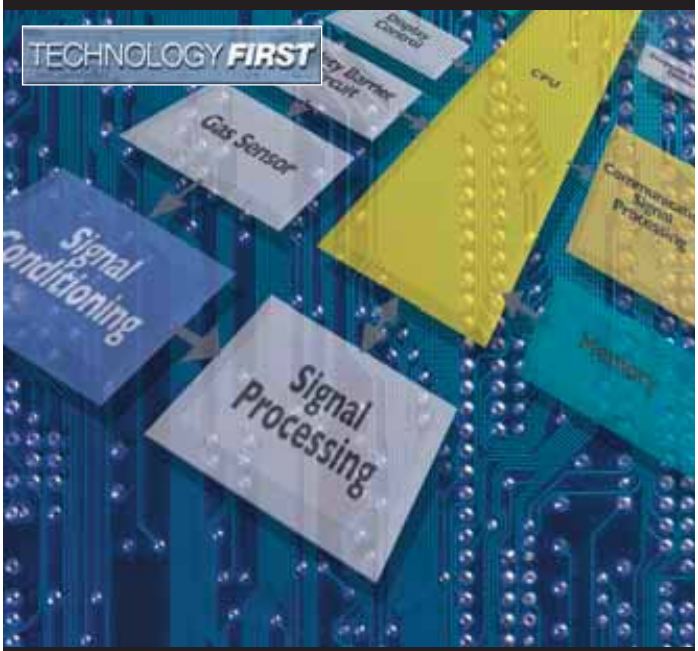
FARNELL in one

Save time. Save money. Be successful.

Select Highlights

für Forschung, Entwicklung und Kleinserienproduktion

Sonderthema "Mikroprozessoren"



Benutzen Sie heute einen 6-bit Prozessor und möchten mehr Funktionalität? Oder einen 32-bit Prozessor und möchten Ihre Kosten reduzieren?

Das richtige Produkt für Ihre Applikation von führenden Herstellern. Lesen Sie mehr auf Seiten 4-19

RoHS-Gesetzgebung - seit 01.07.2006 in Kraft

Sind Sie konform? Über 135.000 RoHS-konforme Produkte sowie umfangreiche Services online. Besuchen Sie

www.rohs.info

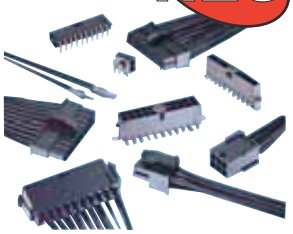
ab € 0,25

Brand-NEU

AMP Micro Mate-N-Lok Vielfachsteckverbinder für freihängende oder festmontierte Varianten.

tyco Electronics AMP

Siehe Seite 31



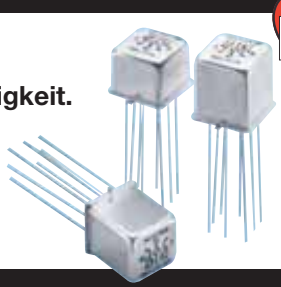
ab € 27,99

NEU

DPDT Halbleiter Relais für hohe Wiederholgenauigkeit.

TELEDYNE RELAYS

Siehe Seite 53



NEU Re-Reeling Service

Ihre Vorteile:
- Sie kaufen und bezahlen nur, was Sie wirklich brauchen
- auf einer 180-mm-Standard-Rolle, die Sie sofort in die Bestückungsmaschine einlegen können - optimale Verarbeitung und Handhabung in der Produktion

Lesen Sie mehr auf Seite 27

„Guten Tag! Wie kann ich Ihnen helfen?“

Wir sind persönlich für Sie da, jetzt sogar noch länger: von 7.30 bis 20.00 Uhr, von montags bis freitags! Wenn Sie bis 19.30 Uhr bestellen, wird Ihr Auftrag noch am selben Tag bearbeitet und ausgeliefert.

Auftragsannahme

Tel: 089 - 61 39 39 39
Fax: 089 - 61 35 90 1
eMail: Verkauf@farnellinone.com

Technik

Tel: 089 - 61 39 39 69
Fax: 089 - 61 35 90 5
eMail: Technik@farnellinone.com

Kundendienst

Tel: 089 - 61 39 39 79
Fax: 089 - 61 30 31 68
eMail: Kundendienst@farnellinone.com

Vertriebsteam Essen

Tel: 0201 - 81 02 60
Fax: 0201 - 81 02 67 3
eMail: Team-Essen@farnellinone.com

Lieferkonditionen

Standardlieferung
- Lieferung in der Regel am nächsten Arbeitstag Porto- und Versandpauschale 5,75 €
- Kein Mindestauftragswert

Expresslieferung
- Lieferung am nächsten Arbeitstag, vormittags (Porto- und Versandpauschale 17,90 €)
- Samstagslieferung und Lieferung über 30 kg auf Anfrage

Lieferung ab Lager USA
- Kombinierte Aufträge von Produkten aus unserem Lager in Europa und dem Lager USA sind möglich, werden jedoch getrennt behandelt und berechnet, so dass Sie in der Regel zwei Sendungen und zwei Rechnungen erhalten. Rechnungsstellung erfolgt systemtechnisch ca. zwei Tage vor Lieferung.
- USA-Lieferungen können nicht storniert bzw. retourniert werden.
- Lieferpauschale 20,-€ (Verpackung, Versand, Verzollung, Porto)

Unser Angebot richtet sich ausschließlich an Gewerbetreibende, alle Preise zuzüglich MwSt.

Zahlungskonditionen

- Rechnung (bei Zahlung innerhalb von zehn Tagen 2%Skonto oder 30 Tage netto)
- Bankeinzug
- Kreditkarte (MasterCard, Visacard)

Kontaktdaten zu Angebotsabteilung, Außendienst, Buchhaltung, Kundendienst und Technischer Beratung finden Sie auf der Rückseite des Editorials.

Kostenloser technischer Support & Datenblattservice
Bei technischen Fragen, wenden Sie sich an unseren technischen Support. Über 170.000 Datenblätter zum kostenlosen Download unter www.farnellinone.de

Bestellwert
Bei Farnell InOne gibt es keinen Mindestauftragswert und keinen Kleinmengenzuschlag.

Geschäftsbedingungen
Es gelten ausschließlich unsere derzeit gültigen AGB.

Weitere Informationen
Weitere Informationen und weitere Preisstaffeln zu allen Produkten finden Sie im Web unter www.farnellinone.de und in unserem Hauptkatalog 2006.

Preise
Alle Preise zzgl. Mehrwertsteuer. Die abgedruckten Preise beinhalten bereits die Preisreduktionen.

WEEE-Reg.-Nr. DE 20453810

„Farnell InOnes Unterstützung bezüglich RoHS hat uns sehr geholfen, die Umstellung reibungslos und schnell durchzuführen. Das große RoHS-konforme Sortiment und die Teilenummernstrategie in Verbindung mit dem RoHS-Umwandlungsservice haben uns gezeigt, dass Farnell InOne eine verlässliche und leistungsfähige Quelle für RoHS-konforme Produkte und Informationen ist.“

Herbert Schröder, Einkaufsleiter der Firma Kuttig Electronic GmbH in Roetgen. Kuttig Electronic ist ein europaweit tätiges Unternehmen für die Entwicklung und Fertigung elektronischer Baugruppen und Geräte.

LIEFERANTEN-ÜBERSICHT

Auszug aus über 800 namhaften Herstellern unseres Kataloges:

3M – Chemische Produkte, Halbleiter-Zubehör, Schneidklemm-steckverbinder, Statikschutz

Amphenol – HF-Steckverbinder, Rundsteck-verbinder

AVX – EMV-Bauelemente Kondensatoren Leiterplatten Oszillatoren Widerstände

BELZER – Handwerkzeuge

BOURNS – Kondensatoren, EMV-Bauelemente, Widerstände und Potentiometer

BULGIN – EMV-Bauelemente, Fabrikautomation, Gerätesteck-verbinder, Rundsteck-verbinder, Halbleiter-Zubehör, Optoelektronik Rundsteck-verbinder, schwere Rechtecksteckver-binder, Schalter, Sicherungen, Widerstände

CRC – Chemische Produkte

DURACELL – Batterien Taschenlampen

EPCOS – EMV-Bauelemente, Filter, Ferrite, HF-Übertrager, Kondensatoren Sensoren, Widerstände, Potentiometer

FAIRCHILD SEMICONDUCTOR – Entwicklungswerk-zeuge, Gleichrichter, Transistoren und Dioden, Logik, Linear Spannungs-versorgungen, Interface, Optoelektronik

FCI – Entwicklungswerk-zeuge, IC-Sockel

finder – Relais

FLUKE – Messgeräte

HAMEG instruments – Messgeräte

HARTING – DIN41612-, Harbus-, DIN41651 Steckverbinder

e – Fabrikautomation, Laborsteckverbinder Rundsteckverbinder Sensoren

Infineon – Entwicklungs-werkzeuge, Gleichrichter, Transistoren und Dioden, ICs Optoelektronik

KNIPEX – Crimpwerkzeuge Zangen

LINEAR TECHNOLOGY – Interface, Linear, Spannungsregler

MAXIM – Entwicklungs-werkzeuge, Linear, Interface

molex – Leiterplattensteck-verbinder, Rechteck-steckverbinder

MOTOROLA – Entwicklungswerk-zeuge, Linear, Logik, Interface Kontroller, Transistoren und Dioden

National Semiconductor – Entwicklungswerk-zeuge, Interface, Linear, Micro-controller, Transis-toren und Dioden

ON Semiconductor – Gleichrichter, Transistoren und Dioden, Logik, Linear

PAPST – Lüfter

Philips Semiconductors – Entwicklungswerk-zeuge, Gleichrichter, Transistoren und Dioden, Linear, Interface, Logik, Optoelektronik

SCHURTER – EMV-Bauelemente, Netzgerätekombi-nation, Optoelek-tronik, Platinen-Montagematerial

SEMIKRON innovation+service – Kühlkörper Transistoren

SIEMENS – Fabrikautomation, SIMATIC Schaltnetzteile

Tektronix – Messgeräte

Texas Instruments – DSP, Logik, Linear, Spannungsversor-gung, Interface, Entwicklungswerk-zeuge

TRACO POWER – Stromversorgungen

tyco Electronics – Schalter SteckverbinderIC's, Sockel, Schneid-klemmsteckverbinder, Relais, Kabel-zubehör, schwere Rechteckstecke-verbinder, Kabel-zubehör, Relais

VARTA THE BATTERY EXPERTS – Batterien Taschenlampen

VISHAY – EMV-Bauelemente Gleichrichter, Transistoren und Dioden

Weidmüller – Netzwerktechnik Reihenklemmen

Wiha – Schraubendreher

INHALT

"Technology First" - Mikroprozessoren
Analog Devices 4-5
Atmel & Cirrus Logic 6
Freescale 7-9
Hersteller Übersicht 19
Infineon Technologies 10
Microchip 11-13
Philips Semiconductors 14
Renesas 15
ST Microelectronics 16
Texas Instruments 17-18

Halbleiter
Diskrete 24
Leiterplatten 25
Mikroprozessoren 20-22
Opto 24
Produkt des Jahres 2005 23

Passive Bauelemente
Induktivitäten 26-27
Thermistoren 27
Widerstände 26

Kabel & Steckverbinder
BNC-Steckverbinder 36
Datensteckverbinder 34-35
Leiterplattensteckverbinder 28-30
Steckverbinder - Messen & Prüfen 37
SubD-Steckverbinder 32-33
Wire-to-Wire / Wire-to-Board Steckverbinder 31

Messtechnik
Multimeter 38-39, 41
Oszilloskope 39-41
ScopeMeter 38
Tastköpfe 40

Elektrotechnik
Akkumulatoren 43
Batterien 42
DC/DC Konverter 46
Gehäuse 50
Labornetzgeräte 48
Ladetechnik 44
Lüfter 51
Mikroschalter 55
Reed Relais 54
Relais 52-53
Sicherungen und Zubehör 45
Steckernetzgeräte 47
Taschenlampen 49

Werkstattbedarf
Absaugsysteme 59
Bleifreies Löten 60
Bleifreies Löten mit ERSA 57
Bleifreies Löten mit Weller 58
Elektrowerkzeuge 65
Kleinteile-Lagerung 56
Leiterplattenbearbeitung 62
Prüfen und Messen 64
Schraubwerkzeuge 63
Werkstattbedarf 61

Büro- & Laborbedarf
Beschriftungsgeräte und -Bänder 66

Zeit ist Geld - Alle Produkte aus einer Hand in Ihrem One-Stop-Shop 67
Low Cost ZigBee™ Developer Starter Kit von Freescale Semiconductor 68
Erfolgsgeschichte "Made in ..." ..... I-II

ANALOG DEVICES

ADuC7000 Serie

Analoge Präzisions-Mikrocontroller mit ARM®-Core

Die ADuC7000 Mikrocontroller-Serie stellt eine Ergänzung zur existierenden ADuC800 Mikrokonverter-Familie auf 8052-Basis dar und erweitert somit das von Analog Devices erhältliche Sortiment an analogen Präzisions-Mikrocontrollern, die sowohl leistungsstarke 8-Bit also auch 16/32-Bit MCU-Cores umfassen.

Diese Serie kombiniert analoge Präzisionsmess- und Steuerfunktionen mit einem 32-Bit RISC-Mikroprozessor, wobei ein einzelner 32-Bit Bus für Befehle und Daten eingesetzt wird. Zusätzlich zum 32-Bit ARM-Befehlssatz unterstützt der Core einen als Thumb bekannten Befehlssatz, der auf 16 Bit komprimiert ist.

Wesentliche Merkmale:

- 45 MHz 16/32-Bit ARM7TDMI Mikrocontroller-Core
- 2-Bit Mehrkanal-A/D-Wandler, 1 MSPS
- Bis zu vier 12-Bit D/A-Wandler, 10 _s
- Flash-Speicher für Programm- und Datensicherung
- JTAG-Emulation
- SPI, I2C, UART
- 3-Phasen-Pulsbreitenmodulator
- 10ppm Spannungsreferenz
- Temperatursensor
- Programmierbares logisches Array
- Vom Benutzer konfigurierbarer Spannungskomparator

Entwicklungstools

QuickStart Kits für analoge Präzisions-Mikrocontroller der ADuC7000 Serie (ARM7®-Core)

Evaluation-Kit ADuC7026

ANALOG DEVICES

Das Evaluation-Kit (ARM7®-Core) ermöglicht nicht-intrusive JTAG-Emulation und bietet eine Debugging-Umgebung für in Assembler- und C geschriebenen Source-Code. Mit diesem Quickstart-Kit für Präzisions-Analog-Mikrokonverter lassen sich Leistung und Funktionsumfang evaluieren. Auch ein Bereich für die Prototypenentwicklung steht zur Verfügung.

Merkmale:

- Versorgungsspannung 9 V, auf dem Board auf 3,3 V geregelt
- 4-polige UART-Stiftleiste für den Anschluss eines RS232-Schnittstellenkabels
- 20-poliger JTAG-Standardsteckverbinder für den Anschluss eines ULINK-Emulators
- Uhrenquarz 32,758 kHz für die Eingangsfrequenz der Takt-PLL
- externe 2,5-V-Spannungsreferenz ADR291
- Tasten für Reset / Download / IRQ0
- Betriebsspannungsanzeige / Universal-LEDs
- Layout für externen Speicher und Latch ist vorbereitet
- Universal-Prototypenbereich für SMD- und bedrahtete Bauteile

Lieferumfang:

- Evaluation-Board
- Keil "ULINK" JTAG-Emulator
- USB-Kabel
- Netzteil
- IDE, C-Compiler, Simulator und Debugger
- serieller Downloader
- PLA-Tool
- Beispiel-Code, Funktionsbibliotheken

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	Preis pro Stück
EVAL-ADUC7026QSP	ADuC7026 Evaluation Kit	102-7867	306,30

Mikrokonverter-Entwicklungssystem ADuC702X QuickStart™

ANALOG DEVICES

Die QuickStart-Kits für die Präzisions-Analog-Mikrocontroller der Serie ADuC7000 (ARM7®-Core) ermöglichen nicht-intrusive JTAG-Emulation und bieten eine Debugging-Umgebung für in Assembler- und C geschriebenen Source-Code. Mit dem Kit lassen sich Leistung und Funktionsumfang der Mikrokonverter schnell evaluieren und Entwicklungen starten.

Das Kit enthält:

- Evaluation-Board
- Keil 'ULINK' JTAG-Emulator
- USB- und serielles Download-Kabel
- Netzteil
- serieller Downloader
- PLA-Tool
- Keil DKRAM-Evaluierungsversion mit IDE, C-Compiler, Simulator und Debugger
- Beispielcode, Datenblätter, Applikationshinweise usw.

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	Preis pro Stück
EVAL-ADUC7020MK	ADUC7020 Quickstart Development System	101-1589	28,68
EVAL-ADUC7024QS-U3	ADUC7024 Quickstart Development System	101-1590	96,00

ANALOG DEVICES

Blackfin® Prozessor

Blackfin® Prozessoren stellen eine neue Generation von 16/32-Bit Embedded-Prozessoren dar, die speziell auf die rechenintensiven Anforderungen sowie auf den Leistungsbedarf moderner Embedded-Audio-, Video- und Kommunikations-Applikationen zugeschnitten sind.

Blackfin bietet eine ausgezeichnete Signalverarbeitungsleistung und einen hervorragenden Energieverbrauch bei gleichzeitiger Bereitstellung eines kompletten 32-Bit RISC-MCU-Programmierungsmodells mit SIMD-Architektur. Mit den Blackfin® Prozessoren können Software-Module auf die unterschiedlichen Derivate portiert werden. Somit ist eine flexible Ressourcenbelegung zwischen Signalverarbeitungsaufgaben in harter Echtzeit und Steuerungsaufgaben, die nicht in Echtzeit erfolgen, möglich. Während anspruchsvoller Signalverarbeitungs- und Multimediaaufgaben können Steuerungsaufgaben oftmals im Hintergrund ausgeführt werden.

Blackfin Prozessoren werden durch ADIs Crosscore-Entwicklungswerkzeuge unterstützt; dies umfasst Emulatoren und die VisualDSP++ Software-Entwicklungsumgebung.

EZ-KIT Lite™ Evaluation-Boards für Blackfin®-Prozessoren

ANALOG DEVICES

Mit den Entwicklungs-Boards der Reihe EZ-KIT Lite erhält der Entwicklungsingenieur einen kompletten Satz der Hardware, Software und Treiber, die er für die Evaluierung der Fähigkeiten von Blackfin-Prozessoren benötigt.

Alle Entwicklungs-Tools EZ-KIT Lite enthalten ein Evaluationspaket der VisualDSP++ Entwicklungsumgebung mit C/C++ Compiler, Assembler und Linker. Für den Betrieb mit EZ-KIT Lite Boards ist ein Host-PC mit mindestens einem Pentium®-Prozessor 166 MHz oder höher mit 32 MB RAM, Windows® 98, 2000, oder XP und einer USB-Schnittstelle erforderlich.

Desktop-Evaluation-Board BF533 EZ-KIT Lite

ANALOG DEVICES

Mit dem ADSP-BF533 EZ-KIT Lite können die Blackfin®-Prozessoren ADSP-BF533, ADSP-BF532 und ADSP-BF531 für Anwendungen inklusive der Audio- und Videoverarbeitung evaluiert werden.

Merkmale:

- Blackfin®-Prozessor ADSP-BF533
- 32 MB (16 M x 16 Bit) SDRAM
- 2 MB (512 K x 16 Bit x 2) FLASH-Speicher
- 96-kHz-Audiocodec AD1836 mit vier Eingängen und sechs Ausgängen (Cinch-Buchsen)
- Video-Decoder ADV7183 mit drei Eingängen (Cinch-Buchsen)
- Video-Encoder ADV7171 mit drei Ausgängen (Cinch-Buchsen)
- RS-232-Leitungstreiber/Receiver ADM3202
- kompatibel mit EZ-Extender-Tochterkarten

Typ	Best.-Nr.	Preis pro Stück
ADDS-BF533-EZLITE	509-8567	390,00

Desktop-Evaluation-Board BF535 EZ-KIT Lite

ANALOG DEVICES

Mit dem Board BF535 EZ-KIT Lite kann der Prozessor ADSP-BF535 evaluiert werden.

Merkmale:

- Prozessor ADSP-BF535
- 4 M x 32 Bit SDRAM
- 272 K x 16 Bit FLASH-Speicher
- 48kHz AC'97 SoundMax®-Codec AD1885
- Schaltregler ADP3088 von Analog Devices für das Core-Power-Management
- 14-polige JTAG-ICE-Stiftleiste
- CE-konforme Leiterplatte und externes Netzteil
- eigenständiger Betrieb auf dem Arbeitstisch

Typ	Best.-Nr.	Preis pro Stück
ADDS-BF535-EZLITE	509-8579	289,00

Desktop-Evaluation-Board BF561 EZ-KIT Lite

ANALOG DEVICES

Mit dem ADSP-BF561 EZ-KIT Lite kann der Prozessor ADSP-BF561 für Audio- und Videoanwendungen über die USB-Schnittstelle mithilfe von auf dem PC laufenden Tools evaluiert werden. Mit der auf dem Board enthaltenen, hoch entwickelten Videoverarbeitungs-Peripherie lassen sich auch Videoverarbeitungsanwendungen mit gleichzeitiger Ein- und Ausgabe demonstrieren. Möglich wird dies durch die Dual-Core-Architektur des Prozessors ADSP-BF561.

Merkmale:

- Blackfin-Prozessor ADSP-BF561
- 64 MB (16 M x 16 Bit x 2) SDRAM und 8 MB (4 M x 16 Bit) FLASH-Speicher
- 96 kHz Mehrkanal-Audio-Codec AD1836
- Cinch-Buchsen für Stereo-Ein- und Ausgänge
- hoch entwickelter 10-Bit-Video-Decoder ADV7183A
- NTSC/PAL-Video-Encoder ADV7179 in Chip-Scale-Bauform
- drei Cinch-Buchsen für die Eingangsformate Composite (CVBS), Differential Component (YUV) und S-Video (Y/C)
- drei Cinch-Buchsen für die Ausgangsformate Composite (CVBS), Component (RGB), Differential Component (YUV) und S-Video (Y/C)
- CE-zugelassenes Netzteil und USB-Kabel
- kompatibel mit EZ-Extender-Tochterkarten

Typ	Best.-Nr.	Preis pro Stück
ADDS-BF561-EZLITE	854-6193	484,00

Desktop-Evaluation-Board BF537 EZ-KIT Lite

ANALOG DEVICES

Mit diesem Entwicklungs-Tool kann der Blackfin®-Prozessor ADSP-BF537 und seine Systemperipherie evaluiert werden.
Hierzu gehören auch die IEEE 802.3 10/100 Ethernet MAC und CAN 2.0B Controller. Ein TCP/IP-Stack mit integriertem Gerätetreiber und Beispielcode steht in VisualDSP++ Release 4.0 zur Verfügung. Außerdem enthält das Kit die ''Educational Laboratory Virtual Instrumentation Suite''(ELVIS) von National Instruments, Beispielanwendungsprogramme für den Prozessor, ein CE-zugelassenes Netzteil, ein USB-Kabel, ein ungekreuztes und ein gekreuztes Ethernet-Kabel, ein 3,5-mm-Stereokabel sowie einen Stereokopfhörer.

Merkmale:

- Blackfin-Prozessor ADSP-BF537
- 64 MB (32 M x 16) SDRAM, 4 MB (2 M x 16) FLASH-Speicher
- MSC LAN83C185 10/100 PHY mit RJ45-Steckverbinder
- CAN-Transceiver TJA1041 mit zwei RJ10-Steckverbindern
- 96 kHz Stereo-DA-Wandler AD1871 mit 1/8"-Buchse
- 96 kHz Stereo-AD-Wandler AD1854 mit 1/8"-Buchse
- RS-232-UART-Leitungstreiber/Receiver
- kompatibel mit EZ-Extender-Tochterkarten

Typ	Best.-Nr.	Preis pro Stück
ADDS-BF537-EZLITE	107-8199	333,46

Entwicklungskit-Tochterboards ADSP-BF537 EZ-KIT Lite™

ANALOG DEVICES

Blackfin USB-LAN EZ-Extender

- USB 2.0 Schnittstelle mit dem Netchip 2272 von PLX Technology
- Anwendungs-Code für den USB-Treiber

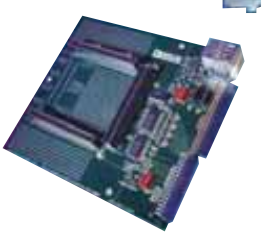
Hinweis: Die Onboard-Ethernet-Schnittstelle unterstützt den Blackfin A-V EZ-Extender ADSP-BF537 nicht.

Blackfin A-V EZ-Extender ADSP-BF537

- Audioschnittstelle mit zwei Stereo-Eingangskanälen und drei Stereo-Ausgangskanälen (Audiocodec Analog Devices AD1836 –96 kHz)
- Video-Analogausgang für die Ausgangsformate CVBS und S-Video (Video-Encoder Analog Devices ADV7179)
- Video-Analogeingang für die Eingangsformate CVBS, S-Video und YPrPb Component-Video (Video-Decoder Analog Devices ADV7183B)
- Schnittstelle für Kamera-Sensorboard, geeignet für den Anschluss an Evaluation-Boards für Micron, OmniVision und Kodak für die Erfassung digitaler Videosignale über die parallele Peripherieschnittstelle (PPI) des Prozessors

Blackfin EZ-Extender

- OmniVision-Kameraschnittstelle für den Anschluss an das digitale Kamera-Evaluation-Board für OmniVision OV6630AA
- Analog Devices High-Speed-Converter-Schnittstelle (HSC) für den Anschluss an HSC Evaluation-Boards (AD-Wandler, Mixed-Signal und DA-Wandler)
- Schnittstelle für externes LCD-Display
- RJ45-Steckverbinder für SPI-Signale zur Konfiguration der Wandler-Register



Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	Preis pro Stück
ADDS-USBLAN-EZEXT	Blackfin USB-LAN EZ-Extender	107-8195	219,00
ADDS-BFAV-EZEXT	Blackfin A-V EZ-Extender	107-8196	219,00
ADDS-BF-EZEXT-1	Blackfin EZ-Extender	107-8198	199,00

AT91SAM7S

Die AT91SAM7S Mikrocontroller von Atmel basieren auf dem ARM7TDMI® 32-Bit RISC-Prozessor gemäß Industriestandard und weisen eine Flash-Speicherkapazität zwischen 32 und 256 KB auf. Diese von einem preiswerten Bewertungskit mit Entwicklungstools gemäß Industriestandard unterstützten Mikrocontroller stellen für eine umfangreiche Anzahl kostenempfindlicher Anwendungen eine 32-Bit Prozessorleistung bereit, die bislang auf 8 oder 16 Bit begrenzt war.

Eigenschaften & Vorteile:

Die AT91SAM7S Serie umfasst zahlreiche Eigenschaften, durch die ein Übergang von 8 oder 16 auf 32 Bit unterstützt wird; dies gilt insbesondere für Embedded-Echtzeit-Kontrollsysteme. Mit diesen Bausteinen ist ein Single-Cycle-Befehlszugriff von Embedded-Flash-Speichern mit 26 MIPS möglich. Überdies wird ein 32-Bit Adressraum geboten, was für entsprechende Zielanwendungen mehr als ausreichend ist. Durch den Advanced Interrupt Controller werden die wesentlichen Interruptmöglichkeiten des ARM7-Prozessors gesteigert und somit eine gerichtete Prioritätsinterruptbearbeitung bei einer Mindestzahl von Befehlszyklen bereitgestellt. Mit den Hardwarebit-Set/Reset-Registern ist eine Single-Cycle-Bitmanipulation möglich, was maskierte Read-Modify-Write-Abfolgen unnötig macht. Durch den integrierten Brownout-Detektor und die Power-on-Reset-Funktion wird ein Schutz vor versehentlicher oder absichtlicher Code-Korruption während der Abschaltung bereitgestellt.

Mit dem On-Chip-Spannungsregler ist ein 3,3V Single-Supply-Betrieb möglich. Bei sämtlichen dieser Einrichtungen und Merkmale handelt es sich um Weiterentwicklungen typischer Vorrichtungen, die bei 8- oder 16-Bit Bausteinen erwartet werden können. In dem Fall wird jedoch eine erhebliche Leistungsverbesserung geboten.

Der Embedded-Flash-Speicher lässt sich im System über eine JTAG-Schnittstelle oder über eine Parallel-Schnittstelle an einem Produktionsprogrammer kurz vor der Installation programmieren. Der Flash-Speicher umfasst ein Sicherheitsbit, durch das die externe Sichtbarkeit deaktiviert wird, sowie 16 Verriegelungsbits, mit denen sämtliche 4KB-Sperrbereiche gesichert werden. Diese Eigenschaften sind für einen angemessenen Vertraulichkeitsschutz der Anwendungscodes unerlässlich.

Der umfangreiche Peripheriesatz der AT91SAM7S Serie umfasst einen USB 2.0 Full-Speed-Anschluss für einen PC sowie eine Vielzahl von Kommunikations- und Steuerschnittstellen; dazu gehört auch ein 8-Kanal 10-Bit Analog-Digital-Wandler.

Peripheriedatencontroller stellen eine DMA-Funktion bereit, mit der sich der Prozessor-Overhead während den Datenübertragungen zwischen externen E/A-Kanälen und dem Speicher reduzieren lässt. Ein E/A-Parallelcontroller multiplext die Peripherie-E/As mit einem Satz aus 32 programmierbaren E/A-Universalleitungen und reduziert somit die externe Pinzahl bei gleichzeitiger Bereitstellung einer höheren Zugriffsflexibilität.

Typ	Pins	FLASH (KByte)	SRAM (KByte)	PDC-Kanal	erweiterter USART	USB-Baustein (Full Speed)	E/A-Pins	Best.-Nr.	Preis pro Stück
AT91SAM7S32-AU-001	LQFP/48	32	8	9	1	–	21	**109-5461**	**5,70**
AT91SAM7S64-AU-001	LQFP/64	64	16	11	2	1	32	**109-5462**	**7,50**
AT91SAM7S128-AU-001	LQFP/64	128	32	11	2	1	32	**109-5459**	**10,50**
AT91SAM7S256-AU-001	LQFP/64	256	64	11	2	1	32	**109-5460**	**13,50**

FLASH-Mikrocontroller AT91SAM7S

Gemeinsame Merkmale aller Bauteile:

Taktfrequenz = 55 MHz, 10-bit AD-Wandler (8 Kanäle), 1 * DBGU/USART, 1 * SPI, 1 * TWI, 1 * SSC, 3 * 16-Bit-Timer, 4 * PWM-Controller, 1 * Intervall-Timer, 1 * Watchdog-Timer, 1 * RTT, 1 * Power-On-Reset, 1 * Brown-Out-Erkennung, 1 * integrierter Oszillator, 4 * High-Current-Pads

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	Preis pro Stück
AT91SAM7S-EK	7V to 12V, 0.5A, USB, JTAG/ICE and DBGU Debug Interface, AT91SAM7S-EK Evaluation Kit	**109-5463**	**151,00**
AT91SAM-ICE	J-Link compatile mode, 8MHz, 120kbsp, AT91SAM-ICE In-Circuit Emulator	**109-5464**	**140,86**

Entwicklungs-Tools Cirrus ARM9

Mit den ARM9-Entwicklungstools erhält der Entwicklungsingenieur einen kompletten Satz der Hardware, Software und Treiber, die er für die Evaluierung der Fähigkeiten der eingebetteten Prozessorfamilie ARM9 benötigt.

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	Preis pro Stück
EDB9301	Development System for EP9301	**102-2688**	**292,64**
EDB9302	Development System for EP9302 & EP9301	**102-2689**	**292,64**
EDB9307	Development System for EP9307	**102-2691**	**849,50**
EDB9315A	Development System for EP9312 & EP9315	**117-8614**	**259,00**

EP93XX

Aufbauend auf seinen weit reichenden Erfahrungen hinsichtlich der Verwendung von ARM-Mikrocontrollern in Embedded-Prozessoren hat das Unternehmen Cirrus Logic Inc die ARM9-Serie entwickelt.

Diese Serie weist zwei wesentliche Unterscheidungsmerkmale auf:

- Kostensenkung durch Integration - die integrierten IDE-, Ethernet- und mehrfachen USB-Host-Schnittstellen sind in der Industrie einmalig
- Umfangreiche Benutzerschnittstellen-Features - einschließlich 2D-Grafikbeschleuniger, LCD-Schnittstelle, Touchscreen und hervorragende Audio-Leistung

Zu den Embedded-Controllern der ARM9-Serie gehören:

- EP9301: Der EP9301 ist die Einstiegslösung mit ARM9-Technologie. Zu den wesentlichen Merkmalen gehören CPU-Geschwindigkeiten von bis zu 166 MHz, 66 MHz für den externen Bus, Integration eines 1/10/100 Base-T Ethernet Media Access Controllers (MAC) sowie zwei USB 2.0 Host-Anschlüsse.
- EP9302: Der EP9302 mit 200 MHz Prozessorleistung und On-Board-Ethernet-Datenverarbeitung umfasst zwei USB-Anschlüsse sowie einen mathematischen MaverickCrunch Co-Prozessor.
- EP9307: 200 MHz Prozessorleistung, eine integrierte Benutzerschnittstelle, die ideal für vernetzte Anwendungen ist, 2D-Grafikbeschleuniger für verbesserte Grafiken und Audio-Leistung sowie Unterstützung für LCD-Größen bis zu XGA (1024 X 768).
- EP9312: Beim EP9312 handelt es sich um einen Universalplattform-SOC-Prozessor mit 200 MHz Prozessorleistung und 100 MHz Systembus. Zu den integrierten Features gehören MaverickCrunch, MaverickKey, Ethernet MAC, 3-Port USB 2.0, 3 UARTs, LCD- und Touchscreen-Schnittstelle, Tastaturscanner und zusätzliche externe Speicheroptionen.
- EP9315: Beim EP9315 handelt es sich um einen hochintegrierten Prozessor, der CPU-Geschwindigkeiten von bis zu 200 MHz und einen 100 MHz schnellen Bus bereitstellt. Er integriert einen Ethernet MAC, PCMCIA-Unterstützung, Zweikanal-IDE und drei USB 2.0 Hosts. Der EP9315 unterstützt außerdem ein 18-Bit Display, Touchscreen und ein Tastenfeld. Der EP9315 verarbeitet unterschiedlichste Audiolösungen, unterstützt bis zu sechs Kanäle I2S 24-Bit Audio und kann standardkonforme Audio-Algorithmen wie AAC, MP3 und Windows Media Audio codieren und decodieren.

Entwickler haben überdies die Möglichkeit, zwei proprietäre Technologien von Cirrus zu nutzen, das Digital Rights Management-Tool MaverickKey™ und den mathematischen MaverickCrunch™ Co-Prozessor. Die MaverickKey-Technologie ermöglicht die Zuteilung spezieller Hardware-IDs für die Implementierung von Digital Rights Management innerhalb der Anwendung. Die MaverickKey-Technologie, die auf allen ARM9-basierenden Embedded-Prozessoren von Cirrus standardmäßig enthalten ist, kann auch zum Schutz gegen Design-Piraterie genutzt werden, wenn mit der Herstellung der Produkte begonnen wird. Die MaverickCrunch-Engine ist ein fortschrittlicher, mathematischer Mixed-Mode-Co-Prozessor, der die Integer- und Fließkomma-Verarbeitungsmöglichkeiten des ARM920T Prozessorkerns erheblich beschleunigt. Die MaverickCrunch-Engine ist auf allen ARM9-basierenden Embedded-Prozessoren von Cirrus, mit Ausnahme des EP9301, standardmäßig integriert.

Die Embedded-Prozessoren von Cirrus sind mit WinCE.NET Board Support Packages und Linux-Kernel ausgestattet und werden von Cirrus Logics ARM-Drittprogramm unterstützt.

S12

Die S12-Architektur von Freescale Semiconductor wird in großem Umfang für Embedded-Steueranwendungen eingesetzt. Diese Architektur stellt eine Weiterentwicklung der HC12 dar und umfasst mehrere Coreverbesserungen. Zur Maximierung der Datenretention und Schreib-Lösch-Zyklen wird Freescales 0,25 µm Embedded-Split-Gate-Flash (SGF)-Technologie eingesetzt. Diese Flash- und EEPROM-Technologie ermöglicht schnelle Programmierungszeiten sowie hohe Granularität für schnelle Field-Updates, die auf dem heutigen Embedded-Markt wesentliche Anforderungen darstellen.

Außer einem kosteneffektiven und äußerst zuverlässigen Flash-Speicher stellt die S12-Architektur Code-Effizienz, On-Chip-EERPOM, ausgezeichnete EMV-Leistung, einen niedrigen Stoppstrom sowie einen Einsatz bei Temperaturen von bis zu +125°C bereit. Mit 13 verschiedenen Produktfamilien stellt Freescale eine umfangreiche Auswahl mit entsprechender Pin-, Hardware- und Software-Kompatibilität bereit. Das S12 Portfolio bietet eine Skalierbarkeit der On-Chip-Flash-Speicher von 16KB bis 512KB, mehrere Kommunikationsschnittstellen (CAN, SPI, SCI, I2C), Schrittmotor- und LCD-Controller, Fehlercode-Korrektur sowie eine extrem preiswerte Emulation über das On-Chip-Background-Debug-Modul. Durch die kürzliche Einführung mehrerer Ethernet-tauglicher Bausteine ergeben sich weitere Einsatzmöglichkeiten für die S12-Architektur, was sowohl von mehreren führenden Drittlieferanten entsprechender Tools als auch intern unterstützt wird.

Evaluation-Board für MC9S12C32

Das M68EVB912C32 ist ein Evaluation- oder Entwicklungs-Board für den Mikrocontroller MC9S12C32. Da mit dem Board ein serielles DB9-Kabel, Beispiel-Software-Tools, Beispiele und ein Debugging-Monitor mitgeliefert werden, lassen sich Anwendungen schnell und einfach entwickeln. Im Prototypenbereich ist Platz für den Aufbau der MCU-E/As vorhanden. Für den Anschluss von Entwicklungstools steht ein mit HCS12 BDM-Schnittstellenkabeln und -Software kompatibler BDM_PORT zur Verfügung.

Merkmale:

- Großer Bereich für die Prototyp-Entwicklung mit Anschlussstreifen +5 V und Masse an beiden Enden
- Stiftleiste für den einfachen Zugriff auf alle MCU-Signale
- schneller CAN-Transceiver 82C250
- Sockel mit SPI-Anschluss ermöglicht den Einsatz serieller EEPROMs
- SCI an RS-232-Transceiver und 9-polige Sub-D-Steckbuchse angeschlossen
- 8 Universal-LEDs (Port B), Betriebsspannungs-LED, Reset-LED
- 8 DIP-Schalter für Universal-Eingang (Port A)
- Programm- und Debugging-Code nutzen kostenlosen CodeWarrior™ Development Studio für HC
- 80-QFP 9S12C32 MCU

Typ	Best.-Nr.	Preis pro Stück
M68EVB912C32E	116-5942	169,00

HCS12-Entwicklungskit

Das HCS12-Entwicklungskit ist ein Tool, mit dem Code für die MCU-Familien HCS12 D und A entwickelt und evaluiert werden kann. Das Kit enthält den BDM Multilink und ein Evaluation-Board (EVB). Mithilfe des EVB wird das Testen von Hard- und Software-Prototypen vereinfacht, da nicht nur das wesentliche MCU-Zeitverhalten und die E/A-Schaltungen unterstützt werden, sondern auch ein Prototypenbereich für anwendungsspezifische Schnittstellen vorhanden ist. Das BDM Multilink stellt über einen sechspoligen BDM-Stecker die Schnittstelle zum EVB für In-Circuit-Emulation und FLASH-Programmierung her.

HCS12DP256-Evaluation-Board:

- Mit der MCU MC9S12DP256 lassen sich alle D- und A-Derivate des HCS12 evaluieren.
- 256 KByte FLASH on-chip
- Anwendungsspezifischer Prototypbereich
- Anschluss-Stiftleisten für den Zugriff auf E/A- und Busleitungen des Mikrocontrollers
- Kommunikationsschnittstellen RS232 und CAN

BDM Multilink:

- Universelles Entwicklungstool für alle BDM HCS12-Derivate
- In-Circuit-Emulation und -Debugging in Echtzeit
- Schnelle In-Circuit-Programmierung
- Erkennt automatisch die Taktfrequenz der Ziel-MCU
- Kleine, unauffällige Bauform (ca. 76mm x 51mm x 19mm)
- Unterstützt Zielsysteme von 2V bis 5,5V

CodeWarrior-IDE von Metrowerks:

- Vollständiger Debugger, Assembler, Linker und Programmer
- Evaluations-C-Compiler

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	Preis pro Stück
M68KIT912DP256	HCS12-Evaluation-Kit	413-2889	578,60

Evaluation-Board MC9S12E128/64

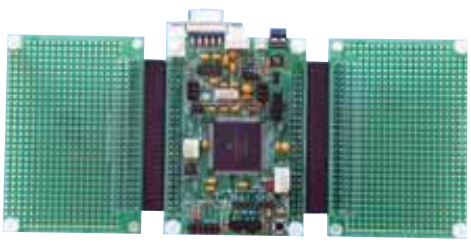
Das Evaluation-Board MC9S12E128/64 ist ein Tool für Evaluierung und Anwendungen mit der Mikrocontroller-Familie MCS12 ''E'' von Freescale. Es basiert auf dem 9S12E128, eignet sich aber ebenso für die Anwendungsentwicklung mit allen Derivaten dieses Typs (9S12E64 und 9S12E256). Alle Subsysteme sind identisch. Die Bausteine unterscheiden sich lediglich in der Größe des integrierten FLASH- und RAM-Speichers.

Merkmale:

- MC9S12E128 im 112-poligen Thin Quad Flat Pack (TQFP).
- Alle E/A-Pins der MCU sind auf zwei 50-polige Steckverbinder geführt.
- Das vielseitige Anschlussdesign eignet sich für lötfreie Breadboards, Prototyp-Platinen oder für die Integration in fertige Schaltungen.
- RS232C-Transceiver für zwei SCI-Kanäle
- 8-MHz-Quarz im Lieferumfang, interner Bus jedoch bis zu 24 MHz betreibbar (mit integrierter PLL)
- On-Chip-Eindraht''Background Debug Module''(BDM) für das Laden und Debuggen von Benutzercode wird vollständig unterstützt
- universelle 6-polige / 10-polige BDM-Steckverbinder unterstützen die BDM-Pods vieler Anbieter
- keine eigene FLASH-Programmierspannung oder Schalter erforderlich
- Run/Load-Schalter für die Wahl zwischen eigenständigem Betrieb oder seriellem Monitorbetrieb nach einem Reset Low-Drop-Regler 5 V / 3 V onboard (auf der Unterseite)

Betriebsspannung 3 V oder 5 V benutzerspezifisch wählbar

Programm- und Debugging-Code nutzen kostenlosen CodeWarrior™ Development Studio für HC(S)12, Special Edition, über seriellen DB9-Anschluss; serielles RS232-Kabel oder optionales BDM Multilink im Lieferumfang



Typ	Best.-Nr.	Preis pro Stück
M68EVB912E128	116-5944	140,00

Digitalsignalwandler 56800

Bei der 56800 Familie von Freescale Semiconductor handelte es sich um die erste Digitalsignalcontroller-Architektur in der Industrie, die bei Steuer- und Signalverarbeitungsanwendungen dieselbe Leistung wie eigenständige MCUs oder DSPs bereitstellen konnte. DSPs liefern dabei die entsprechende Performance, und MCUs lassen sich einfacher programmieren. Sowohl MCU- als auch DSP-Peripheriemodule bieten komplette System-on-Chip-Lösungen für kostenempfindliche Industrie-, Fahrzeug- und Embedded-Steueranwendungen.

Durch Verbindung der DSP-Rechenleistung mit der MCU-Steuerfunktionalität auf einem einzelnen Chip ist mit der Digitalsignalcontroller-Architektur nicht nur eine Reduzierung der Systemkosten und Chipzahl, sondern auch eine Beschleunigung der Produkteinführungszeit möglich. Wie bei allen Freescale-Architekturen wird auch hier eine umfangreiche Auswahl geboten. Durch die verschiedenen Peripheriemodul- und Speicheroptionen ist ein Einsatz bei einer Vielzahl von Embedded-Applikationen möglich.

Demonstrations-Kits 56F8000

Mit den Demonstrations-Kits MC56F8013 und MC56F8014 können Entwickler Anwendungen für digitale Signalcontroller des Typs 56F8000 entwickeln und evaluieren. Die Kits enthalten ein Demonstrations-Board mit einem digitalen 32-MIPS-Signalcontroller MC56F8013 oder MC56F8014 mit integriertem Oszillator. Diese Boards besitzen einen Erweiterungsanschluss, an den sich die Tochterkarten 56F8000 sehr einfach anschließen lassen.

Um die schnelle Anwendungsentwicklung zu erleichtern, enthalten die Demonstrations-Kits die preisgekrönte Technologie CodeWarrior™ Development Studio für 56800/E mit Processor Expert™. Über eine einfache Registrierungsseite im Web ist eine kostenlose Dauerlizenz von CodeWarrior™ (maximal 16 kB Code) für Entwicklungen mit dem Demonstrations-Kit 56F801x erhältlich. Ebenfalls im Lieferumfang enthalten ist umfangreiches Schulungsmaterial auf CD-ROM, das den Lernprozess mit dem digitalen Signalcontroller 56F8000 und den zugehörigen Tools und Anwendungen stark beschleunigt.

Typ	Beschreibung	Bestellnummer	Preis pro Stück
DEMO56F8013-E	KIT, DEMO FOR 56F8013 DSC	116-5949	79,00
DEMO56F8014-E	KIT, DEMO FOR 56F8014 DSC	116-5950	99,00

Der 56800/56800E Core bietet mehrere Vorteile:

- Hybrid-Architektur - DSP-Rechenleistung und einfache Nutzung der MCU
- Flash-basierte Produkte - Entwicklungs-, Produktions- und Bestandsflexibilität
- Leistung - Ausreichende Prozessorleistung für eine Vielzahl von Anwendungen, bei denen Flash-basierte Lösungen mit einer Leistungsfähigkeit von 30, 40 und 60 MIPS erforderlich sind
- Peripherie-Mix - Nahtlose Systemintegration mit Steuer- und Kommunikations-Peripheriemodulen und somit Einsatzmöglichkeit bei einer Vielzahl von Anwendungen
- Nahtlose Schnittstelle zu RISC-Prozessoren - Interprozessor-Verbindungen zu MPC8xx oder ColdFireTM
- Entwicklungsumgebung - Leistungsstarke und umfangreiche Umgebung für schnelle und einfache Systementwicklung
- Leistungsaufnahme - Eignung für eine Vielzahl verschiedener Anwendungen, einschließlich tragbare und batteriebetriebene Geräte

Das umfangreiche DSC-Produktangebot von Freescale erfüllt die Anforderungen selbst sehr anspruchsvoller Anwendungen.

- 56F8000 Serie (Flash-basiert): 32 MIPS Leistung mit hochintegriertem Featureset, zu dem 96MHz-fähige Timer/PWMs, schnelle A/D-Wandler und E/As gehören. Ermöglicht Entwicklern, die sich mit Fahrzeug-, Consumer- und Industrieanwendungen befassen, in Bezug auf deren Systeme verbesserte Leistung und Steuerfunktionalität
- 56F8100 und 56F8300 Serie (Flash-basiert) - Alle zu diesen Serien gehörenden Produkte enthalten einen Flash-Programmspeicher und stellen eine Leistung von 30, 60 und 40 MIPS bereit. Die 8100 und 8300 Serie umfasst Motorsteuerperipheriemodule, Timer, eine serielle Kommunikationsschnittstelle sowie A/D-Wandler-Kanäle und eignet sich somit für fortschrittliche Industrie- und Fahrzeuganwendungen. Weitere Merkmale umfassen Flash-Programmspeicher-Optionen von 32 - 512KB und mehrere Gehäuse von 48-160LQFP.

68K/ColdFire: 32-Bit Mikrocontroller & Mikroprozessoren

Freescale Semiconductor bietet innovative Produkte, die eine Vereinfachung und Beschleunigung des Entwicklungsprozesses ermöglichen.

Ein Beispiel hierfür sind die ColdFire Mikroprozessor- und Mikrocontroller-Familien, die schon seit acht Jahren eine bedeutende Rolle in Bezug auf Freescales 32-Bit Produktangebot spielen.

Die ColdFire Mikroprozessor-Familie ist hauptsächlich für den umfassenden Industrie- und Consumersystemmarkt vorgesehen, soll jedoch auch bei kostenempfindlicheren Anwendungen zum Einsatz kommen, bei denen eine extrem niedrige Leistungsaufnahme und gleichzeitig eine umfangreiche integrierte Funktionalität erforderlich sind.

Mit der ColdFire-Serie bietet Freescale Entry-Level-Lösungen für die 32-Bit Verarbeitungs- und Steuermärkte, wobei alle von einem 32-Bit Baustein erwarteten Leistungs- und featurereichen Integrationsmerkmale bereitgestellt werden. Die 32-Bit Entry-Level-Architektur weist dabei eine Performance zwischen 66 und 266 MHz auf.

Die ColdFire-Serie stellt ein hohes Maß an Integration mit speziellen Peripheriemodulen bereit, die sich auf Konnektivität, Sicherheit und Steuerung beziehen. USB, Ethernet & CAN sind dabei alle auf denselben Chip integriert! Durch Verbindung eines hohen Ausmaßes an Konnektivität mit hardwarebeschleunigter Verschlüsselung, mehreren Timern und Timing-Coprozessoren, kleinem Footprint und bleifreien Gehäusen mit hoher Dichte wird eine perfekte Mischung verschiedener Eigenschaften und Funktionen bereitgestellt, die sich allesamt für einen Industrietemperaturbereich zwischen -40°C und 85°C eignen. Diese Funktionalität baut auf den herkömmlichen Peripheriemodulen der ColdFire-Plattform, wie beispielsweise Timer, DMA, serielle Kommunikationsschnittstellen (UART, SPI, I2C) und verschiedene Speicheroptionen (Flash, SRAM, DDR SRAM, Cache) und ermöglicht somit ein umfangreiches Angebot, das sich für fast alle Industrieanwendungen eignet. Die 32-Bit Prozessoren der ColdFire-Familie stellen eine einmalige Mischung aus Steuerung, Konnektivität und Sicherheit auf einem einzigen Stück Silizium bereit.

Evaluation-Board MCF521X

Das M5213EVB ist ein preiswertes und einfach einzusetzendes ColdFire-Entwicklungssystem für die Mikrocontroller-Familie MCF521x ColdFire von Freescale. Zur schnellen Anwendungsentwicklung tragen das im Lieferumfang enthaltene serielle DB9-Kabel und der dBUG-Firmware-Monitor bei. Der BDM-Anschluss ist mit normalen ColdFire BDM- / JTAG-Schnittstellenkabeln und -Hosting-Software kompatibel und erlaubt damit einfaches Debuggen und Entwickeln von Anwendungen mithilfe einer Vielzahl von Hardware- und Software-Tools.

Außerdem enthält das Evaluation-Kit beeindruckende Extras wie eine voll lizenzierte, zusätzliche Sonderversion von CodeWarrior Development Studio für ColdFire-Architekturen. Mit dieser Software lassen sich Anwendungen mit bis zu 128 KByte Codegröße entwickeln. Hinzu kommen eine ganze Reihe weiterer preiswerter und professioneller Tools von führenden Drittanbietern. Das Kit ist onboard mit einem ZigBee-fähigen Transceiver MC13192 mit integrierter Antenne ausgestattet, der das Board zu einem beeindruckenden ZigBee-fähigen Referenzdesign macht.

Merkmale:

- CPU MCF5213
- 256 KByte FLASH (on-chip), 32 KByte SRAM (on-chip)
- bis zu 80 MHz Taktfrequenz und 8 MHz Referenzquarz
- MCU-Anschluss, 60-poliger E/A-Anschluss und BDM- / JTAG-Anschluss
- UART0 / Anschlüsse mit RS232 DB9-S-Steckverbinder
- UART2 / CAN-Anschluss mit RS232 und 1 Mbaud-CAN-Transceiver
- 2,4 GHz ZigBee™-fähiger HF-Transceiver
- geregelte Spannungsversorgung +3,3 V mit Indikatorlampe
- Stromaufnahme: typ. 100 mA bei 9 V DC Eingangsspannung

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	Preis pro Stück
M5213EVB	KIT, MCF521X EVAL BOARD	116-5955	269,00

Entwicklungs-Kit MCF5207 und MCF5208

Das einfach zu benutzende Kit M5208EVB vereinfacht mit seinem vollständigen Funktionsumfang die Produktentwicklung mit den eingebetteten Controllern MCF5207 und MCF5208 und sorgt für kürzere Time-to-Market beim Kunden. Zu jedem Kit gehört die uC - Linux-Demonstration ''Erste Schritte'', die bereits in den FLASH-Speicher auf dem Board geladen ist. So kann sich der Benutzer sofort mit den beeindruckenden Leistungen der Familie MCF520x vertraut machen. Außerdem werden mit jedem Kit eine CodeWarrior™Special-Edition-Suite für ColdFire, Open-Source-Tools (GCC-/GDB-Compiler/Debugger, uCLinux BSP, OpenTCP) sowie professionelle Evaluierungen der Suite von Drittanbietern geliefert. Mit dem M5208EVB sind alle 196 Pins des voll integrierten, eingebetteten Controllers MCF5208 vollständig zugänglich. Auch der ZigBee MC13192™-fähige Transceiver inklusive Antenne ist integriert.

Merkmale:

- MAPBGA-Mikroprozessor MCF5208 mit 196 Pins (MCF520x-Familie)
- physikalische Ethernet-Schnittstelle
- DDR SDRAM: 32 MB
- FLASH-Speicher: 2 MB
- zwei physikalische RS-232-Schnittstellen mit DB9-Standardsteckverbindern
- Standard-BDM-Schnittstelle (26-polig)
- Anschluss-Steckverbinder für I^2C, QSPI, GPIO usw.
- LEDs für Betriebsspannungsanzeige, GPIO und Timer-Ausgangssignale

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	Preis pro Stück
M5208EVB	KIT, MCF5207/8 DEVELOPMENT	116-5956	320,00

ColdFire-Evaluation-Board M523xEVB

Das ColdFire-Evaluation-Board M523xEVB soll dem Kunden eine einfache Möglichkeit zur Evaluierung der ColdFire-Mikroprozessorfamilie MCF523x bieten und die Hardware- und Softwarenentwicklung vereinfachen. Das EVB kann von Software- und Hardwareentwicklern für das Testen von Programmen, Tools oder Schaltungen genutzt werden, ohne dass dafür eigens komplette Mikroprozessorsysteme entwickelt werden müssen.

Herz des Evaluation-Boards ist der MCF5235. Alle anderen Mitglieder der MCF523x-Familie stellen eine Teilmenge der MCF5235-Spezifikation dar und können daher durch den MCF5235 vollständig emuliert werden. Das EVB ermöglicht preiswerte Software-Tests mithilfe eines im ROM gespeicherten Debugging-Monitors, dBUG, der in das externe FLASH-Bauteil geladen wird. Im Betrieb kann der Benutzer Code in das auf dem Board befindliche RAM laden, Anwendungen ausführen, Breakpoints setzen und Register- oder Speicherzelleninhalte anzeigen oder ändern. Für den grundlegenden Betrieb ist keine zusätzliche Hardware oder Software erforderlich.

Merkmale:

- Speicher: 32 MByte SDRAM und 2 MByte externer FLASH im Page-Modus
- 10/100 Ethernet-PHY mit RJ45-Steckverbinder sowie zwei CAN-Transceiver mit DB-9-Steckverbindern
- Anschlusssteckverbinder für serielle Schnittstellen
- AD-Wandler-Schnittstelle
- konfigurierbarer Chip
- verschiedene Taktoptionen
- Debugging-Monitor
- Spannungsversorgungsanschluss mit Netzteilzugang

Typ	Best.-Nr.	Preis pro Stück
M523XEVB	116-5958	624,00

Evaluierungssystem für MCF5270 und MCF5271

Das Evaluation-Board M5271EVB ist ein exzellentes Hilfsmittel für eingebettete Hochleistungs-Designs mit den ColdFire-Mikroprozessoren MCF5270 und MCF5271. Mit 16 MByte SDRAM, 2 MByte FLASH (auf 4 MB erweiterbar), 10/100 BaseT Ethernet-Schnittstelle, drei seriellen Schnittstellen (zwei davon für den Benutzer verfügbar) und Zugriff auf das klassenbeste ColdFire-Debugging-Modul enthält dieses Komplettpaket alle Bestandteile für schnelle und einfache Entwicklungen mit dem MCF5270 oder MCF5271.

Merkmale:

- UART, I^2C, QSPI und BDM-/JTAG-Schnittstelle
- Reset-Taste (entprellt), Bootlogik wählbar (Dip-Schalter) sowie Abbruch-/IRQ7-Taste (entprellt)
- PLL-Taktoptionen - Oszillator, Quarz oder SMA für externe Taktsignale
- LEDs für Betriebsspannungsanzeige, Universal-E/A und Timer-Ausgangssignale
- Erweiterungssteckverbinder für Tochterkarte
- residentes Firmware-Paket mit eigenständiger Programmier- und Betriebsumgebung (dBUG)
- Evaluierungs-Software von führenden Drittanbietern

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	Preis pro Stück
M5271EVB	KIT, MCF5270/1 EVAL SYSTEM	116-5959	583,00

Linux-Entwicklungs-Kit für die Familien MCF547x und MCF548x

Die Linux-Entwicklungs-Kits M5474LITE und M5484LITE bieten alles Nötige für die schnelle Entwicklung eines eingebetteten Linux-Designs mit den ColdFire-Prozessorfamilien MCF547x /MCF548X. Das Kit enthält ein System-on-Module, eine so genannte ''Fire Engine'' mit 64 MByte DDR-SDRAM, 4 MB Boot-FLASH und einen USB-Ausgang. Zusammen mit den ebenfalls enthaltenen Ethernet-Schnittstellen, PCI-Steckplatz, serieller Schnittstelle und dem klassenbesten ColdFire-Debugging-Modul bildet dieses ''Fire Engine''-Modul ein Komplettsystem für die schnelle Entwicklung von Anwendungen für die Mikroprozessoren MCF5475/85, MCF5474/84, MCF5473/83, MCF5472/82, MCF5471/81 oder MCF5470/80. Das Kit enthält den Linux-Kernel v2.4.26, Core Tools, Open-Source-Compiler sowie serielle, I2C-, DSPI-, Ethernet-, USB- und PCI-Treiber.

Merkmale:

- zwei 10/100 RJ45-Ethernet-Steckverbinder und ein PCI-Steckplatz (32 Bit, 33 oder 66 MHz, 3,3 V)
- serielle Schnittstellen und USB 2.0
- Mechanisch: Mini-ITX
- Kabel: seriell, BDM und Ethernet gekreuzt

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	Preis pro Stück
M5474LITEKIT	KIT, MCF5474 DEVELOPMENT	116-5960	299,00
M5484LITEKIT	KIT, MCF5484 DEVELOPMENT	116-5961	299,00

Computer-Kit in Scheckkartengröße

Mit dem M5235BCCKIT ist eine vollständige und preiswerte Evaluierung des Mikroprozessors MCF5235 ColdFire von Freescale möglich. Neben dem M5235BCC-Modul enthält das Kit M5235BCCKIT ein P&E-Wigglerkabel, ein Netzteil mit CE-Kennzeichnung sowie alle Zubehörteile, mit denen es sich sofort in Betrieb nehmen lässt.

Das M5235BCC-Modul ist nur etwa so groß wie eine Scheckkarte (8,9 cm x 5,6 cm). Ausgestattet ist es mit 2 MByte FLASH, 16 MByte SDRAM, einer 10/100 BaseT Ethernet-Schnittstelle und einem preisgekrönten ColdFire-Debugging-Modul. Auch Open-Source-GNU-Tools, ein Open-Source-TCP/IP-Stack sowie ein Echtzeit-Betriebssystem (RTOS) stehen zur Verfügung.

Merkmale:

- serielle Schnittstellen, DB-9-Steckverbinder
- 4 Statusanzeigen, Auto-MDI-X gekreuzt
- geregelte Spannungsversorgung +3,3 V und +1,5 V mit Indikatorlampe

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	Preis pro Stück
M5235BCCKIT	KIT, MCF5235 EVAL BOARD	116-5957	225,00

Infineon bietet ein umfangreiches Produktportfolio an Mikrocontrollern, Sensoren, Power-ICs, Transceivern, drahtlosen Chipsätzen und Kunststoff-Lichtleitern für unterschiedliche Fahrzeug- und Industrieanwendungen an. Das Mikrocontroller-Angebot umfasst 8-, 16- und 32-Bit Familien mit Flash-Derivaten, die sich selbst für anspruchsvollste Embedded-Applikationen eignen. Durch Infineons umfangreiches Sortiment an Leistungshalbleitern und entsprechenden Modulen kann ein effizientes Stromversorgungs-Management bei Umspannstationen und Windkraftanlagen sowie ein zuverlässiges Management in Bezug auf elektrische Antriebsausrüsung, Automation und Hochgeschwindigkeits-Intercity-Züge sichergestellt werden. Die Transceiver eignen sich für verdrahtete (CAN und LIN) und drahtlose Steuer- (HF) Anwendungen. Infineon stellt überdies Sensoren (magnetische Sensoren, Temperatur- und Drucksensoren), kleine diskrete Signalbausteine, Sicherheits- und Chipkarten-ICs sowie Consumer-ICs her. Durch die bereitgestellten Lösungen für verdrahtete und drahtlose Kommunikation wird die Konvergenz in Bezug auf Sprach-, Video- und Datenkommunikation vorangetrieben.

XC164

Die XC164 Serie gehört zu Infineons erweiterten XC166 16-Bit Familie, bei der beeindruckende DSP-Performance und fortschrittliche Interrupt-Verarbeitung mit einem leistungsstarken integrierten Peripheriesatz kombiniert werden.

Diese Produktfamilie umfasst ein umfangreiches Sortiment an Derivaten, die sich für die unterschiedlichsten Anwendungen eignen.

Die mit der C166-Standardarchitektur aufwärtskompatiblen Nachfolgeserie XC166 stellt eine höhere Rechenleistung bereit, die selbst den Anforderungen sehr anspruchsvoller Anwendungen gerecht wird. Beim XC164 handelt es sich um den bevorzugten Mikrocontroller für Industrie- und Fahrzeuganwendungen, wie zum Beispiel AC- oder DC-Motorsteuer-, Servolenkungs- oder Getriebesteuerapplikationen.

Die Single-Cycle 16-Bit Pipelined-CPU verfügt über eine MAC-Einheit zur Unterstützung von DSP-Funktionen. Das registerbasierte Design ermöglicht einen schnellen Kontextwechsel, und das hoch entwickelte Interrupt-System umfasst 16 Prioritätsstufen und bis zu 75 Interrupt-Quellen. Das Leistungsvermögen dieser Serie wird durch eine interruptgesteuerte 8-Kanal-Single-Cycle-Datentransfereinrichtung weiter gesteigert.

Zu den wesentlichen Peripheriemodulen gehören Capture-Compare-Einheiten für flexible PWM-Signalerzeugung sowie ein 14-Kanal-A/D-Wandler. Entsprechende Derivate weisen überdies mehrfunktionale Universaltimereinheiten, serielle Kommunikationskanäle und On-Chip-TwinCAN auf.

TC11xx

Die TC11xx Familie basiert auf Infineons erfolgreicher TriCore™ Architektur. Da bei TriCore die besten Prozessor-, Mikrocontroller- und DSP-Fähigkeiten vereint werden, kann eine extrem flexible skalierbare Lösung für Designherausforderungen in Bezug auf Hochleistungsapplikationen bereitgestellt werden.

Bei TriCore handelt es sich um die erste vereinheitlichte Single-Core 32-Bit Mikrocontroller-DSP-Architektur, die für Embedded-Echtzeitsysteme optimiert wurde. Mit der TriCore Instruktionssatz-Architektur (ISA) wird die Echtzeitfähigkeit eines Mikrocontrollers mit der Rechenleistung eines DSPs und den attraktiven Preis-/Leistungsmerkmalen einer RISC-Load/Store-Architektur in einem kompakten umprogrammierbaren Core unter einen Hut gebracht.

Die TC1100/15/30 Serie läuft mit bis zu 150 MHz und umfasst On-Chip-MMU und FPU, wodurch die Verwendung von Betriebssystemen wie beispielsweise Linux ermöglicht wird. Da Ethernet, USB, CAN sowie Hochgeschwindigkeits-MicroLink-Schnittstellen unterstützt werden, sind überdies Multiprozessor-Anschlüsse möglich.

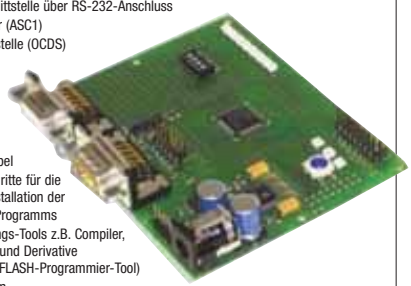
Diese TriCore-Derivate eignen sich insbesondere für Anwendungen wie PLCs, High-End-Antriebe, Robotik, industrielle Feldbus-Controller und Kommunikationseinrichtungen.

Entwicklungs-Tool SK-XC164CS

Das SK-XC164CS Easy Kit ist eine Plattform für Entwicklung, Demonstration und Betrieb von Software für die 16-Bit-Mikrocontrollerserie XC164CS. Das Evaluation-Board ist mit Peripherie für Anschluss an die Umgebung ausgestattet und enthält Schnittstellen für die integrierten Debugging-Funktionen (On Chip Debugging, OCDS1). Für die Programmierung des eingebetteten FLASH-Speichers wird das Tool MEMTOOL mitgeliefert.

Das SK-XC164CS Easy Kit basiert auf dem Mikrocontroller SAF-XC164CS-32F40F mit 40 MHz CPU-Takt, 12 KByte integriertem SRAM und 256 KByte integriertem FLASH.

Board-Schnittstellen:
- Sub-D-Steckverbinder für ASC0-Schnittstelle über RS-232-Anschluss
- 4-polige Stiftleiste für LIN-Transceiver (ASC1)
- 16-polige Stiftleiste für JTAG-Schnittstelle (OCDS)
- 9-poliger Sub-D-Steckverbinder für schnellen CAN-Transceiver (CAN1)
- 10-polige Stiftleiste (2x5) für schnellen CAN-Transceiver (CAN2)



Das Kit enthält:
- USB-Wiggler für Debug- und USB-Kabel
- "Getting Started", die ersten drei Schritte für die Inbetriebnahme der Hardware, die Installation der Tools und das Debuggen des ersten Programms
- Evaluierungsversionen der Entwicklungs-Tools z.B. Compiler, Debugger, DAvE Mother System v2.1 und Derivative Implementation Files (DIP), Memtool (FLASH-Programmier-Tool)
- Technische und Übungsdokumentation

Typ	Best.-Nr.	Preis pro Stück
SK-XC164CS EASY KIT	117-8512	169,00

Starter-Kit SK-TC1130

Das Starter-Kit SK-TC1130 ist eine Plattform für Entwicklung, Demonstration und Betrieb von Software für die 32-Bit-Mikrocontrollerfamilie TriCore™. Das Evaluation-Board basiert auf dem Mikrocontroller SAF-TC1130-L-150E und ist mit einer Reihe von Speicherbausteinen und Peripherie für die Kommunikation mit der Umgebung ausgestattet. Außerdem steht eine Schnittstelle für On-Chip-Debugging-Funktionen (OCDS1 und OCDS2) zur Verfügung. Daneben enthält das Kit auf der mitgelieferten Evaluation-Board-CD-ROM mehrere Sätze Entwicklungs-Tools.

Board-Schnittstellen:
- DB9 für RS232-0
- BERG10 für RS232-1
- zwei BERG10 für CAN-0/1 mit Transceiver
- BERG16 für OCDS1
- SAMTEC QSH-030-01-F-D-A für OCDS2
- RJ45-Steckverbinder mit LEDs für Ethernet
- USB-Steckverbinder (Typ B) für USB-Anschlüsse
- DB25 Onboard-Wiggler für OCDS1
- vier 80-polige Stecker mit allen E/A-Signalen
- vier 80-polige Steckbuchsen mit allen E/A-Signalen

Das Kit enthält:
- CD-ROM mit allen Hardware-Benutzerhandbüchern und Software-Tools: Compiler, Debugger, Betriebssystem von Infineon Tool Partners (Evaluierungsversionen)
- ein Erweiterungs-Board
- Netzteil

Typ	Best.-Nr.	Preis pro Stück
SK-TC1130	117-2341	583,00

MICROCHIP

PIC24 Mikrocontroller und dsPIC® Digitalsignalcontroller (DSCs) bieten ein extrem hohes Maß an Leistung und Integration.

Eine entsprechende Kompatibilität zwischen diesen Familien wird durch folgende Elemente unterstützt:

- Befehlssatz und Architektur (dsPIC DSCs, DSP-Fähigkeit)
- Pinbelegung
- Peripheriemodule
- Toolsatz, einschließlich MPLAB® IDE, MPLAB C30 C Compiler & MPLAB PM3 Programmierer

16-Bit PICmicro® Mikrocontroller

Die PIC24 Mikrocontroller bauen auf der hohen Leistung, der großen Auswahl an Peripheriemodulen, den Flash-Speicher-Größen und Gehäuseoptionen der 8-Bit PIC18 Familie. Die PIC24 Architektur stellt in Kombination mit dem optimierten MPLAB C30 C Compiler die zum Erreichen entsprechender Systemleistungsziele und Produkteinführungszeiten erforderliche hohe Durchsatzleistung und C-Code-Dichte bereit.

- Führende 16-Bit Mikrocontroller-Performance und C-Code-Effizienz
- Erweiterung der 8-Bit PIC18 Mikrocontroller-Performance, entsprechender Speichergrößen und Peripheriemodule
- Einfacher Migrationspfad zu dsPIC® Digitalsignalcontrollern mit einer Leistung von über 40 MIPS und DSP-Fähigkeit, MPLAB® Kompatibilität

PIC24H

Für anspruchsvollere Anwendungen bietet der PIC24H eine Leistung von 40 MIPS, mehr Speicher und zusätzliche Peripheriemodule. Bei der PIC24H Familie werden bis zu 2 CAN-Kommunikationsmodule, ein vom Benutzer auswählbarer 10/12-Bit A/D-Wandler sowie erweiterte Timerfunktionen hinzugefügt. Überdies werden durch einen integrierten Direktspeicherzugriff (DMA) zwischen den Peripheriemodulen und Dual-Port-RAM Datentransfers ohne Overhead bereitgestellt und somit die CPU-Durchsatzleistung optimiert.

PIC24F

Mit einer Leistung von 16 MIPS und einem umfangreichen Peripheriesatz stellen die PIC24F Mikrocontroller eine äußerst kosteneffektive Lösung für alle bis auf die anspruchsvollsten 16-Bit Anwendungen dar.

Die PIC24F Serie bietet außerdem eine neue Migrationsoption für Entwicklungsingenieure, für deren Anwendungen die von 8-Bit Mikrocontrollern bereitgestellte Performance nicht mehr ausreicht, und die überdies sicherstellen müssen, dass ihre Produkte auch weiterhin wettbewerbsfähig bleiben.

16-Bit dsPIC® Digitalsignalcontroller:

dsPIC30F und dsPIC33F

Bei den 16-Bit Hochleistungs-Digitalsignalcontrollern (DSCs) von Microchip werden die besten Eigenschaften der Mikrocontroller mit den besonderen Merkmalen der DSPs in einem einzelnen Core vereint. Dabei sind Geschwindigkeiten von bis zu 30 MIPS möglich

- C-Compiler-Effizienz-Programmierung, Flash, Daten-EEPROM und leistungsstarke Peripheriemodule
- Müheloses Design durch umfangreiche Software-Bibliotheken
- Vertraute Mikrocontroller-Architektur und Entwicklungsumgebung

Die ersten 16-Bit MCUs wurden entwickelt, um endlich die 64KB Schwelle zu überschreiten, die durch die 8-Bit MCUs vorgegeben war. In den damaligen Architekturen konnte der spätere hohe Leistungsbedarf noch nicht berücksichtigt werden. Als dieser dann auftrat, hat man zwar eine neue Generation von Bausteinen entwickelt, aber diese waren in ihrer Wirkungsweise durch die notwenige Abwärtskompatibilität und bestehende Altlasten recht eingeschränkt.

Da der dsPIC DSC von Grund auf neu aufgebaut wurde, erfüllt er alle Anforderungen an ein 16-Bit System, aber nicht auf Kosten der Leistung. Er verbindet die Leistungsfähigkeit moderner 16-Bit MCUs in seinem auf einem allgemeinen Register basierten Core mit allen für den DSP-Betrieb nötigen Funktionen.

Microchip bietet eine umfangreiche Auswahl von Lösungen für Embedded-Steueranwendungen an. Außer herkömmlichen 16-Bit Mikrocontrollern stellen die 16-Bit Digitalsignalcontroller eine innovative Lösung für die rechenintensiven Echtzeitsteueranwendungen von heute dar.

Die dsPIC30F und dsPIC33F DSCs und die PIC24 Mikrocontroller: Drei kompatible 16-Bit Controller-Familien mit identischer Basisarchitektur und entsprechendem Befehlssatz, die eine noch nie da gewesene Flexibilität, Auswahl und Leistung bieten.

Während die PIC24 Serie einen Grundbefehlssatz bereitstellt, weisen die dsPIC30F und dsPIC33F Familien vollständige DSP-Fähigkeit auf.

Entwicklungstools für PIC24 und dsPIC

Unabhängig davon, ob der kleinste 8-Bit Mikrocontroller oder ein 16-Bit PIC24 Hochleistungs-Mikrocontroller in Ihr Design integriert werden soll, handelt es sich um dieselbe Entwicklungsumgebung. Microchips MPLAB® IDE dient dabei als einzelne vereinheitlichte grafische Benutzeroberfläche für Microchip und Software-/Hardware-Entwicklungstools Dritter. Dabei ist ein nahtloser Übergang zwischen den einzelnen Tools, wie zum Beispiel dem inbegriffenen Assembler, Binder und VDI möglich, und entsprechende Elemente lassen sich problemlos aufrüsten. Fangen Sie doch noch heute mit MPLAB IDE an und laden Sie diese Entwicklungsumgebung KOSTENLOS von der Microchip-Website herunter.

- **www.microchip.com**

Mit Explorer 16 Development Board (DM240001) wird eine extrem preiswerte Methode zur Evaluierung der einzelnen Features und Performance der PIC24 Mikrocontroller- und dsPIC33F Universal-Digitalsignalcontroller-Familien bereitgestellt. Hierbei handelt es sich um ein ideales Prototyping-Tool zur schnellen Entwicklung und Validierung wesentlicher Designanforderungen. Verbunden mit dem MPLAB ICD 2 In-Circuit-Debugger (separat erhältlich) stehen Ihnen Echtzeitemulations- und Debug-Funktionen für eine möglichst schnelle Evaluierung zur Verfügung.

Wesentliche Merkmale

- 100-Pin PIC24 und 100-Pin dsPIC33F Universal-Plugin-Module (PIMs)
- Microchips TC1047A hochgenauer Temperatursensor mit Analogausgang
- Alphanumerische 16x2 LCD-Anzeige
- Terminal-Interface-Programm und Menüprogramme
- PICtailTM Plus Anschluss für spätere Erweiterungsboards
- Erweiterungsanschluss für Zugriff auf kompletten Pinbelegungs- und Breadboard-Bereich entsprechender Bausteine

Sprachbibliotheken-Kit DSPIC30F

Mithilfe der Spracherkennungsbibliothek dsPIC30F lassen sich eingebettete Anwendungen mit Sprachsteuerung als zusätzlicher Schnittstelle ausstatten. Die Spracherkennungsbibliothek beherrscht ein Vokabular von bis zu 100 Wörtern, mit denen der Benutzer seine Anwendung per Sprachbefehl steuern kann. Die Spracherkennungsbibliothek ist ein ideales Frontend für alle Produkte, die freihändig bedient werden sollen. Hierzu zählen moderne Haushaltsgeräte, Sicherheitsbedienfelder und Mobiltelefone. Die Anforderungen der Spracherkennungsbibliothek an Speicher und Rechenleistung sind sehr moderat. Sie eignet sich für die Prozessoren dsPIC30F5011, dsPIC30F5013, dsPIC30F6012 und dsPIC30F6014.

- Sprecher-unabhängige Erkennung einzelner Wörter
- Erkennungszeit < 500 ms
- Datentabellen können in externem Speicher abgelegt werden
- Windows®-basiertes Hilfsprogramm für die Erstellung einer kundenspezifischen Bibliothek aus der Master-Bibliothek

Typ	Best.-Nr.	Preis pro Stück
SW300010-EVAL	111-2724	7,99

dsPICDEM™ 1.1 Universal Demonstrationsboard

Das dsPICDEM™ 1.1 Universal Demonstrationsboard bietet dem Anwendungsentwickler die Möglichkeit sich mit einer preiswerten Lösung mit der Architektur des dsPIC30F 16-bit Prozessors vertraut zu machen. Das Entwicklungsbord dient als ideales Prototypenentwicklungswerkzeug um Schlüsseldesignanforderungen schnell zu entwickeln und zu validieren.

Merkmale:

- dsPIC30F6014 Plug-in Sample
- Serielle Communication Channels Interface(two UARTs, SPI™, CAN, RS-485)
- Si3000 Sprachband Codec mit MIC In/Speaker Jacks
- Universal Prototyping Flaeche (erweiterbar)
- 122 x 32 Dot Addressable LCD
- MPLAB® ICD 2 and MPLAB ICE 4000 Emulator Unterstuetzung
- LED's, Schalter und Potentiometer
- Temperatur Sensor
- Separater Digital und Analog Spannungsregler
- Digital Potentiometer fuer DAC
- RS-232 Kabel und Power Supply
- Beispiel Software und Dokumentation auf CD

Typ	Best.-Nr.	Preis pro Stück
DM300014	734-8509	247,00

Explorer-Kit PICDEM PIC24/dsPIC33

Der Explorer 16 ist ein preiswertes, effizientes Entwicklungs-Board für die Evaluierung der Merkmale und der Leistung der neuen Mikrocontrollerfamilie PIC24 und der neuen digitalen Signalcontrollerfamilie (DSC) dsPIC33 von Microchip. Die Verbindung von In-Circuit-Debugger MPLAB ICD 2, Echtzeit-Emulation und Debugging-Funktionen sorgt für schnelle Evaluierungen und Prototypenentwicklung von Anwendungsschaltungen. Explorer 16 besitzt zwei gegeneinander austauschbare Plug-in-Module (PIMs). Jeweils eines davon passt zum PIC24FJ128GA010 bzw. dem DSC dsPIC33FJ256GP710.

Typ	Best.-Nr.	Preis pro Stück
DM240001	114-6554	109,00

PICDEM™ Demonstrationsboard MSC 1

Der Mixed-Signal-Controller PICDEM™ MSC1 dient mit seiner PC-basierten grafischen Benutzeroberfläche (GUI) als selbständiges Entwicklungs- und Evaluierungs-Tool für die Mikrocontroller PIC16C781/782 oder als Benutzeroberfläche für die Peripheriebausteine.

Das Demo-Kit enthält:

- PICDEM™ MSC1-Leiterplatte
- einen programmierten PIC16C782
- Datenblatt für PIC16C781/782
- CD-ROM mit GUI-Software, Benutzerhandbuch, Stromlaufplan der Leiterplatte, Monitor-Firmware und Beispiel-Signalform
- diverse Jumper

Systemvoraussetzungen:

- PC mit Windows 95 oder einer neueren Windows-Version
- Netzteil 9 V DC
- 9-poliges RS-232-Kabel

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	Preis pro Stück
DM163012	PICDEM MSC1 Demo Kit	500-7896	110,20

Switch Mode Power Supply "Daughter" Board

Das PICDEM MSC1 Switch Mode Power Supply (SMPS) "Daughter" Board kombiniert mit dem PICDEM MSC1 Demo Board ist ein komplettes Demo- und Evaluations-Kit, um Schaltnetzteile mit Hilfe von PIC16C781/782 zu entwickeln. Das "Daughter" Board kann für die folgenden Topologien konfiguriert werden: - Boost, die Ausgangsspannung ist grösser als die Eingangsspannung; Buck, die Ausgangsspannung ist kleiner als die Eingangsspannung; Buck-Boost, die Ausgangsspannung ist grösser oder kleiner als die Eingangsspannung; und Invertierend, negative Ausgangsspannung.

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	Preis pro Stück
AC163001	PICDEM MSC1 Switch Mode Power Supply (SMPS) Daughter Board	111-2756	69,00

Infrared Driver "Daughter" Board

Das PICDEM MSC1 Infrared (IR) Driver "Daughter" Board kombiniert mit dem PICDEM MSC1Demonstrations-Board dient als Demo- und Evaluations-Kit, um high power IR Remote Control Übertragung mit Hilfe von PIC16C782 zu entwickeln. Das "Daughter" Board, kombiniert mit dem integrierten IC Receiver, implementiert sowohl Empfänger als auch Sender des pulsweitenmodulierten (PWM) IR Remote Control Systems.

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	Preis pro Stück
AC163002	PICDEM MSC1 Infrared (IR) Driver Daughter Board	111-2766	99,00

dsPICDEM™ Starter Demonstrations Board

Das dsPICDEM™ Starter Demo Board ist ein Entwicklungs- und Auswertungs Tool für die dsPIC30F High Performance Digital Signal Controller.

Merkmale:

- On-board +5V Regler für VDD und AVDD mit direktem Eingang für 9V, AC/DC Adapter
- Anschlussmöglichkeit für das MPLAB ICE 4000
- MPLAB ICD 2 Programmieranschluss
- Sockel für 64-pin TQFP dsPIC
- Single RS-232 Kommunikationskanal
- Ein 10 kΩ Potentiometer (RP2)
- Microchip MCP41010 Digital Potentiometer und MCP6022 Operationsverstärker
- 4.0 MHz Quarz (Y1) für dsPIC
- PCB Fläche für Nutzer Hardware
- Wird geliefert mit Demo Applikationen.

Typ	Best.-Nr.	Preis pro Stück
DM300016	475-9680	88,20

Demonstrationsboard-Kit DSPICDEM 2

Zur Verfügung stehen Sockel für 28- und 40-polige Bauteile der Motorregelungsfamilie und 18-, 28-, und 40-polige Bauteile der Universal- und Sensorfamilie. Das Board enthält einen digitalen Signalcontroller dsPIC30F4011 im 40-poligen Motorregelungssockel, einen Versorgungsspannungsregler, Quarzoszillatoren für jeden Sockelsatz sowie RS-232- und CAN-Schnittstellen für die externe Kommunikation. Außerdem enthält es Hardware für den Aufbau von Prototypen mit LED-Anzeigen, Tasten, einem Potentiometer, einem Temperatursensor und einem 2 x 16 Zeichen großen LCD-Display. Alle Pins sämtlicher Bauteile sind über Stiftleisten zugänglich.

Typ	Best.-Nr.	Preis pro Stück
DM300018	111-2720	89,00

Connectivity-Development-Board dsPICDEM.net 1

Dieses Board enthält sowohl die Hardware für die Anbindung an das öffentliche Telefonnetz (Public Switched Telephone Network, PSTN) als auch 10-Base T MAC/PHY-Schnittstellen. Die PSTN-Schnittstellenhardware des dsPICDEM.net 1 ist für FCC/JATE-Kompatibilität geeignet. Das Board wird mit einem ITU-T-kompatiblen V.22bis-/V.22-Modem-Demonstrationsmodul geliefert, das bereits in den installierten dsPIC30F6014 programmiert ist. Mit diesem Demonstrationsmodul, dessen vollständiger Sourcecode mitgeliefert wird, kann der Benutzer eine Verbindung zwischen dem dsPIC-Softmodem und einem ITU-T-kompatiblen Referenzmodem herstellen und Daten übertragen. Das Modem lässt sich für Einwahl- oder Antwortbetrieb konfigurieren.

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	Preis pro Stück
DM300004-1	dsPICDEM.net 1 Connectivity Development Board	111-2759	319,00
MA300011	dsPIC30F6014 80L Plug-In Module	111-2744	39,00

dsPICDEM™ Motorregelungs-Entwicklungssystem MC1

Dieses Entwicklungssystem für Motorsteuerungen umfasst drei Hauptkomponenten für den schnellen Aufbau von Prototypen und die Validierung von BLDC-, PMAC- und ACIM-Anwendungen. Im einzelnen sind das: dsPICDEM MC1 Entwicklungsboard für Motorsteuerungen, dsPICDEM MC1L3-phasiges Niederspannungs-Leistungsmodul und 3-phasiges Hochspannungs-Leistungsmodul dsPICDEM MC1H.

Das Entwicklungsboard für Motorsteuerungen dsPICDEM MC1 enthält den dsPIC30F6010, unterstützt aber alle dsPIC-Typen.® MCU-Motorregelungsvarianten, verschiedene Peripherieschnittstellen und ein spezielles Schnittstellen-Stiftleistensystem, über das sich unterschiedliche Motor-Leistungsmodule an die Leiterplatte anschließen lassen. Das 3-phasige Niederspannungs-Leistungsmodul dsPICDEM MC1L istfür 3-phasige Motoranwendungen bei Bus-Gleichspannung bis 50 V und bis zu 400 W Ausgangsleistung optimiert. Das 3-phasige Niederspannungs-Leistungsmodul eignet sichfür BLDC- und PMAC-Leistungsmotoren.

Das 3-phasige Hochspannungs-Leistungsmodul dsPICDEM MC1H ist für 3-phasige Motoranwendungen bei Bus-Gleichspannung bis 400 V und bis zu 1 kW Ausgangsleistung optimiert. Das Hochspannungsmodul besitzt eine aktive Blindleistungsverbesserung, die vom dsPIC30F angesteuert wird. Dieses Leistungsmodul eignet sich für Wechselstrom-Induktionsmotoren und Leistungsinverter, die direkt an die Netz-Wechselspannung angeschlossen werden.

Merkmale:

- Hochspannungs- oder Niederspannungs-Leistungsmodul
- Entwicklungsboard für Motorsteuerungen dsPICDEM MC1 mit vorprogrammiertem dsPIC30F
- Kühlkörper für die Kühlung der Leistungsteile
- vollautomatischer Schutz der Leistungsschaltungen
- elektrisch isolierte Leistungsschaltungen
- viele Optionen für Motor-Gegenkopplungssignale
- Beispielsoftware und Dokumentation auf CD-ROM

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	Preis pro Stück
DM300020	dsPICDEM MC1 Motor Control Dev Board	734-8517	248,00
DM300021	dsPICDEM MC1H 3-Phase Hi Volt. Power Module	734-8525	660,00
DM300022	dsPICDEM MC1H 3-Phase Lo Volt. Power Module	734-8533	578,00

MPLAB ICE 4000 High Performance In-Circuit Emulator

Der MPLAB ICE 4000 ist ein voll ausgestatteter Real-Time In-Circuit Emulator und kann auch die meisten angebotenen Real Time Systeme debuggen. Es ist ein Premium Emulator und umfasst alle Merkmale des MPLAB ICE 2000 allerdings mit einem größeren Emulationsspeicher und Hochgeschwindigkeitsleistung für die dsPIC30F und PIC18XXXX.

Merkmale:

- Full speed Emulation
- Emulation bei niedriger Spannung bis runter zu to 1.8 Volt oder Bauteillimit
- 64K X 216-Bit Trace Memory
- Bis zu 2 MB adressierbarer Speicher
- Unbegrenzte Breakpoints
- Trigger Logik
- Multi-Level Trigger bis zu 4 Level
- 48- Bit time stamp
- Stop watch
- Externe Inputs
- Externe Outputs für die Sychronisation mit anderen Geräten
- USB Port und parallele Schnittstelle für den PC

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	Preis pro Stück
ICE4000	MPLAB ICE 4000 In-Circuit Emulator	435-4102	2113,00

MPLAB® C30 Compiler

Der MPLAB C30 Compiler ist ein voll funktionsfähiger ANSI-fähiger C Compiler für die PIC30F Familie. MLAB C30 ist voll kompatibel mit Mikrochips MLAB (IDE) und erlaubt das Debugging mit dem MPLAB ICE in-circuit Emulator, MPLAB ICD 2 in-circuit Debugger und MPLAB SIM Simulator

Merkmale:

- ANSI-kompatibel mit Standard-, mathematischer, Speicher-, und Datenkonvertierungs-Bibliothek
- erzeugt verschiebbare Objektmodule für bessere Wiederverwendbarkeit des Code
- für dsPIC30F optimiert, erzeugt daher um 30% kleineren Code als andere 16-Bit-MCU-Compiler
- starke Unterstützung für Inline-Montage, bei der eine totale Kontrolle unerlässlich ist
- Code und Daten können an absoluten Adressen platziert werden
- unterstützt erweiterte Optimierungen der Codegröße

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	Preis pro Stück
SW006012	dsPIC30F C Compiler Software	300-6505	739,00

MPLAB®ICD 2 In-Circuit Debugger

Das Modul ICD 2 wird zwischen PC und benutzerspezifischem Zielsystem geschaltet. So ermöglicht es direktes In-Circuit-Debuggen des Ziel-Mikrocontrollers in Echtzeit. Es kann auch als Programmiergerät verwendet werden, um Programme in den Ziel-Mikrocontroller zu laden.

Mit dem In-Circuit-Debugger 2 (MPLAB® ICD 2) ist das Debuggen einer Reihe von PIC-Mikrocontrollern über die grafische Benutzerschnittstelle der integrierten Entwicklungsumgebung (IDE) MPLAB® möglich. Sie können unter Anderem Programme in Echtzeit oder im Einzelschrittmodus ausführen, Watch-Variablen einrichten, Breakpoints setzen und den Speicher auslesen oder schreiben.

Merkmale:

- USB- (volle Geschwindigkeit, 2Mbits/sec) und RS232-Schnittstelle zum Host-PC
- Echtzeit-Debuggen im Hintergrund
- MPLAB-kompatibel (Kopie wird mitgeliefert)
- Firmware-Upgrades vom PC aus möglich
- Niedrige Zielsystemspannungen zwischen 2,0 und 6,0V möglich
- Diagnose-LEDs (Power, Busy, Error)
- Schreiben/Lesen des Speichers und Stack des Ziel-Mikrocontrollers
- Freeze on Halt
- Dem DV164007 fehlt das PICDEM 2 PLUS (ein Entwicklungsboard mit LCD)

Unterstützte Bauelemente:

PIC18C601/801, PIC18F242/248/258/442/448/452/458/010/020

Das Kit beinhaltet:DV164005 - ICD2 Modul, USB KabelDV164006 - ICD2 Modul, USB Kabel, RS232 Kabel, Power Supply, PICDEM™2 Plus (DV163022) DV164007 - ICD2 Modul, USB Kabel, RS232 Kabel, Power Supply

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	Preis pro Stück
DV164006	MPLAB ICD2	386-6397	198,50
AC162054		817-8615	29,42
AC162055		771-1522	20,70
AC162056		771-1530	20,70

Philips Semiconductors

LPC21XX

Die 16/32-Bit LPC2000 Familie wurde für verschiedenste Anwendungen enwickelt, die von industriellen Steuerungen über Automobilelektronik und Consumer-Anwendungen bis zu sämtlichen Embedded-Applikationen reichen, bei denen von einem 32-Bit Mikrocontroller hohe Performance und geringe Leistungsaufnahme erwartet werden.

Diese auf einem 0,18-µm-Prozess basierenden Bausteine arbeiten mit 60MHz und enthalten bis zu 256KB On-Chip-Flash-Programmspeicher und bis zu vier verbundene CAN-Schnittstellen. Der Flash-Speicher arbeitet praktisch ohne Wartezyklen und ermöglicht eine maximale Leistung, da im Gegensatz zu Lösungen der Konkurrenz, bei denen das Leistungsvermögen aufgrund von Flash-Speichern mit Wartezyklus eingeschränkt wird, die MCU mit gleicher Geschwindigkeit wie ein SRAM-Speicher arbeiten kann.

Wesentliche Merkmale:

- Basierend auf dem 1,8V ARM7TDMI-S Core
- Taktfrequenz bis zu 60MHz
- Serielle Schnittstellenoptionen, CAN, I2C, UART und SPI
- 10-Bit A/D- und D/A-Wandler-Optionen
- Geringe Leistungsaufnahme
- Kleiner Footprint

Wesentliche Anwendungsbereiche:

- Backplane-Server-Management
- Konverter, serielle Kommunikationsprotokolle
- Tragbare Kartenlesegeräte
- Distributor-Zugriff und Sicherheitskontrolle

Die LPC2000 Familie bietet Benutzern einen umfangreichen Support in Bezug auf schnelle, preiswerte und risikoarme Entwicklungen. Hierzu sind auch mehrere Demo-Tools erhältlich, die von Drittunternehmen wie Keil und Hitex unterstützt werden.

Sie können den Insider's Guide zur LPC21xx Serie KOSTENLOS über folgende Adresse herunterladen:

http://www.hitex.co.uk/arm/lpc2000book/book_downloadform.html

Starter-Kit STR7

KEIL SOFTWARE UK

Die Starter-Kits REva sind vollständige, kostengünstige Lösungen von Raisonance für den Einstieg in die Anwendungsentwicklung und die Evaluierung der Funktionen der Mikrocontroller STR7 mit ARM-Core. Sie werden mit allen Komponenten geliefert, die Hardware- und Softwareentwickler brauchen, um Anwendungen für den STR7 zu entwickeln. Dazu gehört das REva-Evaluation-Board, STR7-Mikrocontroller, die eingebettete RLink-JTAG-Schnittstelle und die integrierte Entwicklungsumgebung RIDE von Raisonance (Raisonance Integrated Development Environment).

eingebettete RLink-Schnittstelle

- USB-Schnittstelle zum Host-PC
- JTAG-Standardschnittstelle

REva-Motherboard

- ein SO-DIMM-Standardsockel für Tochterkarten
- RS232-Treiber und zwei DB9-Steckverbinder
- Spannungsversorgung über die USB-Schnittstelle, keine externe Spannungsversorgung erforderlich
- VDD Einstellungen für 1,8 V, 3,3 V und 5 V

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	Preis pro Stück
MCB2100	STR730-SK/RAIS	117-1268	199,00
MCB2100-U	STR71X-SK/RAIS	117-1269	199,00

Evaluation-Boards MCB2103 und MCB2140 für die Philips-Familien LPC210X und LPC214X

KEIL SOFTWARE UK

Die Evaluation-Boards MCB2103 und MCB2140 sind eine bewährte Plattform, mit der sich die Stärken der Familien LPC210x und LPC214x auf Basis des Prozessors ARM7TDMI™ und ihr großer Funktionsumfang sehr einfach evalueren lassen. Diese Boards enthalten eine serielle Schnittstelle, JTAG-Schnittstelle, 8 LEDs, eine Lithium-Batterie für den Betrieb der Echtzeituhr sowie ein Potentiometer zur Erzeugung einer analogen Eingangsspannung.

Mit der JTAG-Schnittstelle lassen sich in Verbindung mit dem ULINK USB-JTAG-Adapter FLASH-Speicher programmieren und mithilfe der integrierten Debugging-Schnittstelle der Bausteine in Echtzeit In-Circuit-Emulationen durchführen. Die schnelle Kommunikation mit dem PC erfolgt dabei über die USB-Schnittstelle.Das Evaluation-Board MCB2103 wird mit einer vollständigen Evaluierungsversion der PK-ARM Mikrocontroller-Toolchain geliefert, einschließlich µVision IDE, C-Compiler, Assembler, Debugger und MCU-Simulator. Außerdem sind zu Übungs- und Evaluierungszwecken etliche beispielhafte Softwareprojekte für die MCU enthalten.

Merkmale:

- serielle Schnittstelle DB9-Standardsteckverbinder für den Zugriff auf die serielle Schnittstelle des LPC-Bausteins (MCB2140 hat zwei serielle Schnittstellen)
- Betrieb der Echtzeituhr bei ausgeschaltetem Netzteil mit Batterie auf dem Board
- einstellbare Analogspannungsquelle für den Test des AD-Ausgangs des LPC-Bausteins
- JTAG-Schnittstelle ermöglicht in Verbindung mit dem ULINK USB-JTAG-Adapter die FLASH-Programmierung und In-Circuit-Emulationen in Echtzeit
- USB 2.0 Full-Speed-Schnittstelle (nur MCB2140)

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	Preis pro Stück
MCB2103-U	Eval Kit for LPC210x Plus ULINK JTAG	116-9515	349,00
MCB2140-U	Eval Kit for LPC214x Plus ULINK USB-JTAG	116-9516	349,00

Evaluation-Board MCB2130 für Philips LPC213X ARM7

KEIL SOFTWARE UK

Das Evaluation-Board MCB2130 von Keil (bestückt mit dem neuen LPC2138) führt den Entwickler in die neueste ARM7-basierte Familie LPC2130 von Philips ein. Mit dem Board lassen sich lauffähige Programme für diese fortgeschrittene Architektur entwickeln und testen. Zur Verfügung stehen zwei serielle Schnittstellen, ein Lautsprecher, ein Analogeingang (über Potentiometer) sowie acht LEDs. Über die JTAG-Schnittstelle und den mitgelieferten ULINK USB-JTAG-Adapter von Keil ist auch Debugging möglich. Ebenfalls inbegriffen ist eine Evaluierungskopie der ARM-Entwicklungstools von Keil.Das Evaluierungs-Board MCB2130 von Keil wird über die serielle Schnittstelle (für den FLASH-Download mit dem LPC210x FLASH-ISP-Utility von Philips) oder die JTAG-Schnittstelle (für das Programm-Debugging mit dem mitgelieferten ULINK USB-JTAG-Adapter von Keil, mVision-IDE und Debugger) an den PC angeschlossen.

Merkmale:

- zwei serielle Schnittstellen: DB9-Standardsteckverbinder für beide serielle Schnittstellen des LPC213x
- NF-Verstärker für den Anschluss des DA-Ausgangs des LPC2100 an einen Lautsprecher
- analoge Spannungsregelung für AD-Wandler-Eingang
- JTAG-Download und -Debugging

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	Preis pro Stück
MCB2130	Eval Kit for LPC2130 Family	116-2560	144,00
MCB-2130-U	Eval Kit for LPC2130 Family Plus ULINK JTAG	116-2562	339,00

STKPH-ARM-LPC2129 Hitex ARM7 LPC2100 Starter-Kit

hitex DEVELOPMENT TOOLS

Dieses Hochleistungs-Starter-Kit für den LPC2129 von Philips enthält alles, was der Einsteiger benötigt, um ein erstes ARM-Projekt durchzuführen und sich auf preiswerte Art und Weise mit der ARM-Architektur vertraut zu machen. Das Paket enthält alle für einen schnellen Start nötigen Teile: ein Evaluation-Board von Hitex, ein Schnellstart-Handbuch, einen GNU-Compiler, einen ARM-Simulator, das Debugging-Tool Hitex Tantino sowie Programmbeispiele.

Merkmale:

- TantinoARM JTAG-Debugger für USB-Anschluss mit fortschrittlicher
- Debugging-Umgebung Hitop5, Real Monitor und FLASH-Programmierung
- Hitex ARM EVAL-Board für LPC2129
- Schnellstart-Handbuch
- Keil µVISION3 Compiler/IDE
- HiSIM ARM-Simulator (beschränkt auf 16 K Codegröße)

Typ	Best.-Nr.	Preis pro Stück
STKPH-ARM-LPC2100	116-9517	529,00

R8C

Eigenschaften und Vorteile

Bei der R8C Mikrocontroller-Familie handelt es sich um die neuesten Hochleistungs-Mikrocontroller der Firma Renesas. Hier wird ein leistungsstarker 16-Bit CPU-Core mit On-Chip-Flash-Speicher und einer umfangreichen Reihe von Peripheriemodulen in kleinen 20- & 32-Pin-Gehäusen verbunden. Die R8C Bausteine eignen sich hervorragend für Anwendungen wie beispielweise Elektro-Haushaltsgeräte und kostensensitive Motorsteueranwendungen (Lüfter, Pumpen, Kompressoren,...) sowie für eine Vielzahl weiterer Anwendungen, bei denen ein niedriger Preis sichergestellt werden muss.

Starter-Kit für den Mikrocontroller R8C/11

Das Kit besteht aus einem Mikrocontroller (MCU) des Typs R8C/11 auf einer Leiterplatte mit acht unabhängigen, an einen E/A-Port angeschlossenen LEDs. Über diese kann die MCU einfache visuelle Signale ausgeben. Über drei Schalter können Interrupts an die MCU gesendet werden. Mit einem an einen Analog-Digitalwandler (AD-Wandler) angeschlossenen Potentiometer kann eine Analogspannung erzeugt und gemessen werden. Das Board lässt sich über eine USB-Steckbuchse an einen PC anschließen. So können in C geschriebene Programme mithilfe der mitgelieferten KD30-Debugger-Software in die MCU heruntergeladen werden. Über eine um die MCU herumgeführte Stiftleiste ist der Zugriff auf die E/A-Pins der MCU möglich.

Merkmale:

- FLASH-Mikrocontroller
- acht an einen E/A-Port angeschlossene, unabhängige LEDs (geringer Stromverbrauch von 2 mA)
- FLASH-Steckverbinder, PL6, kann auch zur Programmierung eines externen Ziel-Controllers M16C/R8C verwendet werden
- an den AD-Wandlereingang AN0 angeschlossenes Potentiometer

Typ	Best.-Nr.	Preis pro Stück
3DKR8C/11U	117-2317	79,00

Entwicklungsumgebungs-System E8

Für Mikrocontroller der Familie H8 / Serie H8/300H Tiny

Der Emulator E8 kommuniziert über einen einzigen Pin (*1) mit der R8C/Tiny-MCU (außer R8C/10-13). Dieser Pin ist speziell für Debugging-Zwecke reserviert. Mit dem E8 kann der Benutzer das komplette System von der Funktion der MCU bis hin zum elektrischen Verhalten in einem Zustand debuggen, der dem endgültigen Betrieb im fertigen Produkt sehr nahe kommt.

Der Emulator wird über den Emulator-Debugger (Schnittstellensoftware) auf dem PC gesteuert. Die integrierte Entwicklungsumgebung "High-performance Embedded Workshop" von Renesas stellt Verbindungen zwischen dem Emulator-Debugger und einer Vielzahl von Softwaretools für die Entwicklung bereit, wie C-Compiler und Simulatoren.

Merkmale:

- vollständige Debugging-Funktionen
- Spannungsversorgung über USB-Bus kein externes Netzteil erforderlich
- Onboard-Programmierung
- überlegene Bedienbarkeit

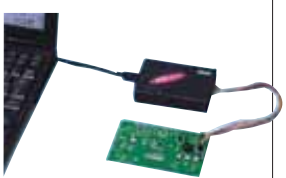
Typ	Best.-Nr.	Preis pro Stück
R0E000080KCE00	117-2316	165,00

Starter-Kit für die Mikrocontroller-Familie R8C/17

Das Starter-Kit M3A-0117 enthält die gesamte für die Evaluierung der Mikrocontroller-Familie R8C/17 erforderliche Hard- und Software.

Das Kit enthält:

- Evaluation-Board
- On-Chip-Debugger und -Emulator E8
- USB-Kabel für Verbindung von PC und E8
- Benutzerschnittstellenkabel für Verbindung von E8 und Zielsystem
- Software-CD-ROM mit C-Compiler, Debugger und FLASH-Programmer (Evaluierungsversion)
- Dokumentations-CD-ROM mit Hardware-Benutzerhandbüchern und Stromlaufplänen



Typ	Best.-Nr.	Preis pro Stück
M3A-0117	117-2318	239,00

H8S/H8SX: H8 bis zu 32-Bit!

Eigenschaften und Vorteile

Die Serien H8S und H8SX gehören zur H8 Mikrocontroller-Familie von Renesas Technology. Die H8 Familie umfasst eine umfangreiche Reihe von CISC-Mikrocontrollern, die von 8-Bit bis zu hochleistungsfähigen technisch ausgefeilten 32-Bit Versionen reichen. Sämtliche zu dieser Familie gehörenden Produkte sind in Bezug auf die Software aufwärtskompatibel.

Entwicklungs-Tool für die Mikrocontroller H8S/H8SX

117-2321

117-2320 / 117-2322

117-2324

Evaluation-Boards für Einsteiger und Starter-Kits für die Mikrocontroller H8S/H8SX.

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	Preis pro Stück
EDK3687	Evaluation Development Kit for H8/3687	117-2320	289,00
3DK38076R	3DK Evaluation Board Kit for H8/38076	117-2321	189,00
EDK2378	Evaluation Development Kit for H8S/2378	117-2322	389,00
3DK1657	3DK Evaluation Board Kit for H8SX/1657	117-2324	199,00

M16C/62P

Eigenschaften und Vorteile

Beim M16C/62P handelt es sich um einen hochleistungsfähigen 16-Bit Universalmikrocontroller mit hohem Integrationsgrad der Firma Renesas Technology. Dieser Mikrocontroller eignet sich für eine Vielzahl von Consumer- und Industrieanwendungen, wie zum Beispiel Elektro-Haushaltsgeräte, Motorsteuerungen, Haustechnik und Versorgungszähler. Die M16C/62P Serie enthält bis zu 512 KB Flash-Speicher, 4 KB virtuellen EEPROM und 31 KB RAM und umfasst eine Vielzahl von Peripheriemodulen wie beispielsweise DMA und Multifunktions-Timer, die auch eine Drehstrommotorsteuerung unterstützen.

Starter-Kit für den Mikrocontroller M16C/62P

Das Renesas-Starter-Kit für den Mikrocontroller M16C/62P wurde speziell als benutzerfreundliches Evaluation-Tool für Einsteiger entwickelt. Das Board bietet auch eine Plattform für die Evaluierung der von Renesas angebotenen Entwicklungstools für Codeerstellung und Debugging. Es arbeitet mit High-Performance Embedded Workshop, die Programmierung der Bauteile erfolgt mit dem Emulator E8 und/oder dem Flash Development Toolkit.

Il y a quatres principales utilisations des cartes 3-D:

Das Kit enthält:

- CPU-Board
- abnehmbares LCD-Anzeigemodul
- abnehmbare AD-Einstellspindel
- Emulator E8
- Anschlusskabel (USB-Kabel, Benutzerschnittstellenkabel)
- Schnellstart-Handbuch
- CD-ROM mit Software-Tools und Hardware-Dokumentation

Typ	Best.-Nr.	Preis pro Stück
R0K33062PS000BE	117-2319	199,00

STR7

Bei den STR7 Flash-Mikrocontrollern handelt es sich um eine neue Generation von hochintegrierten Single-Chip-Bausteinen, bei denen ARM7TDMI® RISC-Mikroprozessoren nach Industriestandard mit Embedded-Flash und leistungsstarken Peripheriefunktionen, zu denen USB und CAN gehören, kombiniert werden.

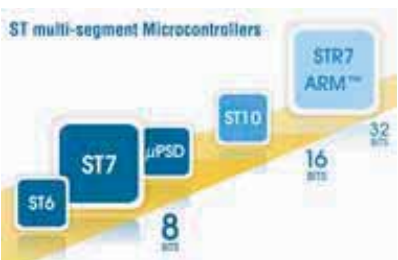
Diese Serie eignet sich hervorragend für Embedded-Anwendungen, bei denen eine kompakte und dennoch leistungsstarke MCU oder vielseitige, skalierbare Lösungen erforderlich sind, wie beispielsweise Benutzerschnittstellen, Automatisierungsanlagen und Verkaufsstellenanwendungen.

Wesentliche Vorteile der STR7 Produkte im Vergleich zu anderen ARM7TDMI Lösungen:

- Unübertroffene Speicherzugriffszeiten
- Geringere Leistungsaufnahme
- Beste Interrupt-Verarbeitung
- Umfangreichste Auswahl an Peripheriemodulen, zu denen UARTs, CAN-Zellen, USB2.0, HDLC, Dual-I2C, Echtzeituhren und vieles mehr gehören…
- Geeignet für Fahrzeuganwendungen
- Bester IAP-Support
- Verhinderung eines unerlaubten Codezugriffs durch entsprechenden Speicherschutzbereich

Die STR7 Serie wird von einer komplett kostenlosen, vollständig dokumentierten, modularen Source-Level-Software-Bibliothek unterstützt, zu der auch Treiber für sämtliche Peripheriemodule (einschließlich USB und CAN) gehören.

STMicroelectronics ist in Bezug auf ASICs und ASSPs weltweit führend und verfügt über umfangreiche Erfahrungen und Kenntnisse hinsichtlich des gesamten ARM-Core-Sortiments (von ARM7™ bis ARM11™) und weist überdies ein beeindruckendes Portfolio an IP-Blöcken und entsprechenden Technologien für Embedded-Anwendungen auf. ST ist ein führender Lieferant von Mikrocontrollern für Industrie- und Fahrzeugmärkte und leistet bahnbrechende Arbeit in Bezug auf Embedded-Flash für den Einsatz in rauen Umgebungen.



Starter-Kit für STR710

Diese Kits sind voll ausgestattete Lösungen für den Einstieg in die Anwendungsentwicklung unddie Evaluierung des Mikrocontrollers TR7 mit ARM®-Core von STMicroelectronic. Sie werden mit allen Komponenten geliefert, die Hardware- und Softwareentwickler brauchen, um Anwendungen für den STR7 zu entwickeln. Dazu gehört ein voll ausgestattetes Evaluation-Board, STR7-Mikrocontroller, Tantino-JTAG-Schnittstelle und die integrierte Entwicklungsumgebung HiTOP5 mit GNU C/C++ Toolset.

Typ	Best.-Nr.	Preis pro Stück
STKPS-ARM-STR710	116-9519	429,00

Starter-Kit STR7

RAISONANCE

Die Starter-Kits REva sind vollständige, kostengünstige Lösungen von Raisonance für den Einstieg in die Anwendungsentwicklung und die Evaluierung der Funktionen der Mikrocontroller STR7 mit ARM-Core. Sie werden mit allen Komponenten geliefert, die Hardware- und Softwareentwickler brauchen, um Anwendungen für den STR7 zu entwickeln. Dazu gehört das REva-Evaluation-Board, STR7-Mikrocontroller, die eingebettete RLink-JTAG-Schnittstelle und die integrierte Entwicklungsumgebung RIDE von Raisonance (Raisonance Integrated Development Environment). eingebettete RLink-Schnittstelle

Starter-Kit STR7

- USB-Schnittstelle zum Host-PC
- JTAG-Standardschnittstelle

REva-Motherboard

- ein SO-DIMM-Standardsockel fürTochterkarten
- RS232-Treiber und zwei DB9-Steckverbinder
- Spannungsversorgung über die USB-Schnittstelle, keine externe Spannungsversorgung erforderlich
- VDD Einstellungen für 1,8 V, 3,3 V und 5 V

Typ	Best.-Nr.	Preis pro Stück
STR730-SK/RAIS	117-1268	199,00
STR71X-SK/RAIS	117-1269	199,00

RLINK-ST - USB-JTAG-Adapter

RAISONANCE

RLINK-ST ist ein USB-JTAG-Adapter für das serielle In-Circuit-Debugging der Serien Turbo uPSD3300 und Turbo Plus uPSD3400. Der Adapter kann auch als USB-JTAG-Programmer für die Serie uPSD3200 und alle FLASH-basierten PSD-Bauteile eingesetzt werden.

Merkmale und Vorteile:

- serielles In-Circuit-Debugging über die USB-Schnittstelle
- keine Einschränkung der Codegröße beim Debugging
- In-System-Programmierung von FLASH und PLD mit Raisonance-Software oder PSDsoft Express
- mit jedem 8051-Compiler verwendbar
- Deep Instruction Tracing

Typ	Best.-Nr.	Preis pro Stück
RLINK-ST	109-4478	49,00

Debugger und Programmer für ST7, STR7, uPSD

RAISONANCE

RLink ist ein vielseitig nutzbarer, preiswerter In-Circuit-Debugger und Programmer von Raisonance für die Mikrocontroller ST7, uPSD und STR7. Er lässt sich für die Programmierung und das Debugging über einen JTAG-Standardanschluss an Anwendungen oder Evaluation-Boards mit ARM-Core- und uPSD-Mikrocontrollern anschließen. Unterstützt wird auch der ICC-Anschluss (In-Circuit Communication) für ST7-Mikrocontroller von STMicroelectronic.

- In-Circuit-Debugging und Programmierung
- Verbindung mit der Anwendungsplatine über JTAG-Standardanschluss oder ICC-Anschluss nach ST-Standard
- USB-Schnittstelle zum Host-PC
- Spannungsversorgung über USB-Schnittstelle

Typ	Best.-Nr.	Preis pro Stück
STX-RLINK	117-1272	69,00

Evaluation-Board-Kit STR711/12

IAR SYSTEMS

Die KickStart-Kits™ sind vollständige, kostengünstige Lösungen von IAR für den Einstieg in die Anwendungsentwicklung und die Evaluierung der Mikrocontroller von STMicroelectronic mit ARM®-Core.

Sie werden mit allen Komponenten geliefert, die Sie brauchen, um Anwendungen für den STR711F oder STR712F zu entwickeln. Dazu gehört das KickStart-Entwicklungs-Board mit STR7-Mikrocontroller, der IAR JLink-KS USB-to-JTAG-Debugger und die integrierte Entwicklungsumgebung IAR Embedded Workbench® für ARM (EWARM) mit der 32-KB-KickStart-Version des C/C++-Compilers, integriertem FLASH-Loader und Beispielprojekten, die die gesamte STR7-Peripherie abdecken.

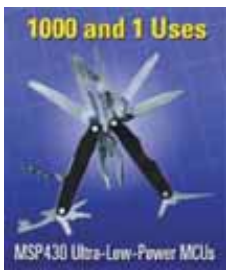
- Die Spannungsversorgung erfolgt aus dem USB-Anschluss über Pin 19 des JTAG-Steckverbinders (keine zusätzliche Spannungsversorgung erforderlich).
- Unterstützte Plattformen: Microsoft® Windows® 2000 und XP
- Download-Geschwindigkeit bis zu 50 KB/s

Typ	Best.-Nr.	Preis pro Stück
STR711-SK/IAR	117-1270	299,00
STR712-SK/IAR	117-1271	299,00

MSP430

Die MSP430 16-Bit RISC-Mixed-Signal-Prozessorfamilie von Texas Instruments für Anwendungen mit niedrigstem Stromverbrauch stellen eine hervorragende Lösung für batteriebetriebene Messanwendungen dar.

- Extrem niedrige Leistungsaufnahme
- 0,1µA RAM-Retention
- 0,8µA Echtzeit-Taktmodus
- 250µA / MIPS aktiv
- Hochleistungsanalog-IC, ideal für präzise Messungen
- Einschließlich A/D-Wandler, D/A-Wandler, Operationsverstärker, Komparator, Versorgungsspannung, Überwachung, LCD-Treiber



Benutzerfreundlichkeit wird mit komplettem MCU-Entwicklungstool in USB-Stick von TI neu definiert

Mit dem eZ430-F2013 Entwicklungstool von Texas Instruments lässt sich die MSP430 MCU-Architektur in nur wenigen Minuten von neuen Benutzern evaluieren; außerdem werden erfahrenen Entwicklern zum ersten Mal sämtliche Ressourcen bereitgestellt, mit denen ein komplettes MSP430F20xx Projekt von Anfang bis Ende vollständig ausgeführt werden kann. Beim eZ430 Tool im kompakten USB-Stick-Format handelt es sich um das weltweit kleinste komplette Mikrocontroller- (MCU) Entwicklungs- und Evaluierungstool.

TIs MSP430 MCU durchbricht 500 Nanoampere-Schwelle

Mit der neuesten MSP430F20xx MCU-Serie mit niedriger Pinzahl und extrem niedriger Leistungsaufnahme wird ein 500-Nanoampere-Standby-Modus unter Verwendung einer einmaligen Low-Power-Oszillator-Technologie (VLO) bereitgestellt und somit einmal wieder die Führungsposition des Unternehmens in Bezug auf MCUs für Anwendungen mit niedrigstem Stromverbrauch unter Beweis gestellt. Dieser Standby-Modus lässt sich erzielen, während alle Ausfallschutzvorrichtungen, einschließlich des Zero-Power-Brownout-Resets, aktiviert sind.

TI und Airbee bieten kostenlose 4-Knoten-ZigBee-Lösung mit der industrieweit niedrigsten Leistungsaufnahme an

Die ZNS-Lite ZigBee-taugliche Networking-Stack-Software von Airbee Wireless für MSP430 ist nun erhältlich. Mit dieser Software wird eine schnelle Entwicklung mit MSP430 MCUs für ZigBee-basierte Anwendungen ermöglicht, die für Applikationen mit niedriger Datenrate optimiert sind. Durch die Zusammenarbeit mit Airbee stellt TI eine komplette Plattform bereit, die einen kostenlosen ZigBee-tauglichen 4-Knoten-Protokoll-Stack umfasst, der eine schnelle Entwicklung und Prototyping von Mesh-basierten Netzwerken unterstützt.

Universal-Programmiergerät MSP-PRG430

Der MSP-PRGS430 ist ein Universal-Programmiergerät für FLASH-, OTP- und UV-Bauteile. Er wird über eine serielle PC-Schnittstelle gesteuert. Die Bauteile können mithilfe des JTAG-Anschlusses im System oder in separaten Sockeln programmiert werden.

Merkmale:

- Universelles JTAG-Programmiergerät
- JTAG-Schnittstelle RS232 auf 14-polig
- Einschließlich DLL-Dateien für die Produktionsumgebung
- Unterstützt alle Bauteile

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	Preis pro Stück
MSP-PRGS430	Serieller Programmieradapter	416-3928	185,00

MSP-FET430 FLASH Emulator

Der FLASH Emulator (FETs) unterstützt die In-System-Entwicklung für alle MSP430-FLASH-Geräte. Die MSP-FET430-FLASH-Emulatoren sind leistungsfähige Tools für die Anwendungsentwicklung, die die erforderliche Hard- und Software einschließen.

Programmierung, Assembler-/C-Quellcodefehlersuche, Einzelschrittanalyse, mehrfache Hardware-Breakpoints, Bedienung bei voller Geschwindigkeit und peripherer Zugriff werden innerhalb des Systems vollständig unterstützt, indem JTAG verwendet wird.

Die IAR-Kickstart-Umgebung ermöglicht es dem Entwickler, seinen Quellcode zu aktualisieren, herunterzuladen, auszuführen oder zu debuggen, während der MSP430 an den PC angeschlossen ist. Das beschleunigt den Entwicklungszyklus für eine Anwendung. Der FLASH-Speicher kann im Handumdrehen gelöscht und wieder programmiert werden.

Der MSP430 FLASH hat eine extrem geringe Leistungsaufnahme und benötigt daher keine externe Stromversorgung. Die Tools verfügen über eine integrierte Softwareumgebung und werden direkt an den PC angeschlossen. Dadurch wird deren Einrichtung und Benutzung vereinfacht. Die Tools unterstützen die Entwicklung mit den geeigneten FLASH-Teilen innerhalb der Produktfamilien

Merkmale:

- MSP430-FET-Entwicklungsboard mit:
- ZIF-Sockel
- LED-Anzeige
- FET-auf-PC-Kabel
- Anschlussleisten für Muster
- On-Chip Emulation mittels JTAG
- Echtzeit-Ausführung/Programmierung
- Hardware-Breakpoints/Einzelschritt
- Zwei MSP430 zur Unterstützung von FLASH-Geräten
- Integrierte IAR-Kickstart-Benutzerschnittstelle mit:
- Assembler/Linker/Simulator
- Quellcodedebugger
- C-Compiler (4Kb)
- Vollständige Dokumentation auf CD-ROM.

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	Preis pro Stück
MSP-FET430X110	unterstützt MSP430P11x-Familie	416-3930	56,80
MSP-FET430P120	unterstützt MSP430P12x-Familie	416-3941	115,60
MSP-FET430P140	unterstützt MSP430P13x/14x-Familie	416-3904	115,60
MSP-FET430P410	unterstützt MSP430P41x-Familie	416-3953	115,60
MSP-FET430P440	unterstützt MSP430P43x/44x-Familie	416-3916	115,60

MSP430 In-System Programmiergerät

Dieses in-system Programmiergerät kann benutzt werden, um bis zu 8 MSP430 FLASH Bausteine simultan zu programmieren. Es kann entweder in-circuit oder in stand-alone Sockeln eingesetzt werden.
Software ist enthalten und erleichtert das Arbeiten entweder am PC oder stand alone. Währed das grafische Benutzer Interface (GUI) auf DLL-basiert kann aber DLL unabhängig von der GUI genutzt werden. Verschiedene Beispiele zeigen wie DLL bei verschiedenen Programmiersprachen angewendet werden kann (C, C++, VisualBasic, LabView).

Merkmale:

- In circuit Programmiergerät
- 1 Kabel Sub-D 9 Pin und ein Kabel Sub-D 25 Pin
- Erweiterungsboard
- Acht 14-pin Kabel für den Anschluß an bis zu acht Ziele
- Literatur und Bedienungsanleitung MSP-GANG430
- CD-ROM mit MSP-GANG430 Software
- CE-Zertifikat

Typ	Best.-Nr.	Preis pro Stück
MSP-GANG430	509-9304	185,00

Entwicklungs-Tool eZ430-F2013 im USB-Stick

Das eZ430-F2013 ist ein vollständiges MSP430-Entwicklungs-Tool. Die gesamte Hardware und Software, die für die Evaluierung des MSP430F2013 und die Eintwicklung eines kompletten Projekts erforderlich ist, besteht aus einem praktischen USB-Stick. Das eZ430-F2013 nutzt die IAR "Embedded Workbench Integrated Development Environment" (IDE) für die vollständige Emulation. Optional kann mit einem eigenständigen System entwickelt werden oder das Ziel-Board kann abgenommen und in ein bestehendes Design integriert werden. Die USB-Schnittstelle liefert ausreichend Strom für die Versorgung des extrem leistungsarmen MSP430, daher ist kein externes Netzteil erforderlich.

Merkmale:

- Entwicklungs-Tool eZ430-F2013 einschließlich USB-Debugging-Schnittstelle und abnehmbares Ziel-Board MSP430F2013
- LED-Anzeige
- abnehmbares USB-Stick-Gehäuse
- Debugging-Schnittstelle unterstützt Entwicklungen mit allen Bauteilen der Familie MSP430F20xx
- integrierte IAR-Kickstart-Benutzerschnittstelle einschließlich Assembler, Linker, Simulator, Source-Level-Debugger und eingeschränktem C-Compiler
- vollständige Dokumentation auf CD-ROM

Das Kit enthält:

- CD-ROM mit Software und Dokumentation
- IAR Embedded Workbench (Kickstart-Version) IDE
- Entwicklungs-Tool eZ430-F2013

Typ	Best.-Nr.	Preis pro Stück
EZ430-F2013	117-2234	25,86

C2000

TI hat das umfangreichste Sortiment an hochleistungsfähigen, codeeffizienten digitalen Steuerlösungen entwickelt.

Die TMS320C2000™ Plattform der Digitalsignalcontroller setzt den Standard für Performance und Peripherie-Integration, indem eine einmalige Kombination aus TIs führender DSP-Technologie, MCU-Peripherie-Integration und Benutzerfreundlichkeit bereitgestellt wird.

Die TMS320C24x™ Digitalsignalcontroller-Generation bietet eine DSP-Leistung zwischen 20 und 40 MIPS sowie MCU-Steuerung mit integriertem Flash- oder ROM-Speicher und eignet sich somit hervorragend für die Implementierung von Steueralgorithmen bei Anwendungen, bei denen wesentliche Kosten- und Platzeinschränkungen vorhanden sind, wie beispielsweise Elektro-Haushaltsgeräte. Wie die C28x bietet auch die C24x™ Serie vollständige Codesicherheit für entsprechendes geistiges Eigentum.

TMS320C24x™

Die TMS320C24x™ Digitalsignalcontroller-Generation bietet eine DSP-Leistung zwischen 20 und 40 MIPS sowie MCU-Steuerung mit integriertem Flash- oder ROM-Speicher und eignet sich somit hervorragend für die Implementierung von Steueralgorithmen bei Anwendungen, bei denen wesentliche Kosten- und Platzeinschränkungen vorhanden sind, wie beispielsweise Elektro-Haushaltsgeräte. Wie die C28x bietet auch die C24x™ Serie vollständige Codesicherheit für entsprechendes geistiges Eigentum.

Entwicklungstools

TI bietet mehrere Entwicklungstools an, die eine schnelle Ausführung eines DSP-basierten Anwendungsentwicklungsprozesses - von der Konzeptphase, über Code/Aufbau und Debug-Analyse bis zu Tuning und Prüfung - ermöglichen. Viele dieser Tools sind Bestandteil von TIs eXpressDSP™ Echtzeit-Software- und Entwicklungstool-Strategie, die dazu ausgerichet ist, Innovatoren und Entwicklern zu ermöglichen, Produkte möglichst schnell auf den Markt zu bringen und Ideen in die Realität umzusetzen.

Texas Instruments | Technology for Innovators™

The European University Programme:

- Hardware and Software Tools for Labs and Projects: DSP, MSP430 and Analog
- Teaching Materials: multimedia, books, tutorials, workshops notes
- Technical Support through the «E-PIC»: epic@ti.com
- Special DSP Awards for Exceptional Students
- Annual EDERS Events and Special Workshops

www.ti.com/europe/university

Starter-Kit F2808 eZdsp™

Das Starter-Kit F2808 eZdsp™ ist eine Plattform für Entwicklung, Demonstration und Betrieb von Software für den digitalen Signalcontroller TMS320F2808. Dank Plug-and-Play-Funktionalität können Anfänger ebenso wie erfahrene Entwickler sofort mit der Arbeit beginnen.

Hardwaremerkmale:

- TMS320F2808 mit 100 MHz, gesockelt
- 18 K on-chip, SARAM mit null Waitstates
- 256 Kbit I2C-EEPROM
- 20-MHz-Takteingang für den TMS320F2808
- onboard eingebettete JTAG-Emulation mit USB-Hostanbindung
- unterstützt externe Emulatoren über JTAG-Stiftleiste
- zwei SCI-Ports mit Onboard-Transceivern eine Schnittstelle auf einen 9-poligen Sub-D-Standardsteckverbinder herausgeführt
- zwei Enhanced CAN-Ports mit Onboard-Transceivern, eine Schnittstelle auf einen 9-poligen Sub-D-Standardsteckverbinder herausgeführt

Schalter für die Einstellung des BootmodusSoftwaremerkmale:

- Code Composer Studio für eZdsp
- F2808 eZdsp Diagnostics Utility
- Host und Zielcode für Diagnostics, POST und EEPROM-Programmierung

Das Kit enthält:

- Board F2808 eZdsp
- Netzteil und USB-Kabel

Typ	Best.-Nr.	Preis pro Stück
TMDSEZS2808-0E	117-2238	409,00

F2812 eZdsp™ Starter Kit(DSK)

Das eZdsp™ ist ein Stand-Alone Modul, das die Eigenschaften des DSP´s (F2812) für die Applikationseigenschaften bestimmt. Dieses Modul besitzt einen single Chip Port und JTAG Controller. Deshalb kann es als Emulator ohne andere Entwicklungstools arbeiten. Mit dem eZdsp™ kann man auch gut die Software für die F2812 demonstrieren

Features:

- TMX320F2812 Digital Signal Prozessor
- 18K Words RAM
- 128K Words on chip Flash ROM
- 64K Words on board RAM
- Erweiterungsanschlüsse
- Onboard embedded IEEE 1149.1 JTAG Controller
- 5 Volt Spannungsversorgung mit Adapter
- Onboard IEEE 1149.q JTAG Emulation
- Code Composer Studio v2.12 (eZdsp version

Typ	Best.-Nr.	Preis pro Stück
TMDSEZD2812-0E	509-9249	349,00

Hersteller Übersicht

	ANALOG DEVICES		ATMEL	CIRRUS	FREESCALE			INFINEON		MICROCHIP				PHILIPS	RENESAS						ST		TI	
	ADuC7000	Blackfin	AT91SAM7S	EP93xx	HCS12	DSC 56800	Coldfire	XC164	TC11xx	PIC24F	PIC24H	dsPIC30F	dsPIC33F	LPC21xx	R8C	M16C	H8 tinJ	H8 SLP	H8S	H8SX	STR71x	STR73x	MSP430	C2000
Architecture	32-bit	16/32-bit	32-bit	32-bit	16-bit	16-bit	32-bit	16-bit	32-bit	16-bit	16-bit	16-bit+DSP	16-bit+DSP	16-bit	16-bit	16-bit	16-bit	16-bit	16-bit	32-bit	32-bit	32-bit	16-bit	32-bit
Core	ARM7	MIPS	ARM7	ARM9	CPU12 CISC	56800E RISC Hybrid MCU / DSP	Coldfire - Variable Length RISC	XC16x	TRICORE	HARVARD RISC	HARVARD RISC	HARVARD RISC	HARVARD RISC	ARM7TDMI-S	8 bit CISC	16 bit CISC	16 bit CISC	16 bit CISC	16 bit CISC	32 bit CISC	ARM7TDMI	ARM7TDMI	RISC CPU	HARVARD BUS / DSP
Speed	44MHz	600MHz	50MHz	200MHz	25MHz	120MHz	266MHz	40MHz	150MHz	16MIPS	40MIPS	30MIPS	40MIPS	70MHz	20MHz	24MHz	20MHz	10MHz	35MHz	35MHz	50MHz	36MHz	16MHz	150MHz
Interrupt controller	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	N	N	N	N	N	J	J	J	J	Y
Brown Out	J	N	J	N	N	N	N	N	N	J	J	J	J	N	J	J	J	N	N	N	N	N	J	N
I/O	40	32	32	64	91	76	150	79	72	85	85	68	85	32	24	87	55	63	113	88	48	112	48	56
Timers	4	J	J	4	9	4	8	J	J	5	9	5	9	4	N	J	11	2	3	6	6	5	19	215
PLL	J	J	N	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	N	N	N	J	J	FLL	Y
RTC	J	J	J	J	N	N	Optional	J	N	J	J	J	J	J	N	N	J	J	N	N	J	J	J	N
PWM	3	J	4	2	8CH 8-bit (or 4/16)	2 x 6 ch	Use timers	J	J	5	8	8	8	6	N	N	J	J	J	J	3	16	N	16
ADC	16CH 12-bit	16CH 12-bit	8CH 10-bit	8CH 10-bit	12CH 10-bit	16CH 12-bit	16CH 12-bit	14CH 10-bit	N	13CH 10-bit	32CH 12-bit	16CH 10-bit	32CH 12-bit	8CH 10-bit	12CH 10-bit	27CH 10-bit	8CH 10-bit	8CH 10-bit	16CH 10-bit	8CH 10-bit	4CH 12-bit	16CH 10-bit	12CH 16-bit	16CH 12-bit
EEPROM	N*	N	N	J	J	J	N	N	N	N	N	J	N	N*	2 X 1K	2 X 4K	N	N	N	N	N*	N	N*	N
SRAM	8	328	16	J	16	36	96	12	144	8	16	8	32	64	1	31	4	2	32	24	64	16	10	40
Flash	256	2MB	64	J	512	560	512	J	N	128	256	144	256	J	16	256	56	48	512	768	256	256	120	256
DMA	N	J	11CH	J	N	N	J	PEC	PEC	N	J	N	J	J	N	2	N	N	4	4	N	16CH	J	N
CAN	J	J	N	N	Optional	Optional	Optional	Twin	J	N	J	J	J	J	N	J	N	N	J	N	1	3	N	2
SPI	J	J	J	J	J	J	J	J	J	2	2	2	2	J	N	N	N	N	N	N	2	3	4	4
SCI	N	N	J	see UART	J	J	J	J	J	-	-	-	-	J	3	6	2	2	5	4	see UART	see UART	2	2
I²C	J	J	J	N	J	J	J	Via SSC	J	2	2	2	2	2	J	J	J	J	J	N	2	2	J	Y
UART	J	J	2	3	J	J	J	J	J	2	2	2	2	2	J	J	J	J	J	J	4	4	J	Y
SSP	N	N	N	J	N	N	N	J	J	See I2C/SPI	See I2C/SPI	See I2C/SPI	See I2C/SPI	J	See I2C	See I2C	See I2C	See I2C	See I2C	See I2C	see SPI	see SPI	see SPI	Y
Smartcard	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	J	N	1	0	N	N
HDLC	N	N	N	J	N	N	Optional	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	1	0	N	N
LCD	N	N	N	J	J	N	Optional - See MCF532x	N	N	N	N	N	N	J	N	N	N	J	N	N	N	N	J	N
Temp Sensor	J	N	N	N	N	Optional - MC56F8300	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	J	N
PPI	N	J	N	N	N	N	N	N	N	J	J	J	J	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y
PCI	N	J	J	J	N	N	Optional - See MCF547x/8x	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Ethernet	N	J	J	J	Optional - See MC9S12NE64	N	Up to 2	J	J	J	J	J	J	J	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
JTAG	J	J	N	J	BDM	J	BDM / Optional JTAG	J	J	J	J	N	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	Y
USB	N	J	J	J	Optional - See MC9S12UF32	N	Optional: Host / Device / OTG	N	J	J	J	N	J	2.0 & OTG	N	N	N	N	N	N	J	N	J	N
Zigbee	N	N	N	N	N/A	N/A	Stack available Sept 2006	J	N	J	J	J	J	N	N	N	N	N	N	N	N	N	J	N
Linux	N	J	N	J	N	N	J	N	J	N	N	N	N	J	N	N	N	N	N	N	J	N	N	N
WinCE	N	N	N	J	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Package	80 QFP 28 TSSOP	160 BGA 176 QFP	144/176 QFP 256 BGA	208 QFP 272/352 BGA	Various QFP 160/256 BGA	160/208 QFP 196/256/398 BGA	160/208 QFP 196/256/398 BGA	64/80 QFP	176 QFP 208/260 BGA	64/80/100 QFP	64/80/100 QFP	28/44 QFN 64/80/100 QFP	28/44 QFN 64/80/100 QFP	144 LQFP	20/32 QFP	48/80/100 QFP	64 QFP	80 QFP	144 QFP	120 QFP	64/144 QFP	100/144 QFP	64/80/100 QFP	100/128 QFP 100/179 BGA

N = Nein
J = Ja