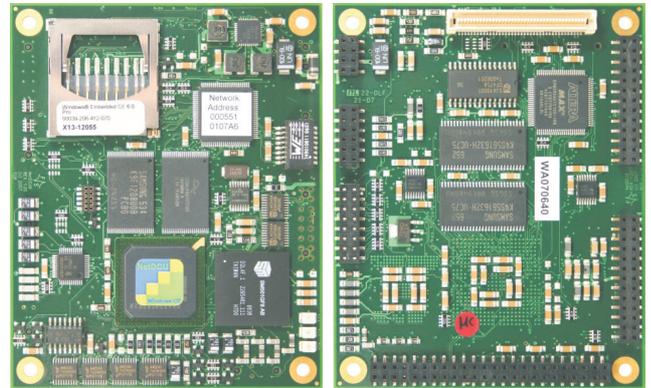


Kenndaten

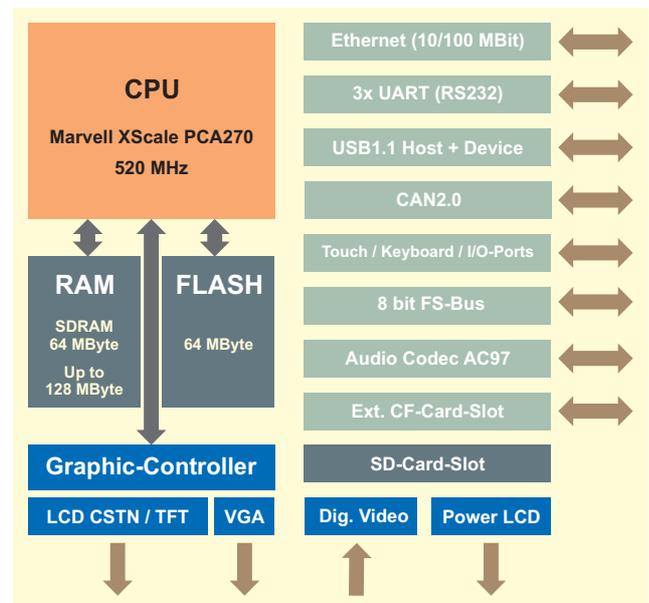
- Marvell PXA270 (520MHz)
- 64MB Flash, 64MB SDRAM
- LCD-Schnittstelle für CSTN- und TFT-LCD's bis SXGA-Auflösung (1280 x 1024 Pixel)
- 2D-Graphik-Prozessor SM501 (Silicon Motion)
- 3x RS232
- Ethernet 10/100MBit
- 1x USB1.1 Host, 1x USB1.1 Host / Device
- Audio, Video, Touch-Controller, Matrixtastatur
- CAN2.0 Schnittstelle
- I2C, SPI, max. 21 E/A-Leitungen
- SD-Card-Slot, CF-Card-Slot (extern)
- Einfache +5V-Versorgung



Beschreibung

Hohe Rechenleistung, eine Vielzahl an Schnittstellen und ein zusätzlicher Grafikprozessor, das sind die hervorzuhebenden Eigenschaften der NetDCU9. Als CPU wird der bewährte Marvell XScale Prozessor PXA270 mit 520MHz verwendet. Durch den zusätzlichen Grafikprozessor wird erst eine störungsfreie Bildwiedergabe (bis zu SXGA) auch bei hoher Auslastung der CPU gewährleistet. Parallel zum LCD-Display kann ein analoger VGA-Monitor angeschlossen werden. Die Baugruppe besitzt zudem einen digitalen Video-Eingang (YUV 4:2:2 CCIR-656). Das Videobild kann skaliert und mit Overlay versehen ausgegeben werden. Eine weitere Besonderheit stellt der integrierte CAN2.0-Controller dar. Durch die hohe Integration der Schnittstellen sowie der dazugehörigen Softwaretreiber auf der NetDCU9 können erhebliche Kosten im Gesamtsystem eingespart werden. Die Baugruppe ist industrietauglich und längerfristig verfügbar.

Blockschaltbild



On Board Betriebssystem



Verwenden Sie Ihr Windows Know-how weiter! Erstellen Sie Ihre Software mit Visual Studio .NET in den Sprachen C++/C# oder VB.NET. Windows Embedded CE 6.0, das Compact Framework und die NetDCU9 bilden die Basis für Ihre Softwareentwicklung. Verwenden Sie Schnittstellen wie z.B. I2C auf die gleiche Weise wie eine RS232 ohne sich mit der darunter liegenden Hardware auseinander setzen zu müssen. Konfigurieren Sie externe Interrupts (Level/Flanke/Pegel) oder das Display mit der F&S-Anwendung Konfigurationstool. Mit der NetDCU9 wird Windows Embedded CE ganz einfach. Start now!

Starterkit

Um den Einstieg mit der NetDCU9 schnell und problemlos zu machen, gibt es ein spezielles Starterkit. Es besteht aus einer Trägerplatine mit aufgesteckter NetDCU9, SD-Card, USB-Stick, Multi-Card-Reader für PC, einem Kabelsatz und eine CD mit Dokumentation und Treiber. Für die Entwicklung ist zusätzlich Visual Studio 2005 von Microsoft erforderlich. Auspacken und einschalten, so einfach kann der Projektstart sein. Noch einfacher geht es mit unserem Workshop. In nur 4 Stunden lernen Sie hier alles wichtige über die NetDCU9 (Inbetriebnahme HW/SW, Ethernet, Telnet, Ping, Arp und Co, Debugging).

Steckerbelegung

J1 Power	J2 RS232	J3 LCD			J4 FS-Bus	J5 Keyboard I/O		J6 Extension Port				J7 Touch / Codec / USB	
1 VCFL (In)	1 +TxD Ethernet	1 RE0	21 B5	41 GND	1 DB0	1 GPIO8 (nRQ)	21 IP3 (C4)	1 VDD (+3.3V)	21 VD3	41 D14	61 A17	1 LINEOUT L	21 HDM0 USB0
2 VCC (+5V)	2 -RxD Ethernet	2 RE1	22 B4	42 GND	2 DB1	2 GPIO7 (R7)	22 IP2 (C5)	2 GND	22 VD2	42 D13	62 A16	2 LINEOUT R	22 HDP0 USB0
3 VBAT (+3V)	3 RxD1 RS232	3 GE0	23 GND	43 ARE0	3 DB2	3 GPIO6 (R6)	23 IP1 (C6)	3 VDD (+3.3V)	23 VD1	43 D12	63 A15	3 AGND	23 HDM1 USB1
4 GND	4 RTS1 RS232	4 GE1	24 VEK0	44 AGREEN	4 DB3	4 GPIO5 (R5)	24 IP0 (C7)	4 RD/nWR	24 VDD	44 D11	64 A14	4 LINEIN L	24 HDP1 USB1
	5 TxD1 RS232	5 BE0	25 CLP	45 ABLUE	5 DB4	5 GPIO4 (R4)	25 VCC (+5V)	5 VDD (+3.3V)	25 VVSYN0	45 D10	65 A13	5 LINEIN R	25 HPW0 USB0
	6 CTS1 RS232	6 BE1	26 FRP	46 AHCRT	6 DB5	6 GPIO3 (R3)	26 VDD (+3.3V)	6 nWE	26 VHREF	46 D9	66 A12	6 AGND	26 HPW1 USB1
	7 +TxD Ethernet	7 GND	27 M	47 AVCRT	7 DB6	7 GPIO2 (R2)		7 nOE	27 VCLK	47 D8	67 A11	7 MICIN	
	8 -TxD Ethernet	8 R1	28 LIP	48 NC	8 DB7	8 GPIO1 (R1)		8 I2C-CLK	28 PSKTSSEL	48 D7	68 A10	8 MICHND	
	9 GND	9 R0	29 DEN		9 VDD	9 GPIO0 (R0)		9 I2C-DAT	29 nPREG	49 D6	69 A9	9 RxD3 RS232	
	10 VCC (+5V)	10 G5	30 GND		10 RD	10 GPIO9 (C8 / I2C-SDA / SPI-MISO)		10 GND	30 GND	50 GND	70 GND	10 TxD3 RS232	
	11 CAN-RxD	11 G4	31 VLCD		11 nCS	11 GPIO10 (C9 / I2C-SCL / SPI-MOSI)		11 PCMIOS	31 nPWAIT	51 D5	71 A8	11 AD0	
	12 CAN-TxD	12 G3	32 NC		12 ADE	12 RxD2 RS232		12 PCMIO4	32 nOIS16	52 D4	72 A7	12 AD1	
		13 G2	33 NC		13 nRQ	13 GPIO11 (C10 / SPI-CS)		13 PCMIO3	33 nPCE2	53 D3	73 A6	13 VCC (+5V)	
		14 GND	34 GND		14 nRES (In)	14 TxD2 RS232		14 PCMIO2	34 nPCE1	54 D2	74 A5	14 GND	
		15 B3	35 NC		15 NC	15 GPIO12 (C11 / SPI-CLK)		15 PCMIO1	35 nPIOW	55 D1	75 A4	15 TOUCH-X+	
		16 B2	36 VCFL (Out)		16 GND	16 GND		16 VD7	36 nPIOR	56 D0	76 A3	16 TOUCH-Y+	
		17 B1	37 R2			17 IP7 (C0)		17 VD6	37 nPWE	57 A20	77 A2	17 TOUCH-X-	
		18 B0	38 R3			18 IP6 (C1)		18 VD5	38 nPOE	58 A19	78 A1	18 TOUCH-Y-	
		19 G1	39 R4			19 IP5 (C2)		19 VD4	39 D15	59 A18	79 A0	19 VDD (+3.3V)	
		20 G0	40 R5			20 IP4 (C3)		20 GND	40 GND	60 GND	80 GND	20 GND	

LCD-Anschluss

NetDCU9	Color STN		TFT	
	8 bit	18 bit	18 bit	24 bit
BE0				B0
BE1				B1
B0		B0		B2
B1		B1		B3
B2		B2		B4
B3		B3		B5
B4		B4		B6
B5		B5		B7
GE0				G0
GE1				G1
G0	D0	G0		G2
G1	D1	G1		G3
G2	D2	G2		G4
G3	D3	G3		G5
G4	D4	G4		G6
G5	D5	G5		G7
RE0				R0
RE1				R1
R0	D6	R0		R2
R1	D7	R1		R3
R2		R2		R4
R3		R3		R5
R4		R4		R6
R5		R5		R7
CLP	CP		DCLK	
LIP	LOAD		HSYNC	
FRP	FRM		VSYNC	
M	M		DE	
DEN	nDSP		---	

Technische Daten

Versorgungsspannung: +5V_{DC} / ±5%
 Stromaufnahme: < 500mA (ohne Display)

Touch-Screen: 4 Draht, analog resistiv
 Tastatur: 8 x 12 Tastaturmatrix
 Ein-/Ausgänge: max. 21 E/A-Leitungen
 alternativ Tastaturmatrix
 8 bit FS-BUS
 1x SD-Card-Slot
 Audio Eingang/Ausgang (analog)
 Video In (YUV 4:2:2 CCIR-656, 8 bit)

Schnittstellen:
 3x RS232 (1x mit RTS/CTS)
 2x USB1.1 (1x Host/Device)
 1x Ethernet 10/100 MBit
 1x CAN2.0
 1x I2C (Opt.) / 1x SPI (Opt.)

LCD-Schnittstelle:
 CSTN: bis 800 x 600 Pixel, Single
 256 Farben aus 65536
 TFT: bis 1280 x 1024 Pixel
 256 / 65k / 16 Mio. Farben

RAM: 64 MByte SDRAM Opt. 128 MByte
 Programmspeicher: 64 MByte Flash
 Prozessor: Marvell PXA270-520 (520MHz)
 Betriebstemperatur: 0°C ... 70°C Opt. -25°C ... 85°C
 Abmessungen: 100mm x 80mm x 11mm (l x b x h)
 Gewicht: ca. 60 gr

Standardversionen / Bestellbezeichnung

NetDCU9-NC-WCE

64MB SDRAM, 64MB Flash, Ethernet, CAN2.0, Windows Embedded CE 6.0

NetDCU9-SKIT-WCE

Starterkit mit NetDCU9-NC-WCE, Adapterboard, Kabelsatz, SD-Card, USB-Stick, Multi-Card-Reader, SDK, Dokumentation

NetDCU-WS

Quickstart-Workshop für NetDCUx und Windows Embedded CE

Bestell-Schlüssel

NetDCU9-32D32FNC-WCE

Typ	SDRAM	Flash	Ethernet	CAN	System
NetDCU9	32D 32 MByte	32F 32 MByte	blank no Ethernet	blank no CAN	WCE Windows CE 6.0
	blank 64 MByte	blank 64 MByte	N Ethernet	C CAN2.0	LIN Linux 2.6
	128D 128 MByte				

Achtung:

Sonderversionen nur auf Anfrage!

F & S Elektronik Systeme GmbH

Telefon: +49(0)711/1237220
 Internet: <http://www.fs-net.de>

Fax: +49(0)711/12372299
 e-mail: info@fs-net.de



Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.
 Windows Embedded CE ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp.
 XScale ist eingetragenes Warenzeichen der Intel Ltd.
 Stand: Februar 2008