

## Key Features

- **Kompakter Formfaktor**
- **Plug-In-Lösung** für kundenspezifische Mainboards
- **Alle Signale über Stiftleisten im 2 mm Raster**
- **Programmierbar mit LabVIEW VI's und C-API**
- **Sofort einsetzbar**
- **Systemfunktionen (VI's) für jede Low-Level Eigenschaft (Low-Level Treiber)**
- **Schnelles Debuggen in der grafischen Umgebung, auch wireless**
- **Präemptives, grafisches Multitasking**
- **Grafische Bedieneroberfläche (GUI) mit Bitmaps aus Zeichenprogrammen und Fotos, Overlaytechnik mit Grafikprimitiven, Text**
- **Deterministische Realtime Services in [µs]**
- **Skalierbarer Stromverbrauch bis [mW]**
- **Batterieunterstützung**
- **Alle I/O-Signale 3.3V, alle Signal-Pins können als GPIO benutzt werden**
- **Bootzeit <1 Sekunde**

### Prozessor, Memory, Debugging

- Analog Devices Blackfin Prozessor BF548, bis 500 MHz
- 16/32 Bit RISC CPU, 64MB DDR SDRAM
- 16 MB Burst Flash, 2KB FRAM (NVRAM)

### Analoges Prozess I/O

- 8x Analog In : 16 Bit, 8xDMA bis 200kHz/Kanal simultan, Abtastrate und Signalpegel ± 10V konfigurierbar, Anti-Aliasing-Filter, konfigurierbares Tiefpass-Filter 2.Ordnung (3kHz, 6kHz, 12kHz und 25kHz), Hochimpedanz, OVP.
- Optional +6x Analog In, 16 Bit, 250kHz/Kanal simultan, auf Baseboard als Referenzdesign anschliessbar.
- 0 bis 6x Analog Out, 16 Bit, davon 4x Spannung (0...5V, 0...10V, ± 5V, ± 10V) und 2x Strom (Stromschleife 4-20mA). Via SPI-Bus extern auf Mainboard anschliessbar. Referenzdesigns werden mitgeliefert.

### Digitales Prozess I/O

- Max 75x Digitaleingänge, 3.3V \*
- Max 75x Digitalausgänge, 3.3V \*
- Max 6x TTL Impulszähler Eingänge \*\*
- Max 6x TTL PWM Ausgang \*\*
- 1x differenzieller A/B Encoder Eingang

\* Die (in Summe) 75 I/O sind gemultiplexte GPIO's (General Purpose I/O's) und sind standardmässig für digitales I/O konfiguriert. Wenn ein TFT/Touch angeschlossen wird, reduzieren sich die GPIO's auf 50 Kanäle. Maximal sind 75x GPIO möglich.  
 \*\*) In Summe 6 Kanäle

### Bedienerchnittstelle (HMI)

- 4.3" 272 x 480 color TFT mit Touch (Resistiv). Andere Displays (3.5", 5.7") auf Anfrage.
- 4x4 Keymatrix
- Grafisch programmierbare Bedieneroberfläche (Drag & Drop)

### Kommunikation, Filesystem

- 3x UART, 3.3V, 2x TWI/I<sup>2</sup>C
- 3x SPI. Standard-Konfig : 1x Spannungs-DAC, 1x Strom-DAC, 1x Touch für TFT. Oder : 3x kundenspezifisch
- 1x 10/100 Ethernet mit PHY, 2x CAN
- 1x USB OTG
- 1x Micro-SD-Card interface, Embedded Filesystem
- 1x 256MB Flashdisk

### Power, Konfiguration & Sicherheit

- 3.3 VDC Hauptversorgung, Typ 1...3W
- Power LED, Debug LED, Reset LED, Konfigurations LED
- Softreset, Watchdog, Manual Reset
- RTC / Ext. VRTC Versorgung
- Stromverbrauch: skalierbar zwischen 500mW...3W
- Intelligentes Standby

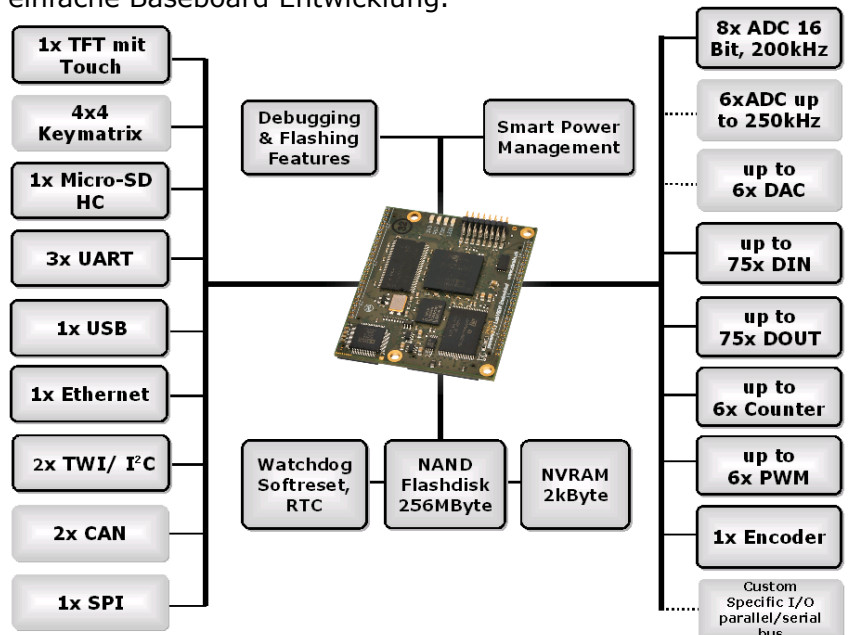
### Verschiedenes

- Abmessungen: 54 x 66mm
- Umgebungstemperatur : -20...75°C, Erweiterter Temperaturbereich auf Anfrage
- 2 Jahre Produktgarantie, ROHS-Konform

## Ein kompletter Messrechner als Plug-In-Modul für Embedded Mess- und Regelaufgaben, 5.4x6.6cm klein, für schnelles Prototyping und Serieneinsatz

**Booten < 1s, Real-time in [µs], Programmierbar mit LabVIEW/C-Code-Generator, Stromverbrauch bis [mW]**

Z48-C1 ist ein Mixed-Signal-Messrechner als Aufsteckmodul im Scheckkartenformat für Embedded Mess-/Regelaufgaben. Ausgelegt für lüfterlosen Dauerbetrieb in einem Temperaturbereich von -20...75°C, eignet er sich für unterschiedlichste Industriebereiche sowie für Analysen- und Medizintechnik. Alle I/O-, Logik-, umfangreiche Mathematik-Funktionen und Tools zur Erstellung grafischer Bedienoberflächen stehen als standardisierte Software-Funktionsblöcke (Virtuelle Instrumente /VI's) zur Verfügung und werden einfach per Drag and Drop zu einem „live“ Blockschaltbild zusammengeführt. Aus dieser Systemsicht wird mittels Code-Generator das Realtime-Executable erzeugt und ins Bootflash des Z48-C1 gebrannt. Die Hardware-Funktionen liegen auf robusten Buchsenleisten (2.0mm Raster) und ermöglichen so eine sehr einfache Baseboard Entwicklung.



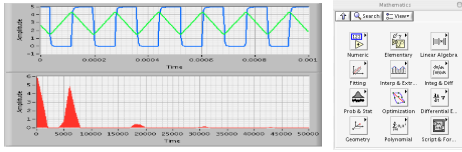
Onboard sind Watchdog, RTC, ICE-Interface und Intelligentes Power Management. Herzstück ist ein ADI Blackfin BF548-500MHz-RISC-Prozessor. Bei Bedarf stehen weitere Kompakt-Messrechner in verschiedenen Leistungsklassen und unterschiedlichen Formfaktoren zur Verfügung.

Effektive Entwicklungsunterstützung durch Starterkits, Development Suites, Evaluation Boards, Debugger, Firstlevel/Secondlevel-Support, Hands-On-Workshops, Referenzdesigns, Softwarevorlagen, Design-In-Service für HW/SW und individuelle Targetentwicklung. Weitere Infos:

- ▶ Fachartikel [www.schmid-elektronik.ch/success](http://www.schmid-elektronik.ch/success)
- ▶ Workshop [www.schmid-elektronik.ch/workshop](http://www.schmid-elektronik.ch/workshop)
- ▶ **ZBrain Plattformenübersicht, Konfigurationsbogen**
- ▶ Datenblatt **ZBrain Starterkit, ZBrain Suite, ZMC-AIO-Simulator**
- ▶ Datenblatt **ZBrain Software Development Kit (SDK) for NI LabVIEW**
- ▶ Datenblatt **ZMC, Z48-C1, Z48-MB1, Z27-C1, Z27-S1**
- ▶ Datenblatt **Displayadapter, Busadapter, Progdongle, Akkuboard**
- ▶ Datenblatt **DEV-Z48-C1, DEV-Z2x-C1**
- ▶ Datenblatt **Graphical User Interfaces (GUI)**
- ▶ Manual **ZMC, Z48-C1, Z2x-C1, Z48-MB1**

## Einfache Signalerfassung und -analyse

Analoge Messwerte lassen sich statisch oder dynamisch parallel bis 8x200kHz erfassen. Die Verarbeitung der 16Bit-Rohsignale erfolgt komfortabel mit LabVIEW-Bordmitteln für digitale Signalverarbeitung und Echtzeitmathematik. Für Fließkomma- und Fixed-Point-Arithmetik.

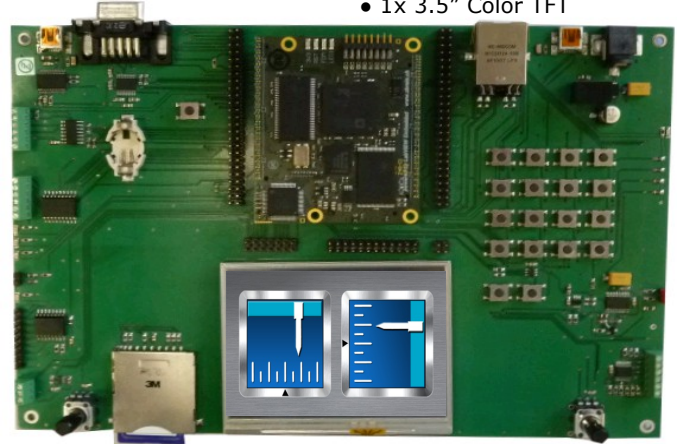


## DEV-Z48-C1 Evaluation Board

Evaluierung des Z48-C1 Coremoduls. Einfach Auspacken, anschliessen, Einschalten, loslegen... Komplet mit Referenz-Schema

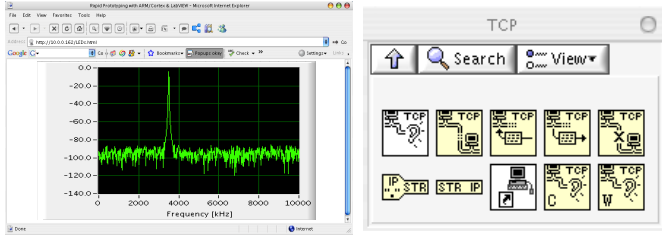
### Features

- Versorgung 9..28V
- 1x 4-20mA Analog Out
- 1x Analog In Poti,
- 1x Funktionsgenerator
- 2x Pushbutton entprellt
- 1x 4x4 Keypadmatrix
- 6x 400mA OC Output
- 1x Timereingang, 1x Encoder
- 1x 400mA PWM Output
- 1x RS422, 1x RS232, 1x I2C
- 1x USB Slave, 1x MSD
- 1x Ethernet 10/100
- 1x SD-Card
- 1x 3.5" Color TFT

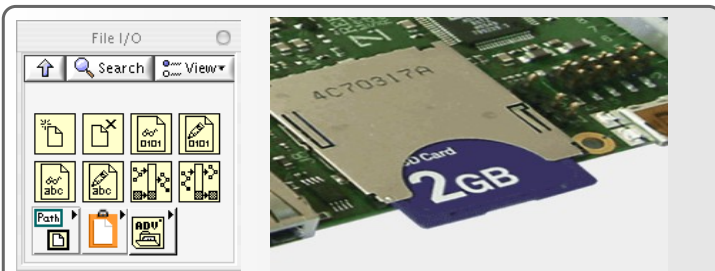


## Vernetzen mit Ethernet/Webserver

Komfortabel mit einem Netzwerk via TCP/IP oder UDP verbinden. Über DHCP oder statische IP. Für Webserverbetrieb dynamische HTML-Seiten auf embedded Filesystem.



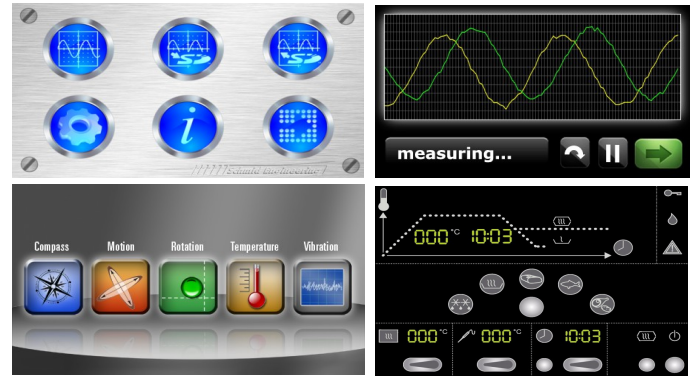
## Datenmanagement auf mobilen Speichermedien (SD-Card)



Mobile Medien wie SD-Karte oder Solid State Flash werden von einem speichereffizienten FAT32 Filesystem unterstützt. Fertige Funktionsblöcke (VI's) bieten verschiedene File Grundfunktionen wie Öffnen, Schliessen, Schreiben, Lesen, Verschieben oder Kopieren von Verzeichnissen, Text- oder Binärfiles. Damit lassen sich typische Funktionen wie Datalogging, Systemkonfiguration und Bitmapzugriff realisieren.

## Individuelle Grafische Bedienoberflächen Per Drag & Drop

Vom einfachen Prozessmonitor bis zur komplexen Bedienung lassen sich Grafische Bedienoberflächen mit Touch in wenigen Stunden oder Tagen selbst realisieren und testen.



## Weitere Plattformen aus der ZBrain Familie

preiswert

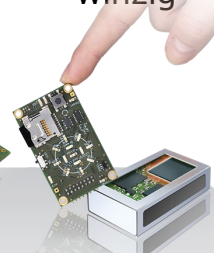
flexibel

mobil

leistungsstark

kompakt

winzig



Z27-C1

Z48-C1

Z27-D1

ZMC

Z27-S1

Z48-MB1

Technische Änderungen vorbehalten [Z48-C1-Datenblatt-V4]

Schmid Elektronik AG  
www.schmid-elektronik.ch / www.zbrain.ch  
Mezikonerstr. 9 CH-9542 Münchwilen, Schweiz  
Tel +41 (0)71 969 35 90, Fax +41 (0)71 969 35 98

