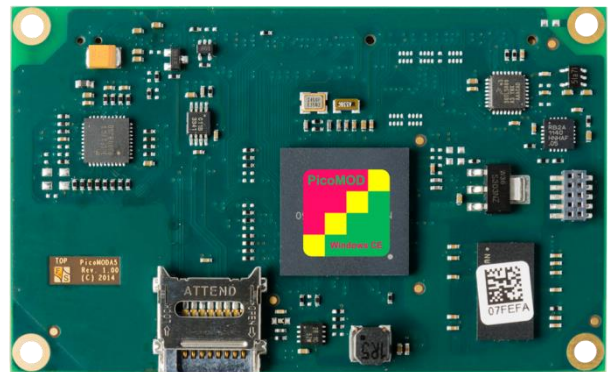


# PicoMODA5

## Computer On Module mit NXP Vybrid Prozessor

### Kenndaten

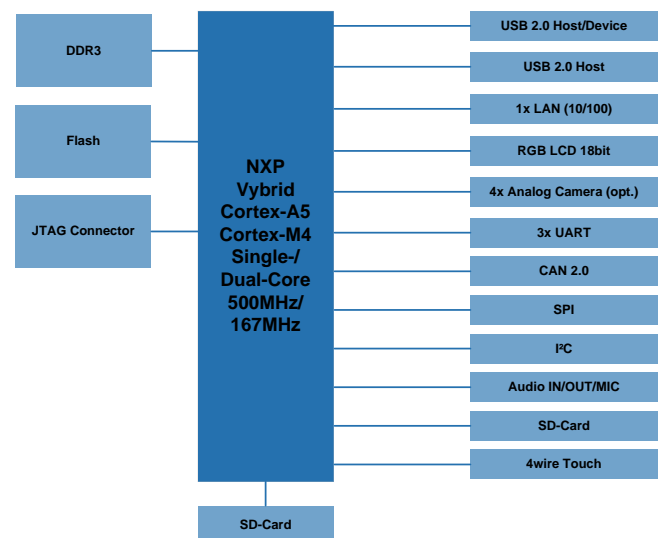
- NXP Vybrid Cortex®-A5/-M4 Single/Dual-Core 500Mhz + 167MHz
- bis zu 256MB DDR3 RAM und 256MB Flash
- NEON, FPU
- 18bit RGB Schnittstelle
- Ethernet 10/ 100MBit
- CAN, 3x Seriell, I<sup>2</sup>C, SPI
- USB2.0 Device (High Speed), 2x USB2.0 Host
- 1x SD-Card extern/ 1x on-board, max. 45 E/ A
- Audio / Touch Controller
- Windows Embedded Compact 7/ MQX
- 3.3V Low Power Design



### Beschreibung

Die PicoMODA5 eignet sich besonders als Ersatz für PicoMOD3/4 oder 6. Darüber hinaus verfügt die PicoMODA5 über analoge Kameraeingänge mit denen z.B. Überwachungsfunktionen einfach und kostengünstig realisiert werden können. Durch die kompakte Ausführung (80x50mm) und einem Temperaturbereich von 0°C bis +70°C sind tragbare Geräte in rauen Betriebsumgebungen realisierbar. Das Board bietet 256MB Flash und 256MB DDR3-RAM. Eine Vielzahl an Schnittstellen wie Serielle, Ethernet, USB2.0, CAN2.0, I<sup>2</sup>C, SPI, E/ A, Audio, Touch und SD Card ermöglichen einen weiten Anwendungsbereich. Es können alle gängigen TFT Displays mit RGB Schnittstelle angesteuert werden. Die PicoMODA5 wird mit 3,3V versorgt. Alle Signale werden über einen robusten 140-poligen Steckverbinder (0,8mm Pitch, Tyco) zur Verfügung gestellt. Die Belegung des Steckers ist pinkompatibel zur PicoMOD3/ 4/ 6/ 7A.

### Blockschaltbild



### On-Board Betriebssystem



Windows Embedded Compact 7 bietet Bootloader, Schnittstellentreiber und Kernel mit z.B. Silverlight, Media-player oder IE. Dieses leistungsstarke Echtzeit-Betriebssystem bietet mit Compact Framework 3.5/ 3.9 die ideale Basis für Softwareentwicklung.

### Starterkit

Das SKIT besteht aus dem Basisboard mit Standardbuchsen (im PicoITX-Format), dazu passend gehört noch ein Kabelset und ein 7" SVGA TFT mit resistivem Touchpanel. Außerdem bekommen Sie die Zugangsdaten zum Downloadbereich (Dokumentation und Software).

## Steckerbelegung

### J1 – System-Connector

1	I/O64 (SPI CS)	21	I/O5 (COM1 TxD)	41	I/O14 (I/O Pin 14 / GPIO1)	61	VI03 (LCD VD2)	81	VI020 (LCD VM)*	101	NC (NC)	121	NC (NC)
2	I/O65 (SPI CLK)	22	I/O4 (COM1 RxD)	42	I/O13 (I/O Pin 13 / GPIO0)	62	GND (GND)	82	VI019 (LCD VFRAME)*	102	NC (NC)	122	NC (NC)
3	I/O66 (SPI MISO)	23	I/O7 (COM3 TxD)	43	I/O16 (I/O Pin 16 / GPIO3)	63	VI02 (LCD VD2)	83	GND (GND)	103	NC (NC)	123	NC (NC)
4	I/O67 (SPI MOSI)	24	I/O6 (COM3 RxD)	44	I/O15 (I/O Pin 15 / GPIO2)	64	VI01 (LCD VD1)	84	GND (GND)	104	NC (NC)	124	NC (NC)
5	CAN-TX (CAN2.0 Tx)	25	OTGDM (USB2.0 OTG Dev./Host -)	45	I/O18 (SD-Card CLK)	65	VI04 (LCD VD4)	85	GND (GND)	105	NC (NC)	125	NC (NC)
6	CAN-RX (CAN2.0 Rx)	26	USBDN (USB2.0 Host -)	46	I/O17 (I/O Pin 17 / GPIO4)	66	VI03 (LCD VD3)	86	VI021 (LCD VCLK)*	106	NC (NC)	126	IO75 (I/O Pin 75)
7	RX- (Ethernet RX-)	27	OTGDP (USB2.0 OTG Dev./Host +)	47	I/O20 (SD-Card DAT0)	67	VI06 (LCD VD6)	87	VI070 (I/O-Pin 70)	107	NC (NC)	127	NC (NC)
8	TX- (Ethernet TX-)	28	USBDP (USB Host +)	48	I/O19 (SD-Card CMD)	68	VI05 (LCD VD5)*	88	VI071 (I/O-Pin 71)	108	NC (NC)	128	ETH-ACT (Ethernet Activity)
9	RX+ (Ethernet RX+)	29	I/O9 (I/O-Pin 9 / GPIO5)	49	I/O22 (SD-Card DAT2)	69	VI08 (LCD VD12)*	89	NC (NC)	109	NC (NC)	129	STA1 (Status 1)
10	TX+ (Ethernet TX+)	30	I/O8 (USB Host Power On)	50	I/O21 (SD-Card DAT1)	70	VI07 (LCD VD7)*	90	IO72 (I/O-Pin)	110	NC (NC)	130	STA2 (Status 2)
11	V33 (+3,3V ±5% DC)	31	I/O11 (I2C-SDA)	51	I/O24 (SD-Card Detect)	71	VI010 (LCD VD14)*	91	NC (NC)	111	NC (NC)	131	LOUT (Audio Left Out)
12	V33 (+3,3V ±5% DC)	32	I/O10 (USB Device Detect)	52	I/O23 (SD-Card DAT3)	72	VI09 (LCD VD13)*	92	NC (NC)	112	NC (NC)	132	ROUT (Audio Right Out)
13	GND (GND)	33	I/O76 (I/O Pin 76)	53	I/O26 (SD-Card Write Protect)	73	VI012 (LCD VD18)*	93	IO73 (I/O-Pin 73)	113	NC (NC)	133	LIN (Audio Left In)
14	GND (GND)	34	I/O12 (I2C-SCL)	54	I/O25 (SD-Card Power Enable)	74	VI011 (LCD VD15)*	94	IOxx (I/O Pin)	114	NC (NC)	134	RIN (Audio Right In)
15	/PONRES (CPU Reset active low)	35	BOOTSELO (NC (do not use))	55	I/O28 (LCD DEN (Display enable))	75	VI014 (LCD VD20)*	95	IOxx (I/O-Pin)	115	NC (NC)	135	MICIN (Microphone In)
16	VBAT (+3V...+3,6V DC (Battery buffering RTC))	36	I/O77 (I/O Pin 77)	56	I/O27 (LCD Enable)	76	VI013 (LCD VD19)*	96	NC (NC)	116	NC (NC)	136	MICBIAS (Microphone Bias)
17	I/O1 (COM2 TxD)	37	NC (NC (do not use))	57	I/O30 (LCD VCFL On)	77	VI016 (LCD VD22)*	97	NC (NC)	117	NC (NC)	137	X+ (Touch X+)
18	I/O0 (COM2 RxD)	38	NC (NC (do not use))	58	I/O29 (LCD VLCD On)	78	VI015 (LCD VD21)*	98	IO74 (I/O-Pin 74)	118	NC (NC)	138	X- (Touch X-)
19	I/O3 (COM2 RTS)	39	GND (GND)	59	GND (GND)	79	VI018 (LCD VLINE)*	99	NC (NC)	119	NC (NC)	139	Y+ (Touch Y+)
20	I/O2 (COM2 CTS)	40	GND (GND)	60	I/O31 (LCD VEEK)	80	VI017 (LCD VD23)*	100	NC (NC)	120	NC (NC)	140	Y- (Touch Y-)

### LCD Anschluss

Pico-MODA5	RGB	
	12 bit	18 bit
VD0	-	G0
VD1	-	G1
VD2	-	B0
VD3	-	B1
VD4	B0	B2
VD5	B1	B3
VD6	B2	B4
VD7	B3	B5
VD12	G0	G2
VD13	G1	G3
VD14	G2	G4
VD15	G3	G5
VD18	-	R0
VD19	-	R1
VD20	R0	R2
VD21	R1	R3
VD22	R2	R4
VD23	R3	R5
VCLK	DCLK	DCLK
VLINE	HSYNC	HSYNC
VFRAME	VSYNC	VSYNC
VM	DE	DE
DEN	-	-

### Technische Daten

Spannungsversorgung:	+3.3VDC/±5%
Leistungsaufnahme:	2W typ.
Digital I/O:	max. 45 E/A Leitungen
Touch-Panel:	4-Draht, analog resistiv
Schnittstellen:	1x Ethernet 10/ 100 MBit 3x Serielle 1x USB2.0 Host 1x USB2.0 Device 1x CAN2.0 1x I <sup>2</sup> C 1x SPI 1x Audio Line IN/OUT/MIC 1x SD-Card Slot on-board 1x SD-Card Slot (extern) 4x Analog Camera In (option)
TFT LCD-Schnittstelle:	TFT bis SVGA (RGB 18Bit)
RAM:	256MByte DDR3-RAM
Programmspeicher:	256MB Flash
Prozessor:	NXP Vybrid Cortex®-A5 + Cortex®-M4 (Dual-/ Single-Core) 500MHz + 167MHz
Temperaturbereich:	0°C - +70°C
Abmessungen:	80mm x 50mm x 10mm (l x b x h)
Gewicht:	etwa 20g

### Standardversionen/ Bestellbezeichnung

#### PMODA5-V2-WEC7

Cortex®-A5 + -M4, 256MB RAM, 256MB Flash, Audio, Ethernet, CAN, RGB, 0°C - +70°C, WEC 7

#### PMODA5-V1-WEC7

Cortex®-A5, 256MB RAM, 128MB Flash, Audio, Ethernet, CAN, RGB, 0°C - +70°C, WEC 7

Sonderversionen ab einer Bestellmenge von 500 Stück möglich.

### Standardversionen/ Bestellbezeichnung

#### PMODA5-SKIT-WEC7

Basisboard PicoITX, PMODA5-V1-WEC7, Kabelsatz, Zugangsdaten zu Dokumentation und Software, 7" WVGA TFT mit resistivem Touchpanel und Anschlusskabel/ Adapter

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.  
 Windows Embedded Compact ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp.  
 Cortex ist eingetragenes Warenzeichen der ARM Ltd.  
 Vybrid ist eingetragenes Warenzeichen der NXP Semiconductors Netherlands B.V.  
 Stand: Februar 2016

