

Kurzdaten Bordcomputer

(auf Basis absoluter barometrischer Druckmessung)

1. Abmessungen und Gewichte:

22 x 42 mm² ohne Fallschirmauslösung

Gewicht: ca. 8g

22 x 59 mm² mit 2 Fallschirmauslösungen

Gewicht: ca. 14 g

Stromversorgung: z.B. 2 x Li Knopfzellen CR 2032 a 3,4 g (ohne Zuleitungen und Schalter)

2. Versorgungsspannung und Stromaufnahme

Versorgungsspannung: $5,25V \leq U_{bat} \leq 10 V$

Stromaufnahme: typ. 4,7 mA

3. Interface / Anschlüsse

- Baudrate einstellbar 9600 / 19200, 8, n, 1

- 8-pol. einreihige Stiftleiste (Verbindung zur externen Pegelwandlerbaugruppe)

- RS232 Pegelwandler auf separater Baugruppe

9-pol. Trapezstecker Buchse (zum PC), 8-pol. Platinensteckverbinder (zum Bordcomputer)

4. Höhenmessung und Aufzeichnung

- Ermittlung Steighöhe: 0 bis 5500 m (gemäß US Standard Atmosphere)

- Auflösung: 2 m

- Fehler: +/- 4 m < 1000 m (noch exakt zu bestimmen)

- Reproduzierbarkeit Nullwert: typ. +/- 1 Digit

- Samplerate: 5 Sps

- Sample-/Konvertierungszeit: 20/137 us (16-fach oversampling -> 2,2 ms)

- Tracebuffer: 1000 Messungen auf 1 bis max. 10 Flüge verteilt

- automatische Starterkennung über Höhenprofilanalyse

5. Bordcomputer

Automatische, parallele Überwachung folgender Funktionen

→ Kulminationspunkt

Auslösung Fallschirm 1 nach zweiter in Folge fallender Höhe

→ Sinkgeschwindigkeit* einstellbar von 10 – 50 m/s in Schritten von 10m/s

Auslösung Fallschirm 2 bei Überschreitung des max. eingestellten Wertes

→ Mindesthöhe* einstellbar von 50 – 1000 m in Schritten von 50 m

Auslösung Fallschirm 2 bei Unterschreitung des eingestellten Wertes

→ Sicherheits Timer* einstellbar von 5 bis 51s in 0,2 s Schritten

Auslösung Fallschirm 2 bei Überschreitung der eingestellten Zeit

→ Schutzzeit in Startphase 2 s bis 51 s einstellbar

in dieser Zeit keine Bewertung der Flugdaten

*) ausschaltbar

Die Bordcomputerfunktionen bleiben ständig aktiv, auch wenn keine Daten mehr aufgezeichnet werden.

6. Fallschirmauslösung

- Ansteuerung von 2 Fallschirmen über MOSFETs und 1x 1000uF

(MOSFET Daten: 17 A Dauerstrom, 50 A für 1 ms, rdson = 8,5 mOhm)

Aktivierung vom Bordcomputer für max. 200 ms

- Zünder Test: jeder Zünder vom PC aus aktivierbar

7. Software

- Windows Programm zur Einstellung der Parameter im Bordcomputer,

auslesen der Messwerte und Parameter und deren graphische und numerische Auswertung

8. Bedienung

- Einstellung aller Parameter wie z.B. Höhe des Startplatzes (für relative Messungen nicht

- zwingend notwendig), Abfanghöhe, max. zulässige Sinkgeschwindigkeit usw. am PC zuhause oder im Gelände (evtl. zukünftig auch für Pocket PC 2002)
- Versorgungsspannung abschalten (Parameter stehen im EEPROM)
 - im Feld Versorgungsspannung einschalten
 - von bis zu 10 Flügen (10 x 20 s oder 1 x 200 s -> einstellbar) werden die Messwerte aufgezeichnet, danach sind nur noch die Überwachungsfunktionen (für Fallschirmauswurf) aktiv.
 - Versorgung abschalten
 - nach Hause gehen
 - PC über Adapter anschließen
 - Daten von max. 10 Flügen vom Bordcomputer auslesen
Maximalhöhe, Zeit bis zum Kulminationspunkt, Höhe am Startplatz, eingestellte User-Parameter usw.

9. mögliche Erweiterungen

- Anschluß Miniatur-Terminal mit LCD und Bedienfeld oder Einsatz PDA
- Piezosummer für Lageortung im Nahfeld nach der Landung