen des Akkus vom MODIS führt zum Verlust der Daten des Speicherinhalts.

7. Speicherinhalt löschen

Die Stellung aller DIL-Schalter wird nur beim Einschalten vom MODIS erkannt, d.h. nach erneuter Veränderung der DIL-Schalter-Stellung muß das MODIS aus- und wieder eingeschaltet werden.

ON	ON	Drehzahlmessung	4800 Baud
OFF	ON	Ereigniszählung	9600 Baud
ON	OFF	Pulsbreitenmessung	9600 Baud
OFF	OFF	Drehzahlmessung	9600 Baud

DIL 3 DIL 4 Übertragungsrate

Am Digitalingang kann alternativ eine Drehzahlmessung, Pulsbreitenmessung oder Ereigniszählung aufgeschaltet werden, dieses wird über die DIL-Schalter 3 und 4 festgelegt.

6. Digitalingang konfigurieren

ON	ON	500HZ	ca 8 sec
OFF	ON	10HZ	ca 6 min
ON	OFF	2HZ	ca 27 min
OFF	OFF	1HZ	ca 55 min

DIL 1 DIL 2 Aufzeichnungsrate Aufzeichnungsdauer

MODIS festgelegt werden. Mit den DIL-Schaltern 1 und 2 kann die Aufzeichnungsrate des

5. Aufzeichnungsrate festlegen

LED blinkt mit 1HZ : Betriebsbereit
 LED blitzt in der Aufzeichnungsfrequenz : Aufzeichnung läuft
 LED leuchtet : Data Transfer RS 232
 3 maliges blinken mit Pause : -Speicher voll
 -Fehler

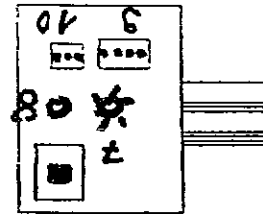
4. LED-Funktionen

Mit Hilfe des Fernsteuerers kann über einen freien Kanal die Aufzeichnung begonnen oder unterbrochen werden.
 Pulsbreite: 140µsec-160µsec Aufzeichnung aus
 700µsec-1200µsec Aufzeichnung ein
 1800µsec-2300µsec Einzelanzählung(Single Shot)
 Zur Betätigung der Aufzeichnung wird die Verwendung eines 3pos Schalters oder Tasters empfohlen

3. Aufzeichnung von Meßwerten

Beliebiges Adapterkabel mit RS 232 Stecker an COM1 oder COM2 des PC anschließen und mit dem MODIS (9) verbinden, MODIS einschalten und in der Auswertesoftware den Menüpunkt MODIS lesen aufrufen; Speicherinhalt wird ausgelesen.

8. Speicherinhalt auslesen

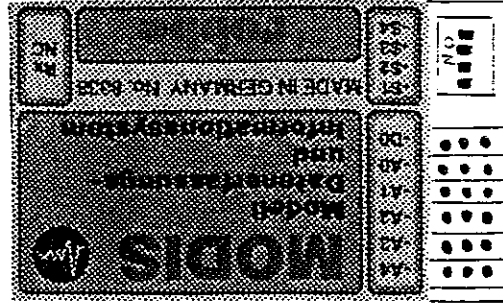


9. Nachladen des Akkus

Über die Ladebuchse am Controlboard(10) kann der Akku mit einem max. Ladestrom von ca. 200mA nachgeladen werden.

10. Anschluß der Sensoren

An den Sensoranschlußbuchsen (A0-A4, D0) werden die Sensoren angeschlossen. Anschlußbuchsen: (A0-A4) für Sensoren mit Analogausgangssignal, Spannungssensor (No 8325), Stromsensoren 5A, 25A, 75A (No 8331, 8330, 8329), Hörsensoren (No 8328) Temperatursensor (No 8326), Geschwindigkeitssensor (No 8327) Beim Anschluß eines Stromsensors ist zu beachten, daß durch den Stromsensor eine galvanische Trennung verloren geht, wird auf eine galvanische Trennung Wert gelegt, so ist die Brücke im Stromsensor, wie in der Anleitung des Stromsensors beschrieben, zu öffnen. Bei gleichzeitiger Verwendung des Strom- und Spannungssensors muß auf jeden Fall die Brücke geschlossen sein. Die Anschlußbuchse (D0) dient zur Aufzeichnung eines Digitalsignals Drehzahlensensor (No 8324). Zur Pulsbreitenmessung kann hier z. B der Impuls eines Servos durchgeschleift werden. Zur Erleichterung der Auswertung wird empfohlen die Steckplätze der Sensoren nach einmaliger Konfiguration nicht zu ändern.



B. Auswertesoftware

Die Auswertesoftware benötigt ca 300K Arbeitsspeicher. Das Programm kann sowohl von der Diskette als auch der Festplatte gestartet werden. Wir empfehlen die Software auf der Festplatte zu installieren.

Nach dem Starten der MODIS Auswertesoftware erscheint zunächst eine Information über die aktuelle Systemeinstellung, über die Menüliste können anschließend, durch Anklicken mit dem Mauszeiger die Menüpunkte ausgewählt werden

Info-Systemeinstellung

Kanalauswahl:

A0: Spannung-H

A1: Geschw.-L

A2: Höhe-L

A3: Strom-H

A4: Kein Sensor

D0: Drehzahl

aktiv

Druckertyp: 24-Nadel (Epsonemul.)

Baudrate : 9600

Schnittstelle : com2

Automat. Oberflächen speichern : aus

Maximaler EMS-Speicher : 0 KB

Freier EMS-Speicher : 0 KB

OK

1. Das Datei Menü

Datei Schnittstelle Sensoren Darstellung Parameter

F3	Flugschreiber Laden	
F4	Flugsch-Datell Laden	
	Speicherinhalt Löschen	
F2	Flugsch-Datell Speichern	
Ctrl-F2	ASCII-Datell Speichern	
Ctrl-Del	Datell Löschen	
Alt-F3	Oberfläche Laden	
	Oberfläche Speichern	
	Fenster Schließen	
	Verzeichnis Wechseln	
	Dos-Ebene	
	Info	
Alt-X	Programm Beenden	

-Lädt den Speicherinhalt des MODIS

-Lädt eine gespeicherte Datei von der Festplatte oder Diskette

-Löscht die MODIS Daten im Arbeitsspeicher

-Speichert die MODIS Daten

-Speichert die MODIS Daten als ASCII Datei

-Löscht abgespeicherte Datei

-Lädt eine abgespeicherte Systemkonfiguration

-Speichert aktuelle Systemkonfiguration

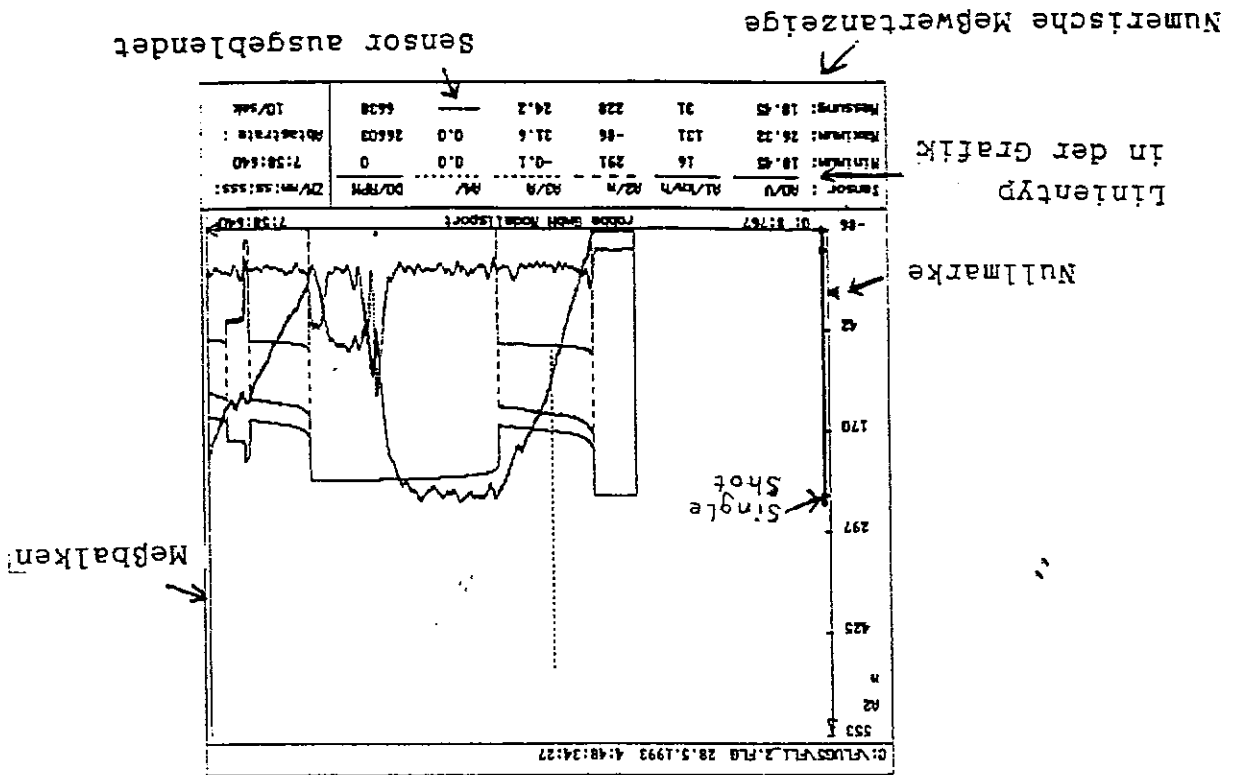
5. Die Grafik

a. Menüliste

Durch anklicken mit dem Mauszeiger können die einzelnen Felder der Menüzeile im Grafikfenster ausgewählt werden.

- A0-D0 schaltet die Anzeige des entsprechenden Sensors in der Grafik ein bzw aus.
- Nullen definiert einen mit dem Meßbalken bestimmten Punkt auf dem Verlauf der Höhenkurve als 0m Marke
- FKT zeigt eine vorher definierte Funktion grafisch an
- Y skal dient zum Durchblättern der Skalierung der Y Achse
- ESC beendet Grafikmenü
- Home versetzt Meßbalken an den linken Rand der Grafik
- > versetzt Meßbalken um einen Meßwert nach links
- < versetzt Meßbalken um einen Meßwert nach rechts
- END versetzt Meßbalken an den rechten Rand der Grafik
- Total beendet Zoomvorgang
- Druck druckt aktuelle Grafik
- On Line zeigt Meßwerte im unteren Grafikfenster On-Line an.
- style ändert die Kurvendarstellung der Grafik für Drucker oder Monochrom-Monitore

A0 A1 A2 A3 A4 A4 D0 Nullen FKT Y-skala ESC
Home PGNUP <--> PGNPN END Total Druck ON-line style



Linientyp in der Grafik

Nullmarke

Single Shot

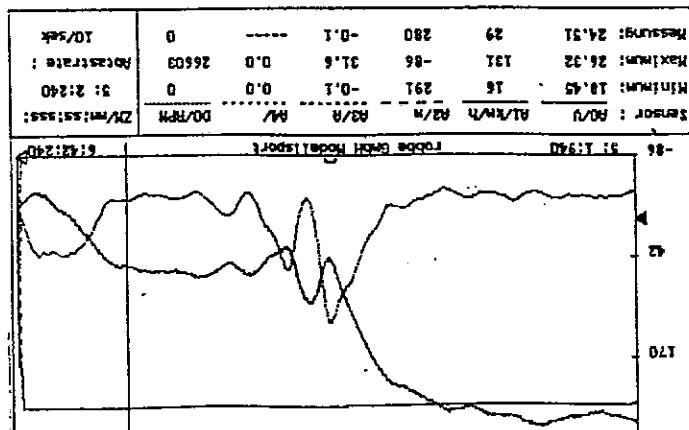
Meßbalken

Sensor ausgeblendet

Numerische Meßwertanzeige

b. Zoomen

In der Grafik kann durch Verschieben des Meßbalzens mit dem Mauszeiger und Anklicken von 2 Punkten auf der Grafik (*erscheint als Bestätigung) ein Bereich ausgewählt und vergrößert dargestellt werden. Es kann sooft hintereinander gezoomt werden bis eine Auflösung von 5 Meßpunkten erreicht ist. Durch Verschieben des Meßbalzens an den rechten oder linken Rand des Zoomfensters wird das Fenster um den PAN Faktor verschoben. Ein gleichzeitiges Betätigen der Tasten ctrl(Strg) und PgnUp/PgnDn verschiebt sofort das Zoom-Fenster nach rechts bzw links



c. Die numerische Meßwertanzeige

Im unteren Anzeigebereich des Grafikfensters werden die Werte der einzelnen Sensoren numerisch angezeigt.
 Minimum= kleinster gemessener Wert
 Maximum= größter gemessener Wert
 Messung= Meßwert an der Stelle des Meßbalzens; im On-Line Betrieb wird der Meßwert ständig mit der Bewegung des Meßbalzens aktualisiert. Ist der On-Line Betrieb nicht aktiviert (Voreinstellung) wird der Meßwert nur bei Betätigung der Enter Taste aktualisiert.
 ZM = Zeitpunkt des Meßwertes nach dem Start der 1. Aufzeichnung im Format Min:sekunde:1/1000 Sekunde

Sensor : AO/V	A1/km/h	A2/m	A3/A	A4/	DO/RPM	ZM/mm:ss:55s!
Minimum: 18.45	16	291	-0.1	0.0	0	7:58:640
Maximum: 26.32	131	-86	31.6	0.0	26603	Abtastrate :
Messung: 18.45	31	228	24.2	----	6638	10/sek

6. Auswertung der Meßergebnisse außerhalb der Auswertesoftware
Im Menü Datei, Menüpunkt ASCII-Datei speichern besteht die Möglichkeit die numerischen Meßwerte als ASCII-Datei zu speichern und im DOS auszudrucken. Darüberhinaus kann die ASCII-Datei in verschiedene Tabellenkalkulationsprogramme wie LOTUS oder EXCEL sowie Textverarbeitungsprogramme wie WORD übergeben werden. Auf diesem Wege hat man nun die Möglichkeit sich eigene Funktionen durch Verknüpfung der Meßwerte zu definieren. So ist es z.B. möglich aus den Strommeßwerten und den dazugehörigen Zeitintervallen die entnommene Akkukapazität zu bestimmen, je kleiner das Zeitintervall aus der Abtastrate ist um so genauer wird das Ergebnis.