



## EEP-6

Kompakter Fahrzeugrechner  
zur mobilen Messdatenerfassung

**CORRSYS-DATRON**  
**Sensorsysteme GmbH**  
Postfach Box 1349  
35523 Wetzlar  
Tel. ++49 - 6441 - 9282-0  
Fax ++49 - 6441 - 9282-17  
E-mail [sales@corrsys-datron.com](mailto:sales@corrsys-datron.com)  
URL [www.corrsys-datron.com](http://www.corrsys-datron.com)

**Bedienungs-  
anleitung**

## Inhalt

- 1 Sicherheitshinweise
- 2 Einsatzgebiet und Arbeitsprinzip
- 3 Lieferumfang
- 4 Technische Daten
  
- 5 Installation und Anbau des Sensors
  - 5.1 Frontseite
  - 5.2 Frontseite mit dezentraler BUA
  - 5.3 Geräte-Rückseite
  - 5.4 Anschlußseite
  
- 6 Der EEP 6 im Monitorbetrieb
  - 6.1 Tastenbelegung und Anzeigenfenster
  - 6.2 Testfahrt
  - 6.3 Start- und Stoppbedingungen
  
- 7 Sensor-Kalibrierung
  - 7.1 Software Update
  
- 8 Setup-Einstellung für Tests
  - 8.1 Beschleunigungstest
  - 8.2 Bremstest
  - 8.3 Bremstest mit Bremsschalter
  - 8.4 Bremstest mit Bremslichtschalter
  - 8.5 Elastizitätstest
  - 8.6 Kraftstoffverbrauchsmessung
  
- 9 Menuebeschreibung
  - 9.1 Menue 1
  - 9.2 Menue 2
  - 9.3 Menue 3
  - 9.4 Menue 4
  - 9.5 Menue 5
  
- 10 Garantie/Service
  
- 11 Software-Lizenzvertrag

---

## 1 Sicherheitshinweise

### Unbedingt lesen und beachten

Der einwandfreie und sichere Betrieb des EEP 6-Gerätes setzt voraus, daß es sachgemäß transportiert und gelagert, fachgerecht installiert und inbetriebgenommen sowie bestimmungsgemäß bedient und sorgfältig instandgehalten wird.

Mit den EEP-Geräten dürfen nur Personen arbeiten, die mit der Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung vergleichbarer Geräte vertraut sind und über die für die Tätigkeit erforderliche Qualifikation verfügen.

Für den Anschluß der Signalleitungen an den D-Sub-Steckern des EEP 6 werden abgeschirmte Kabel mit einer Gesamtlänge von maximal 3 m vorgeschrieben. Längere Kabel können das EMV-Verhalten des EEP 6 ungünstig beeinflussen.

Sollten die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen nicht ausreichend sein, steht Ihnen der Service der CORRSYS-DATRON Sensorsysteme GmbH mit weitergehenden Auskünften zur Verfügung.

---

## 2 Einsatzgebiet und Arbeitsprinzip

Der EEP 6 (Evaluation Equipment with Printer) ist ein Fahrzeugrechner, speziell entwickelt für Standardtests, wie z. B. Beschleunigungs-, Brems- und Verbrauchstests.

Die abnehmbare LED-Anzeige zeigt die Geschwindigkeit, den Weg, die Zeit und die Beschleunigung oder den Kraftstoffverbrauch in metrischen oder englischen Dimensionen an.

Der Test kann durch geschwindigkeits-, weg- und zeitabhängige Softwareschalter, durch externe Schalter (z. B. Lichtschranke oder Bremsschalter) oder manuell in allen Betriebsarten gestartet und beendet werden.

### Bremstest

Der EEP 6 speichert die Startgeschwindigkeit und summiert den Weg durch die Zeit, bis der Test beendet wird. Nach dem Testende wird die mittlere Verzögerung und die MFDD berechnet und je nach Auswahl eines der beiden Ergebnisse angezeigt.

### Beschleunigungs- oder Verbrauchstest

Während des Testlaufes wird die Geschwindigkeit, der Weg, die Zeit und die aktuelle Beschleunigung oder der Kraftstoffverbrauch angezeigt.

Bei Testende wird die mittlere Beschleunigung oder der durchschnittliche Verbrauch errechnet und zur Anzeige gebracht.

Parallel dazu können die Meßwerte auf dem externen Drucker (Option) ausgedruckt werden.

**Anwendungen**

- Hochgeschwindigkeitstest
- Leistungstest
- Beschleunigungstest
- Elastizitätstest
- Bremstest
- Rolltest
- Kraftstoffverbrauchstest
- und andere Anwendungen

**3 Lieferumfang**

- 1 EEP 6
- 1 Versorgungskabel, 4-pol. BiBu / Kfz-Stecker, 2 m
- 1 RS 232 / V 24 Kabel, 9-pol. D-Sub-Buchse, 2 m
- 1 Sicherung 1 A M
- 1 Sicherung 0,63 A T
- 1 Sicherung 4 A T
- 1 Bedienungsanleitung EEP 6
- 1 Software EEP 6

## 4 Technische Daten

### Anzeigebereiche der LED-Displays

Geschwindigkeitsbereich	0 ... 400 km/h
Wegbereich	0 m ... 999 km
Zeitbereich	0 s ... 27,7 h
Wegauflösung	1 cm

### Eingänge/Ausgänge

2 Frequenzeingänge	0 ... 40 kHz Pegel TTL bis 12 V
2 Schalteingänge	Pegel TTL bis 12 V z. B. für Lichtschranke (inkl. Versorgung), Bremsschalter oder Bremslichtschalter
1 Drucker	Anschlußmöglichkeit über asynchrone serielle Schnittstelle
1 RS-232-Schnittstelle	für Software-Updates mit PC
1 Analogausgang	für direkte Ausgabe eines am Signaleingang anliegenden Analogsignals
1 Digitalausgang	für direkte Ausgabe des am Signaleingang anliegenden Digitalsignals

## Spannungsversorgung

Eingang	9 V ... 30 V DC < 2,5 A
2 Ausgänge	= Eingangsspannung (DC IN = DC OUT) Kfz-Buchsen zum Anschluß von externen Geräten z. B. Drucker. Bei Anschluß der Sensorbeleuchtung nur Eingangsspannung im Bereich von 10,5 bis 15 V DC verwenden.
Absicherung	T 0,63 A , M 1 A, T 4 A
Abmessungen	250 mm x 65 mm x 267 mm
Gewicht	2,8 kg
Temperaturbereich	-25 °C ... +65 °C

## Optionen

- Gehäuse mit Saughalter für abnehmbare LED-Anzeige
- Drucker
- Kommunikations-Software zu IBM-kompatiblen Personalcomputern

## 5 Installation und Anschluß

Der kompakte Fahrzeugrechner EEP 6 ist als Einplatinen-Computer in einem lackierten Blechgehäuse aufgebaut.

Als Trage- und Aufstellhilfe (für den Laborbetrieb) ist an der Vorderseite des Gerätes ein schwenkbarer Griff montiert.

Die Bedien- und Anzeigeeinheit (BUA) kann durch Lösen von zwei Schrauben dem Geräte entnommen und im Bedarfsfall um 180° gedreht werden.

Die Anschlußseite des Gerätes ist somit variabel links- und rechtsliegend wählbar.

Die BUA kann neben dem stationären Einbau auch ganz vom Gerät losgelöst dezentral betrieben werden. Ein Kabel verbindet sie dann mit dem Muttergehäuse.

- Sensor an Einbaustecker **SPEED** anschließen
- Spannungsversorgung (9 ... 15 V DC) an der **DC-IN**-Buchse (4-pol. Binder) des EEP 6 auf der Anschlußseite
- Verbrauchsmeßgerät (falls vorhanden) mit dem **FLOW**-Input verbinden
- EEP 6 mit der rechts befindlichen Taste **POWER** einschalten
  1. drücken = **EIN**
  2. drücken = **AUS**

Die Funktionen der anderen Tasten sind vom Betriebsmodus abhängig. Ein Tastendruck mit gehaltener **SHIFT**-Taste schaltet auf eine zweite Belegungsebene um. In dieser Bedienungsanleitung sind alle Tastenfunktionen in spitzen Klammern eingeschlossen. Kombinationen, bei denen mehrere Tasten gleichzeitig gedrückt werden müssen, sind durch Plus-Zeichen getrennt.

Nach dem Einschalten erscheint der Kalibrierfaktor, die aktuelle Uhrzeit und die Versionsnummer der Software.

Nach einer kurzen Zeit meldet sich der EEP 6 mit einem akustischen Signalton im Monitorbetrieb. Diese Betriebsart ist der Grundmodus.

Die Dimensions-Leuchtdiode brennt bei metrisch oder englisch je nach Vorwahl in Menue 3.

In der linken Anzeige wird die aktuelle Geschwindigkeit angezeigt.

Die untere Anzeige zeigt den Durchschnittsverbrauch oder die aktuelle Beschleunigung an.

Die Felder für Weg und Zeit zeigen 0.

### LED-Modus

#### Mittlere Anzeige

Die gelbe LED weist auf die eingestellte Maßeinheit (metrisch oder englisch) hin.

#### Untere Anzeige

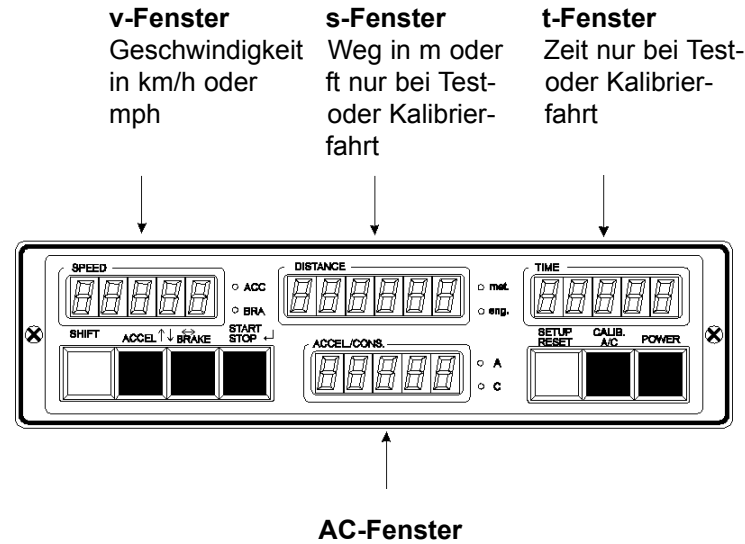
Zeigt an, ob Beschleunigungswerte (A) oder Kraftstoffverbrauchswerte (C) in der Anzeige dargestellt werden.

#### Linke Anzeige

Dort wird angezeigt, ob ein Beschleunigungs- oder Bremstest eingeleitet wurde. Beim Warten auf den Start leuchten diese LEDs stetig.

Sobald der Test durch eine Startbedingung erfolgt ist, beginnen die LEDs langsam zu blinken. Beide LEDs sind an, bzw. blinken im Gegenteil, wenn eine Kalibrierfahrt durchgeführt wird.

### 5.1 Frontseite



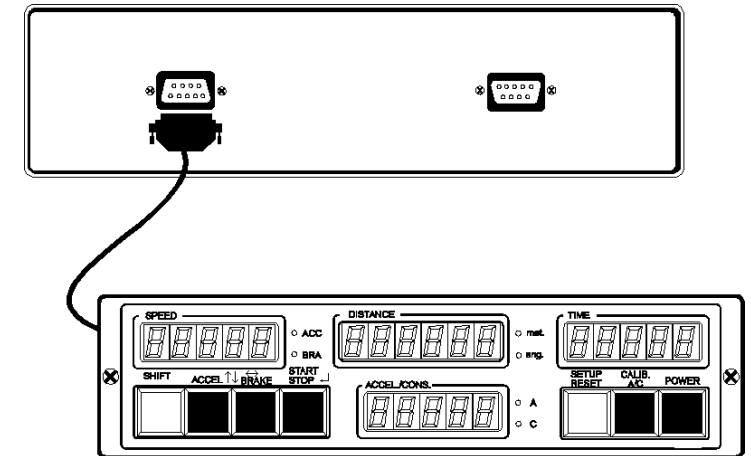
Die Beschleunigung (A) wird in m/s/s bzw. in ft/s/s angezeigt.  
 Der Verbrauch (C) ist bei angeschlossenem Verbrauchsmeßgerät normalerweise in l/100 km oder in gallons/100 miles abzulesen.  
 Die Berechnung des Verbrauchs ist jedoch im EEP 6 einstellbar (Setup-Menue 3, A/C-Fenster).

### 5.2 Frontseite mit dezentraler BUA

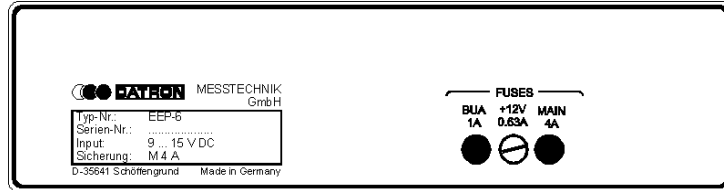
#### Betrieb des EEP 6 mit dezentraler BUA

Die BUA kann auch über ein Verlängerungskabel am Basisgerät betrieben werden. Dazu werden die beiden Frontplattenschrauben links und rechts am Rand der Anzeigeeinheit gelöst und die Anzeigeplatine an diesen Schrauben aus dem Gehäuse gezogen.

Die Verbindung der beiden Einheiten kann über ein handelsübliches, 9-pol. V24-Verlängerungskabel erfolgen.



### 5.3 Geräte-Rückseite



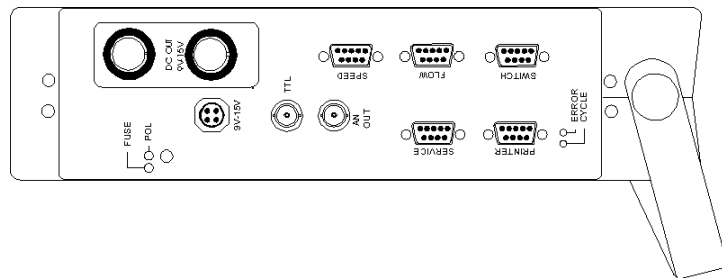
#### Sicherungen

SI1: M 1 A Sicherungen BUA-Spannungsversorgung

SI2: M 0,63 A Absicherung für Sensorversorgung

SI3: M 4 A Hauptsicherung Ue

### 5.4 Anschlußseite



### Ein/Ausgänge auf der Anschlußplatte

DC IN	9 V ... 15 V DC Versorgungsspannung
	1 Ue+
	2 Ue-
DC OUT	= DC IN

### Anzeigelemente

FUSE (rot)	DC IN-Sicherung defekt
FUSE POL. (gelb)	Ue verpolt, DC IN-Sicherung
CYCLE (grün)	Funktionsanzeige, blinkt im Betrieb im Sekundentakt
ERROR (rot)	Intern-Spannungssicherung defekt

### Serielle Schnittstellen

SERVICE, PRINTER, 9-pol. D-Sub-Stecker

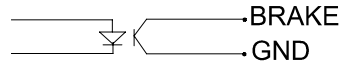
Pin	Signal	Richtung
1	DCD	Data Carrier Detect
2	RXD	Receive Data
3	TXD	Transmit Data
4	DTR	Data Terminal Ready
5	GND	Signal Ground
6	DSR	Data Set Ready
7	TRTS	Request To Send
8	CTS	Clear To Send
9	RI	Ring Indicator

Für die serielle Schnittstelle (RS 232/V24) gibt es leider keine einheitliche Belegung. Obwohl sich die meisten Hersteller an die aufgeführten Belegungen halten, kann es zu Abweichungen kommen.

## Pinbelegung

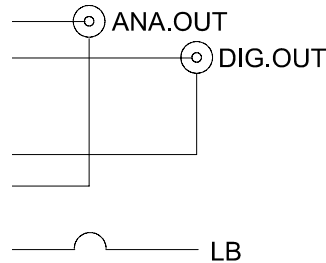
Switch, 9-pol. D-Sub-Stecker

Pin 1				
Pin 2				
Pin 3	⇒	NC	⇒	NC
Pin 4	⇒	+ 12 V	⇒	OUT
Pin 5	⇒	GND	⇒	GND
Pin 6	⇒	SW 3	⇒	BRAKE
Pin 7	⇒	+ 5 V	⇒	NC
Pin 8	⇒	SW 4	⇒	LB
Pin 9	⇒	Schirm	⇒	Schirm



SPEED SENSOR, 9-pol. D-Sub-Stecker

Pin 1	⇒	V (analog)	⇒	IN
Pin 2	⇒	/IN 1	⇒	OUT
Pin 3	⇒	NC	⇒	NC
Pin 4	⇒	+ 12 V	⇒	OUT
Pin 5	⇒	GND	⇒	GND
Pin 6	⇒	AGND	⇒	AGND
Pin 7	⇒	+ 5 V	⇒	+ 5 V
Pin 8	⇒	LB	⇒	
Pin 9	⇒	Schirm	⇒	Schirm



FLOW, 9-pol. D-Sub-Stecker

Pin 1	⇒	IN
Pin 2	⇒	NC
Pin 3	⇒	NC
Pin 4	⇒	+ 12 V
Pin 5	⇒	GND
Pin 6	⇒	NC
Pin 7	⇒	NC
Pin 8	⇒	NC
Pin 9	⇒	Schirm

## 6 Der EEP 6 im Monitorbetrieb

Im **v**-Fenster ist die aktuelle Geschwindigkeit zu sehen.

Die Fenster für **s** und **t** zeigen **0** oder die Endwerte des letzten Tests.

Im **A/C**-Fenster wird je nach Einstellung die Momentanbeschleunigung bzw. Verzögerung bei sich ändernder Geschwindigkeit angezeigt oder der Verbrauch.

### Anzeigenfenster

oben links: **v-Fenster**  
(Geschwindigkeit in km/h oder mph)

oben Mitte: **s-Fenster**  
(Weg in m oder ft nur bei Test- oder Kalibrierfahrt)

oben rechts: **t-Fenster**  
(Zeit nur bei Test- oder Kalibrierfahrt)

unten: **A/C-Fenster**  
Die Beschleunigung (A) wird in m/s/s bzw. in ft/s/s angezeigt.  
Der Verbrauch (C) ist bei angeschlossenem Verbrauchsmeßgerät normalerweise in l/100 km oder in gallons/100 miles abzulesen.  
Die Berechnung des Verbrauchs ist jedoch im EEP 6 einstellbar (Setup-Menue 3, A/C-Fenster).

## 6.1 Tastenbelegung

**<ACCEL>** oder **<BRAKE>**

EEP 6 in Testbereitschaft setzen  
(nochmaliges Drücken schaltet wieder ab)

**<START/STOP>**

Manuelles Starten und Stoppen eines Tests – vorher jedoch  
**ACCEL**-Taste drücken

**<RESET>**

Rückstellen der Weg- und Zeitanzeige auf 0.  
Rückkehr zum Monitor-Betrieb aus jeder anderen Betriebsart

**<SHIFT>** + **<SETUP>**

Setup-Menue 1 aufrufen

**<CALIB A/C>**

Umschaltung zwischen Acceleration und Consumption-Anzeige  
im unteren Fenster

**<SHIFT>** + **<CALIB>**

Kalibrierfahrt einleiten

## 6.2 Testfahrt

Durch Drücken der **<ACCEL>**- oder **<BRAKE>**-Taste wird der  
EEP 6 in die Testbereitschaft versetzt.

Es beginnt entweder die **ACC**- oder die **BRA**-Leuchtdiode zu  
brennen.

Der Unterschied zwischen dem Acceleration- bzw. Brake-Test  
besteht nur in der Behandlung der Startbedingungen **vStart**  
und **vEnd**.

Beim Beschleunigungstest ist Testbeginn beim Überschreiten  
von **vStart**, das Ende beim Überschreiten von **vEnd**, wenn  
diese Kriterien freigegeben sind. Geschwindigkeit, Weg und  
Zeit bei Testende bleiben bis zum Betätigen der **<RESET>**-  
Taste in der Anzeige eingefroren.

Der Brake-Test wird eingeleitet, wenn von einer hohen Ge-  
schwindigkeit die Bedingung **vStart** unterschritten wird und  
beendet, wenn die Momentangeschwindigkeit unter **vEnd**  
absinkt. Die Anfangsgeschwindigkeit wird eingefroren und  
bleibt bis zum Drücken der **<RESET>**-Taste im **v-Fenster** ste-  
hen. Der Weg- und Zeitähler läuft bis **v = 0**.

### Erstellung eines Testprotokolls

Über die **<START/STOP>**-Taste kann im Monitorbetrieb ein  
Protokoll des letzten Tests über die Schnittstelle mit der  
Bezeichnung **PRINTER** ausgegeben werden.

Die Ausgabe erfolgt für den Anschluß eines seriellen Druckers  
oder eines Rechners im festen Format:

9600 Baud  
8 Bit  
No Parity  
No Handshake

Das Format ist ähnlich der Metallpapierdrucker-Ausgabe der  
anderen EEP-Geräte.

Papierausgabe		Erklärung		
Test No.:	55	⇒Laufende Test-Nr. wird nach abgeschlossenem Test erhöht		
17.06.99	08.33	⇒Datum und Uhrzeit des Ausdrucks		
S	Speed	Dist.	Time	
	km/h	m	s	
W	100.0	0.0	0.00	⇒Startzeile Start durch <b>vStart</b> ausgelöst (100 km/h)
X	0.0	66.5	5.03	⇒Endzeile Testende durch <b>vEnd</b> ausgelöst (0 km/h)
Total values:				
TOTAL s:	66.52 m			
TOTAL t:	5 s			
TOTAL C:	0.000 L	⇒Wert entfällt, wenn kein Durchflußmeßgerät (FLOW) angeschlossen ist		
Average Consumption:				
Avg. Cs:	9.90 L/100K	⇒Ausgabe nur bei		
Avg. Sc:	10.10 Km/L	angeschlossenem		
Avg. Ct:	5.26 L/h	Durchflußmeßgerät		
Average acceleration:				
f(V, t) =	5.53 m/s/s			
f(V, s) =	5.80 m/s/s			
f(s, t) =	5.79 m/s/s			
mfdd =	6.06 m/s/s			
vo =	80 km/h	⇒ obere Geschwindigkeitsschwelle		
vu =	10 km/h	⇒ untere Geschwindigkeitsschwelle		
EEP 6	2.8	⇒Version der Software z. B. 2.8		

## 6.3 Start- und Stoppbedingungen

Nach der Auswahl des Tests durch Drücken der Taste **<ACCEL>** oder **<BRAKE>** wird der EEP 6 in Testbereitschaft versetzt. Angezeigt wird dies durch stetiges Aufleuchten einer der beiden Test-LEDs. Tritt eine der vorgewählten Startbedingungen ein, wird der Test gestartet.

Ein Abbruch der Startbereitschaft ist zu jederzeit durch die **<RESET>**-Taste möglich. Bei den Bedingungen unterscheidet man zwischen externen und internen Startbedingungen.

### Externe Startbedingungen

#### **<START/STOP>**

Das Starten und Beenden eines Tests kann manuell vom Anwender über die **<START/STOP>**-Taste der EEP 6-BUA erfolgen. Hiermit kann ein Test auch vorzeitig abgebrochen werden. Die **<START/STOP>**-Taste ist immer aktiv.

### **LB-Input, Brake-Switch**

Die beiden Bedingungen erlauben das Starten und Beenden eines Tests über Schaltersignale, deren Eingänge sich auf der Anschlußplatte des EEP 6 befinden.

Die Schaltersignale müssen im Setup freigegeben sein. Wenn das der Fall ist, sind sie gleichberechtigt, d. h. das erste Schaltersignal beginnt den Test, das zweite beendet ihn.

### Interne Start/Stoppbedingungen

#### **Startsignal vStart**

Der Test beginnt, wenn die Momentangeschwindigkeit im Acceleration-Test die im Setup angegebene Geschwindigkeitsschwelle überschreitet.

Beim Brake-Test muß der angegebene Wert von einer höheren Geschwindigkeit kommend zu einem kleineren Wert hin überschritten werden.

Die Bedingung kann im Setup gesperrt werden, wenn als Wert 0.0 eingegeben wird. Die Angabe eines Wertes ungleich 0 erfolgt in der eingestellten Maßeinheit des EEP 6 (metrisch/englisch). Beim Umschalten der Dimension ändert sich nur die Anzeigeeinheit, der Wert bleibt erhalten. Dies gilt für alle einheitenbehafteten Werte.

### Stoppsignal vEnd

Teststopp ist im Acceleration-Test das Überschreiten von **vEnd**. Im Brake-Test beendet das Unterschreiten von **vEnd** den Test. Unterer Wert ist hierbei 0,1 km/h. Auch diese Bedingung kann im Setup durch Nullsetzen gesperrt werden.

### Stoppsignal sEnd

Hier kann im Setup eine Gesamtdistanz in **m** oder **ft** angegeben werden, nach der der Test automatisch beendet wird. Die Bedingung ist bei der Eingabe von **0** für **sEnd** gesperrt.

### Stoppsignal tEnd

Wie beim Weg kann auch eine Ende-Zeit ein Kriterium für das Test-Ende sein. Auch hier bedeutet **0**, daß keine Software-Abfrage erfolgt.

### ACHTUNG!

Vor dem Aktivieren des EEP 6 sollten die Bedingungen überprüft werden, um einen ungewollten Testbeginn oder ein vorzeitiges Testende zu verhindern.

Wurde zum Beispiel ein Test bevor **sEnd** erreicht wurde beendet, muß vor einem erneuten Test erst die **<RESET>**-Taste gedrückt werden, da sonst die Startbedingung durch die fehlende Endbedingung verhindert wird.

## 7 Sensor-Kalibrierung

Die Kalibrierfahrt ist eine Sonderform des Testbetriebs und dient zur Messung und Speicherung des Wegkalibrierfaktors. Hierzu muß eine Teststrecke mit bekannter Länge zur Verfügung stehen. Ein Abbruch der Kalibrierfahrt ist jederzeit über die **<RESET>**-Taste möglich. Der EEP 6 kehrt dann in den Monitorbetrieb zurück.

Die Kalibrierfahrt wird mit der Tastenkombination **<SHIFT> + <CALIB>** eingeleitet. Danach beginnen die **ACC-** und **BRA-**LED stetig zu leuchten.

In der Anzeige erscheint z. B.:

**Dist 01000**

Das ist die Kalibrierstrecke, die bei der Fahrt zugrunde gelegt wird. Dieser Wert kann mit den Pfeiltasten wie im Setup-Betrieb verändert werden. Wenn der Wert in der Anzeige den Weg der abgesteckten Meßstrecke anzeigt, kann mit der **<START/STOP>**-Taste der EEP 6 startbereit gemacht werden. Wenn eine bestimmte Teststrecke immer als Vorgabe benutzt werden soll, kann diese im Setup-Menue 4 im **s**-Fenster eingegeben werden.

Der Beginn und das Ende der Kalibrierfahrt werden nur durch die Lichtschranke oder die **<START/STOP>**-Taste ausgelöst. Alle anderen Start- und Stoppbedingungen werden nicht berücksichtigt, auch wenn sie in den Setup-Menues freigegeben sind.

Nach dem Startsignal, während der Meßfahrt, blinken die LEDs für **ACC** und **BRA** im Gegentakt um anzuzeigen, daß es sich nicht um einen normalen Test handelt. Die sonstigen Anzeigen entsprechen einem normalen Testablauf.

Mit dem Ende der Kalibrierfahrt erscheint z. B. in der Anzeige

**CAL 1009,5 08915**

Aus der gemessenen Wegstrecke von 1009,5 m wurde ein neuer Kalibrierfaktor von 8915 errechnet. Der neue Kalibrierfaktor muß, wenn gewünscht, durch Betätigen der **<START/STOP>**-Taste quittiert werden. Damit wird der neue Kalibrierfaktor permanent abgespeichert. Auch ein Editieren des Wertes nach Erfahrungswerten ist möglich. Dabei gelten wieder die Tastenkombinationen wie im Setup-Betrieb. Das Verlassen der Kalibrierfahrt mit der **<RESET>**-Taste verwirft den neu bestimmten Faktor.

## 7.1 Software-Update

Der EEP 6 ist mit einem Flash-Speicher ausgestattet, der das Wechseln ermöglicht. Benötigt wird hierzu ein IBM-kompatibler PC/XT/AT-Rechner und ein 9-poliges V24-Kreuzkabel (wie Laplink).

- EEP 6 - Service-Buchse mit der COM1-Schnittstelle des XT/AT-kompatiblen PC verbinden. Dazu Kreuzkabel verwenden (wie Laplink).
- Beim Einschalten des EEP 6 **<SHIFT>** und die **<START/STOP>**-Taste gedrückt halten. Es muß in der ersten Position der BUA ein blinkendes Minus-Zeichen erscheinen.
- Rechner auf Laufwerk mit Update-Diskette einstellen (z. B.: A:)
- **Update** und **<ENTER>** eingeben. Das Programm stellt automatisch die Verbindung zum EEP 6 her und installiert dort die neue Software. Zum Ende des Updates wird das neue Programm ausgeführt und das Gerät meldet sich betriebsbereit, angezeigt durch die aktuelle Software-Version im Fenster **ACCEL./CONS**.

## 8 Setup-Einstellung für Tests

Über die Tastenkombination

**<SHIFT>** + **<SETUP>**

gelangt man ins Setup-Menue des EEP 6.

Alle Angaben hier werden permanent gespeichert und bleiben auch bei ausgeschaltetem Gerät erhalten.

Jedes Setup-Menue enthält bis zu vier Parameter. Zur besseren Übersicht wird in der linken Anzeige die Nummer des aktiven Setups angezeigt.

Außerdem sind bei einigen Punkten zur besseren Orientierung Kürzel für die Parameter angegeben.

Ein vom Anwender eingegebener Wert wird erst übernommen, wenn er gültig ist. Ungültige Eingaben werden mit einem Warnton quittiert.

Das Verlassen eines Setups über **<RESET>** oder **<SHIFT>** + **<RESET>** speichert alle gültigen Werte ab.

Alle dimensionsbehafteten Eingaben werden in der eingestellten Dimension vorgenommen und sind unabhängig vom eingestellten Sensor-Kalibrierfaktor.

Die gerade aktuelle Editieranzeige ist durch eine blinkend dargestellte Ziffer kenntlich gemacht. Diese Stelle ist auch die aktuelle Editierstelle, auf die sich die unten genannten Tastenfunktionen beziehen.

## Tastenbelegung im Setup

<↑↓>	Erhöhen der blinkenden Anzeigestelle
<SHIFT> + <↑↓>	Vermindern der blinkenden Anzeigestelle
<->	Eine Editierstelle nach rechts
<SHIFT> + <->	Anzeigestelle nach links
<ENTER>	Nächster Parameter. Der vorherige Parameter wird gespeichert, wenn er gültig war.
<SHIFT> + <ENTER>	Vorheriger Parameter. Der zuletzt geänderte Parameter wird übernommen, wenn er gültig war.
<RESET>	Setup beenden, zurück zum Monitorbetrieb
<SHIFT> + <RESET>	Ein Setup-Menue weiter
<SHIFT> + <CALIB>	Nullsetzen des aktuellen Editor-Parameters. Damit können z. B. die Startbedingungen schnell gesperrt werden.
<SHIFT> + <SETUP>	Beim Einschalten Alle Setup-Einstellungen werden auf <b>DEFAULT</b> gesetzt (sollte dem Servicepersonal vorbehalten bleiben).

## 8.1 Beschleunigungstest

<u>Displayfelder</u>	<u>v-Fenster</u>	<u>s-Fenster</u>	<u>t-Fenster</u>	<u>A/C-Fenster</u>
Setup	vStart [km/h] z.B. 0	sEnd [m] -	tEnd [s] -	vEnd [km/h] 100
Meßwerte	vEnd = 100	315,6	12,4	6,5 m/s <sup>2</sup>

- Die Taste **<ACCEL>** setzt den EEP 6 in Testbereitschaft
- Es beginnt die **ACC**-LED zu brennen
- Beim Überschreiten der Startbedingungen **vStart** startet der Test automatisch
- Weg- und Zeitzähler sind aktiv
- Bei Endbedingungen **vEnd** werden Weg, Zeit und die zum Zeitpunkt der Endbedingung (100 km/h) aktive Beschleunigung angezeigt

## 8.2 Bremstest

<u>Displayfelder</u>	<u>v-Fenster</u>	<u>s-Fenster</u>	<u>t-Fenster</u>	<u>A/C-Fenster</u>
Setup	vStart [km/h] z.B. 80	sEnd [m] -	tEnd [s] -	vEnd [km/h] 0
Meßwerte	vEnd = 80	66,5	5,2	A -4,3 m/s <sup>2</sup>

- Die Taste **<BRAKE>** setzt den EEP 6 in Testbereitschaft
- Gleichzeitig leuchtet die **BRA**-LED

- Der Bremstest wird automatisch eingeleitet, wenn von einer höheren Geschwindigkeit die Startbedingung **vStart** unterschritten wird
- Der Test wird beendet, wenn die Momentan-Geschwindigkeit unter **vEnd** absinkt (ist erfahrungsgemäß  $v = 0$ )
- Es werden Bremsweg, Bremszeit und die aktive Beschleunigung angezeigt

### 8.3 Bremstest mit Bremsschalter

- Bremsschalter anschließen
- Im Setup-Menue 2 (Kap. 9.2) kontrollieren, ob Bremsschalter freigegeben ist
- **<BRAKE>** setzt den EEP 6 in Testbereitschaft
- Die leuchtende LED **BRA** signalisiert Testbereitschaft
- Der aktive Bremsschalter startet den Test wie in Kap. 8.2

### 8.4 Bremstest mit Bremslichtschalter

- Bremslichtschalter anschließen
- Im Setup-Menue 2 (Kap. 9.2) kontrollieren ob Bremslichtschalter freigegeben ist
- **<BRAKE>** setzt den EEP 6 in Testbereitschaft
- Die leuchtende LED **BRA** signalisiert Testbereitschaft
- Der aktive Bremslichtschalter startet den Test wie in Kap. 8.2

### 8.5 Elastizitätstest

Displayfelder	v-Fenster	s-Fenster	t-Fenster	A/C-Fenster
Setup	vStart [km/h] z.B. 10	sEnd [m] -	tEnd [s] -	vEnd [km/h] 80
Meßwerte	vEnd = 80	512,3	16,3	A 3,8 m/s <sup>2</sup>

### 8.6 Kraftstoffverbrauchsmessung

- Im Menue 2 (Kap. 9.2) Kalibrierfaktor des jeweiligen Durchflußmeßgerätes in der Einheit **Pulse/ccm** eingeben.
- Im Menue 3 (Kap. 9.3) gewünschte Maßeinheit z. B. **l/100 km** vorwählen
- Mit der Taste **<SETUP>** quittieren

#### ACHTUNG!

Bei Wahl der Maßeinheit **l/100 km** werden bei Fahrzeugstillstand unsinnige, sehr hohe Werte angezeigt. Bei der Wahl der Einheit **Liter** erfolgt die Anzeige erst bei gestartetem Test.

## 9 Menuebeschreibung

### 9.1 Menue 1

Interne START/STOP-Bedingungen

<b>v-Fenster</b>	Parameter	vStart
	Funktion	Anfangsbedingungen für Testbeginn
	Bereich	m: 0.1 ... 399.9 km/h e: 0.1 ... 248.5 mph
	vStart bei ACCEL bei BRAKE	0 sperrt die Bedingung Start bei v > = vStart Start bei v < = vStart
<b>s-Fenster</b>	Parameter	sEnd
	Funktion	Bedingung für Testende
	Bereich	m: 0.1 ... 300000 m e: 0.1 ... 984252 ft
	sEnd	0 sperrt die Bedingung
<b>t-Fenster</b>	Parameter	tEnd
	Funktion	Bedingung für Testende
	Bereich	0.1 ... 99999 s
	tEnd	0 sperrt die Bedingung
<b>A/C-Fenster</b>	Parameter	vEnd
	Funktion	Bedingung für Testende
	Bereich	m: 0.1 ... 399.9 km/h e: 0.1 ... 248.5 mph
	vEnd bei ACCEL bei BRAKE	0 sperrt die Bedingung Ende bei v > = vEnd Ende bei v < = vEnd

## 9.2 Menue 2

Kalibrierfaktoren, Freigabe externer Ereignisse

<b>v-Fenster</b>	Parameter	Light Barrier Freigabe
	Bereich bei LB	0/1 = 0 wird der Lichtschrankeingang nicht berücksichtigt
<b>s-Fenster</b>	Parameter	Flow-Kalibrator
	Einheit	Pulse/ccm
	Bereich	100.00 ... 9999.99
	Grundeinstellung	162.10
<b>t-Fenster</b>	Parameter	Sensor-Kalibrator
	Formel	$\frac{9000}{400} \times \text{Pulszahl des Sensors (Pulse/m)}$
	Bereich	100 ... 30000
	Grundeinstellung	9000
<b>A/C-Fenster</b>	Parameter	Brake-Switch-Freigabe
	Bereich	0 ... 2
	br 0	keine Reaktion auf Break-Schalter
	br 1	Bremsschalter aktiv
	br 2	Bremslichtschalter aktiv

### 9.3 Menue 3

Maßeinheit, Uhr, Consumption-Anzeige

<b>v</b> -Fenster	Parameter Bereich bei E	Metrisch/Englisch 0/1 = 1 werden alle dimen- sionsbehafteten Werte in englischen Einheiten ange- zeigt
<b>s</b> -Fenster	Parameter	Datum
<b>t</b> -Fenster	Parameter	Uhrzeit Beim Setzen der Uhrzeit werden die Sekunden immer auf 0 gestellt

#### **A/C**-Fenster

Umschaltung mit der Taste **<CALIB/AC>** von **C** auf **A**

Parameter	Consumption- Anzeigeeinheit	
Bereich	0 ... 3	
Wert	Metrisch	Englisch
Co 0	liter/h	gallons/h
Co 1	liter/100 km	gallons/ 100 miles
Co 2	liter	gallons (nur im Test)
Co 3	km/l	miles/gallons
Grundeinstellung	1	

Parameter	Acceleration Mode
AC 0	$a = f(v, t)$
AC 1	$a = f(s, t)$
AC 2	$a = f(v, s)$
AC 3	MFDD

Bei der Einstellung Englisch erfolgen alle Ausgaben in der entsprechenden Dimension. Bei einer fehlerhaften Berechnung erscheint in der Anzeige der MFDD ein Wert von 99999. Dann war die Berechnung bei diesem Test nicht möglich.

## 9.4 Menue 4

### Kalibrierdistanz

<b>v-Fenster</b>	Parameter	Summeneinstellung (Su) Lautstärke des Summers einstellbar
	Bereich	0 ... 9 (bei 0 ist der Summer aus)
<b>s-Fenster</b>	Parameter	Kalibrierdistanz (d)
	Bereich	m: 500 m ... 10 km e: 1640 ... 32808 ft Der Parameter gibt den Wert an, der zu Beginn der Kalibrierfahrt angezeigt wird.
<b>t-Fenster</b>	Parameter	obere Geschwindigkeits- schwelle
	Bereich	1 ... 99 % der Startge- schwindigkeit
<b>A/C-Fenster</b>	Parameter	untere Geschwindigkeits- schwelle
	Bereich	1 ... 99 % der Startge- schwindigkeit

Bei  $V_o \leq V_u$  wird keine MFDD-Berechnung  
vorgenommen und der Wert ungültig gekenn-  
zeichnet (99999).

## 9.5 Menue 5

<b>A/C-Fenster</b>	Parameter	Anzahl der Nachkommastellen im Monitorbetrieb
	1. Ziffer	v-Fenster
	2. Ziffer	s-Fenster
	3. Ziffer	t-Fenster
	4. Ziffer	A/C-Fenster
	Wert	0 = keine Nachkommastelle 1 = eine Nachkommastelle 2 = zwei Nachkommastellen

## 10 Garantie/Service

### Garantie

Die Gewährleistung beträgt ein Jahr für Material und Funktion. Wir garantieren ein einwandfreies Produkt. Alle Angaben bzgl. Anwendung und Genauigkeit sind unverbindlich und basieren auf der bisherigen Anwendungserfahrung bei uns. Sie befreien nicht von der Kontrolle im Einzelfall durch den Anwender. Für Schäden oder Folgekosten, die durch unsachgemäße Anwendung des Produktes entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

### Service

Alle Geräte sowie die Software sind mit größter Sorgfalt nach dem neuesten Stand der Technik gefertigt und geprüft. Sollten sich bei deren Gebrauch dennoch Beanstandungen ergeben, so bitten wir Sie, keine eigenmächtigen Eingriffe vorzunehmen.

Wenden Sie sich in diesem Fall an unsere, für Ihren Bereich zuständige Landesvertretung oder direkt an unsere zentrale Servicestelle unter der Anschrift:

CORRSYS-DATRON Sensorsysteme GmbH  
Charlotte-Bamberg-Str. 12  
35578 Wetzlar

Telefon: (06441) 92 82 - 0  
Telefax: (06441) 92 82 - 99  
E-Mail: [service@corrsys-datron.com](mailto:service@corrsys-datron.com)  
Internet: [www.corrsys-datron.com](http://www.corrsys-datron.com)

Die Firma CORRSYS-DATRON Sensorsysteme GmbH behält sich Änderungen und technische Verbesserungen ohne Vorankündigung vor.

## 11 Datron-Software-Lizenzvertrag

Mit dem Kauf der Software treten die Vertragsbedingungen in Kraft.

Wenn Sie als Endverbraucher (auch „Lizenznehmer“), mit diesen Vertragsbedingungen nicht einverstanden sind, dürfen Sie die Packungen des Datenträgers (Disketten, Festplatten, CD-ROM etc.) nicht öffnen. Geben Sie in diesem Fall die ungeöffnete Packung des Datenträgers und alle anderen Teile des Produkts (einschließlich allen schriftlichen Materials, mitgelieferter Hardware und der Verpackung) unverzüglich dort, wo Sie das Produkt erworben haben, zurück; der Erwerbspreis wird Ihnen in voller Höhe zurückerstattet.

### Vertragsbedingungen

Gegenstand des Vertrages ist das auf dem Datenträger (z. B. Diskette) aufgezeichnete Computerprogramm, die Programmbeschreibung und Bedienungsanleitung sowie sonstiges zugehöriges Material. Sie werden im folgenden als „Software“ bezeichnet.

Die von der Firma Datron gelieferte Software ist in dem definierten und veröffentlichten Umfang einsetzbar. Es wird jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen, daß es nach dem Stand der Technik nicht möglich ist, Computer-Software so zu erstellen, daß sie in allen Anwendungen und Kombinationen fehlerfrei arbeitet.

Die Firma Datron gewährt für die Dauer des Vertrages das einfache, nicht ausschließliche und persönliche Recht (im folgenden auch als „Lizenz“ bezeichnet), die gelieferte Software auf einem einzelnen Computer und nur an einem Ort zu benutzen. Ist dieser Computer ein Mehrbenutzersystem, so gilt dieses Benutzungsrecht für alle Benutzer dieses Systems.

Der Lizenznehmer darf die gelieferte Software in körperlicher Form von einem Computer auf einen anderen Computer übertragen, vorausgesetzt, die Nutzung erfolgt zu jedem Zeitpunkt

immer nur auf einem Computer. Eine weitergehende Nutzung ist nicht zulässig.

Dem Lizenznehmer ist untersagt

- ohne vorherige und schriftliche Einwilligung der Firma Datron die gelieferte Software oder das zugehörige schriftliche Material einem Dritten zu übergeben oder einem Dritten irgendwie zugänglich zu machen.
- die Software von einem Computer über ein Netz oder einen Datenübertragungskanal auf einen anderen Computer zu übertragen.
- die gelieferte Software abzuändern, zu übersetzen, zurückzuentwickeln, zu entkompilieren oder zu entassemblieren.
- von der gelieferten Software abgeleitete Werke zu erstellen oder das schriftliche Material zu vervielfältigen.

Bis zur vollständigen Bezahlung des vollständigen Kaufpreises verbleibt das Eigentum am körperlichen Datenträger der gelieferten Software bei der Firma Datron. Ein Erwerb von Rechten an der Software selbst ist damit nicht verbunden. Die Firma Datron behält sich insbesondere alle Veröffentlichungs-, Vervielfältigungs-, Bearbeitungs- und Verwertungsrechte an der Software vor. Insoweit ist letztere und das zugehörige Schriftmaterial zugunsten der Firma Datron geschützt.

Es besteht für den Lizenznehmer kein Vervielfältigungsrecht. Ausgenommen hiervon ist die nicht mit einem Kopierschutz versehene Software. Von ihr kann eine Reservekopie zu Sicherungszwecken angefertigt werden. Der Lizenznehmer ist insoweit verpflichtet, auf allen erstellten physikalischen Kopien den originalen Urheberrechtsvermerk anzubringen bzw. aufzunehmen. Ein an der Software vorhandener Urheberrechtsvermerk sowie aufgenommene Registriernummern dürfen nicht entfernt werden. Es ist im übrigen ausdrücklich verboten, die Software wie auch das schriftliche Material ganz oder teilweise

in ursprünglicher oder abgeänderter Form zu kopieren oder zu vervielfältigen. Das Verbinden und Vermischen mit anderer Software in dem im Manual beschriebenen Umfang ist nur dem Endnutzer zu eigenen Zwecken gestattet.

Das Verschenken, die Vermietung oder der Verleih der Software ist ausdrücklich untersagt. Auch die Weitergabe des Benutzungsrechts der gelieferten Software ist ohne vorherige schriftliche Einwilligung der Firma Datron nicht erlaubt.

Software, die von der Firma Datron im Quelltext geliefert wird, darf zu eigenen Anwendungszwecken geändert werden. Auf diese Weise geänderte Programme dürfen nicht an Dritte weitergegeben oder verkauft werden, sofern nicht eine vorherige schriftliche Einverständniserklärung der Firma Datron vorliegt. Die mitgelieferte Beispielsoftware im Quelltext dient der Darstellung bestimmter Prinzipien. Der Lizenznehmer darf diese Programme beliebig verändern. Der Verkauf oder die Weitergabe der Beispielprogramme an Dritte ist untersagt. Der Einsatz einzelner Routinen innerhalb eigener, zum Verkauf angebotener Programme ist gestattet, wenn die Software sich in Erscheinungsform und Funktionalität wesentlich vom Beispielprogramm unterscheidet und im Programm, für den Benutzer erkenntlich, ein Copyright-Vermerk erscheint.

Die Firma Datron ist berechtigt, Aktualisierungen der Software nach eigenem Ermessen zu erstellen. Der Lizenznehmer hat jedoch keinen Anspruch auf Zurverfügungstellung der auf diese Weise aktualisierten Softwarepakete, soweit er sich nicht bereit erklärt, eine weitere Registrierungskarte unterzeichnet zurückzusenden oder die Aktualisierungsgebühr zu bezahlen.

Die Firma Datron ist berechtigt, bei Verstoß gegen die vorstehend bezeichneten Pflichten, Schadenersatz zu verlangen.

Die Firma Datron übernimmt die Gewähr dafür, daß die Softwarepakete zum Zeitpunkt der Übergabe fehlerfrei und unter normalen Betriebsbedingungen und üblicher Instandhaltung zum gewöhnlichen Gebrauch tauglich sind. Es wird aber ausdrücklich auf Absatz 2 dieser Vertragsbedingungen

hingewiesen.

Sollte der Datenträger oder die damit ausgelieferte Software fehlerhaft sein, so kann der Lizenznehmer eine Ersatzlieferung während der Gewährleistungsfrist von sechs Monaten ab Auslieferung verlangen. Er ist allerdings verpflichtet, den fehlerhaften Datenträger einschließlich einer eventuell gefertigten Reservekopie und das schriftliche Material zusammen mit einer Kopie der Rechnung an die Firma Datron zurückzugeben.

Wird die in der Gewährleistungsfrist geforderte Ersatzlieferung binnen einer Frist von vier Wochen nicht erbracht, so ist der Lizenznehmer berechtigt, Minderung oder Wandlung zu verlangen. Weitergehende Gewährleistungsansprüche sind ausgeschlossen.

Die Firma Datron haftet nicht für Schäden (Mangelfolgeschäden), die aus der Anwendung der Softwarepakete entstehen können, es sei denn, daß ein Schaden durch Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit seitens der Firma Datron verursacht worden ist. Im kaufmännischen Verkehr wird auch die Haftung für grobe Fahrlässigkeit ausgeschlossen.

Eine Haftung wegen zugesicherter Eigenschaften bleibt unberührt.

Gerichtsstand und Erfüllungsort ist im kaufmännischen Verkehr der Sitz der Firma CORRSYS-DATRON Sensorsysteme GmbH.