



Basic Telematics Unit

## Low Cost Approach

Mit The Flea haben wir eine Telematikeinheit auf Ihren minimal sinnvollen Funktionsumfang reduziert. Nur so konnten wir die Kosten so niedrig wie möglich halten.

## Kommunikationsgateway

Primäre Aufgabe besteht darin, Kommunikationswege zwischen dem Bussystem im Fahrzeug, dem Anwender und einem Backend zu etablieren. Die Nutzung dieser Wege erfordert außer Routingmechanismen Basisdienste zur sicheren Datenübertragung und Konnektivität.

## Fahrzeug-nahe Dienste

Mehrwert entsteht bei der Verwendung einer Telematikeinheit im Fahrzeug durch fahrzeugtypische Anwendungen, den sogenannten CarIntegrated Services. Wir haben The Flea so ausgelegt, dass sie mühelos Dienste wie Telefonie, Remote Diagnose, Notruf oder GPS unterstützen kann. Somit entstand ein System, dass als Off-the-Shelf-Product für die Flottenausstattung, genauso auch als Grundlage für die Serienentwicklung eines Automobilherstellers dienen kann.

Hardware	The Flea
Prozessor	32bit Microprozessor
Arbeitsspeicher	16-128 MB SDRAM
Flashspeicher	40-2172 MB Flash
Ethernet	1 x Fast Ethernet 100 Base T
GSM/GPRS	Quadband
Wireless LAN	IEEE802.11g (54MBit/s), optional
Bluetooth	vorhanden
GPS	20 Kanal
Schnittstellen (extern)	1 x RS232 1 x K-Line 4 x CAN 2 x USB
Eingangsspannung	6 V bis 35V
Betriebstemperatur	-25 - +70 °C
Abmessungen	190 mm x 125 mm x 36 mm
Gewicht	420 g
Software	
Betriebssystem	Embedded Linux, Kernel 2.4.x
Basisdienste	ssh, scp, thttp, dhcp, iptables, ppp, sms, webmin, hostap
Kommunikation	VPN, Roaming, Resuming, optional
Anwendungen	Ortung, Tracking, Diagnose, optional
Entwicklung	GNU Toolchain v3



CarMedialab GmbH  
Zeiloch 6a  
D-76646 Bruchsal

Fon: +49 7251 38 62 50  
Fax: +49 7251 38 62 51  
info@carmedialab.com

Weitere Informationen zu  
The Flea, The Frog und  
CarMedialab finden Sie unter:



## Basic Telematics Unit

### General Specifications

- **Power Supply:**
  - Nominal Voltage Range: 6 to 35V
  - Overvoltage Protection
- **Interfaces:**
  - Digitale I/O
  - 4 x CAN
  - K-Line
  - RS232
  - 2 x USB 2.0 Host
  - I<sup>2</sup>C
  - RJ45 (Fast Ethernet)
  - GSM antenna connector
  - GPS antenna connector
- **Approvals:**
  - CE
  - E1 (in process)
- **Power Consumption – Typical @12V:**
  - Off: 0 mA
  - Sleep (PIC only): 1 mA
  - Run: 300 mA
- **Temperature Range:**
  - Operating: -25°C to +70°C

### Firmware Specifications

- 32 bit Tricore 1130, 150 Mhz
- Linux OS Kernel V2.4.19

### Memory (min/max)

- Flash (Mbyte) (NOR+NAND): 40 (8+32) - 2.172 (128+2048)
- RAM (Mbyte): 16/128

### Development Kit

- GNU Toolchain V3
- Custom Driver API

### USB Specifications

- 3xUSB 2.0 Host (1 internal)

### Audio Specifications (V3) (planned)

### GSM/GPRS Specifications

- Quadband GSM 850/900/1800/1900
- Output Power Class: 4 (850/900), 1 (1800/1900)
- GPRS Class B, multi-slot Class 12
- Fax Group 3: Class 1
- Audio calls
- Data calls
- SMS (MO/MT)

### GPS Specifications

- Receiver L1, C/A Code, 20 channels
- Position accuracy (SBAS/autonomous) <5m/<10m
- TTFF (hot/warm/cold) <4s/<35s/<45s
- Protocol support NMEA/Sirf binary
- 3V/5V power supply for active antenna

### CAN Specifications

- Tricore MultiCAN, ISO 11898, 4 x 2.0B
- Operating indendently or as gateway
- 128 message objects with advanced filtering
- Transceiver (stand.): 2 high-speed, 2 low-speed

### Network Specifications

- Ethernet 10/100 Mbps RJ45
- WLAN via USB (optional)

### Bluetooth Specifications

- Bluetooth Class 2, V1.1 and V1.2
- HCI-UART and PCM Interfaces
- Infineon HCI+
- Configuration Data in internal E<sup>2</sup>PROM
- BlueZ protocol stack

### Mechanical Specifications

- Dimension: 190x125x36 mm
- Weight: 420 gr
- Connectors: ELO

### Wakeup Options

- Ignition
- CAN Highspeed on rezessive level
- CAN Lowspeed on dominant level
- RTC
- Modem Ring

### Technical Specifications (Rev 2.0)



CarMedialab GmbH  
Zeiloch 6a  
D-76646 Bruchsal  
Germany

Fon: +49 7251 38 62 50  
Fax: +49 7251 38 62 51  
info@carmedialab.com

More informationen about  
The Flea, The Frog and  
CarMedialab You will find on: