

C164CI-ControllerBoard (Art.# 1290)

Technische Daten:

Betriebsspannung: 7 V bis 24 V

Versorgungsausgang für externe Lasten: 5V max. 400mA (Summenlast am Schaltregler 500mA gesamt)

Mikrocontroller: 16 Bit, InfineonC164CI8EM

Taktrate: intern 20MHz, (5MHz Quarz, PLL)

Flash-ROM: 512 kB, organisiert in 8 Segmenten à 64 kB (Segmente 0 bis 7)

SRAM: 128kB, organisiert in zwei Segmenten à 64kB (Segmente 8 und 9)

Referenzspannung AC: 4,096V

I/O-Ports: 16 digital, 8 analog 10Bit, 3x PLM, 2x Frequenzmeßeingänge

(Ausgänge je max. 5mA belastbar.)

Schnittstellen:

- RS232 inkl. Pegelwandler und Hardwarehandshake(RTS/CTS)

- CAN-Bus

- I²C-Bus (5V-Pegel, 100kHz)

Pinkompatibel zur CC2

Das C164CI-ControllerBoard kann als Ersatz für die CC2-Unit von verwendet werden.

Die Platine ist pin- und 100% funktionskompatibel gehalten.

Durch den Einsatz modernerer Peripherie konnte das Layout stark optimiert werden, wodurch lediglich nur noch eine Platinenseite für die Bestückung erforderlich ist. Dadurch ist die Bauhöhe geringer.

Durch dein Einsatz eines moderneren, leistungsfähigeren und deutlich effizienteren Schaltreglers ist die Stromaufnahme gesunken, und es können höhere Lasten am 5V-Ausgang mit bis zu 400mA angeschlossen werden.

Pinbelegung:

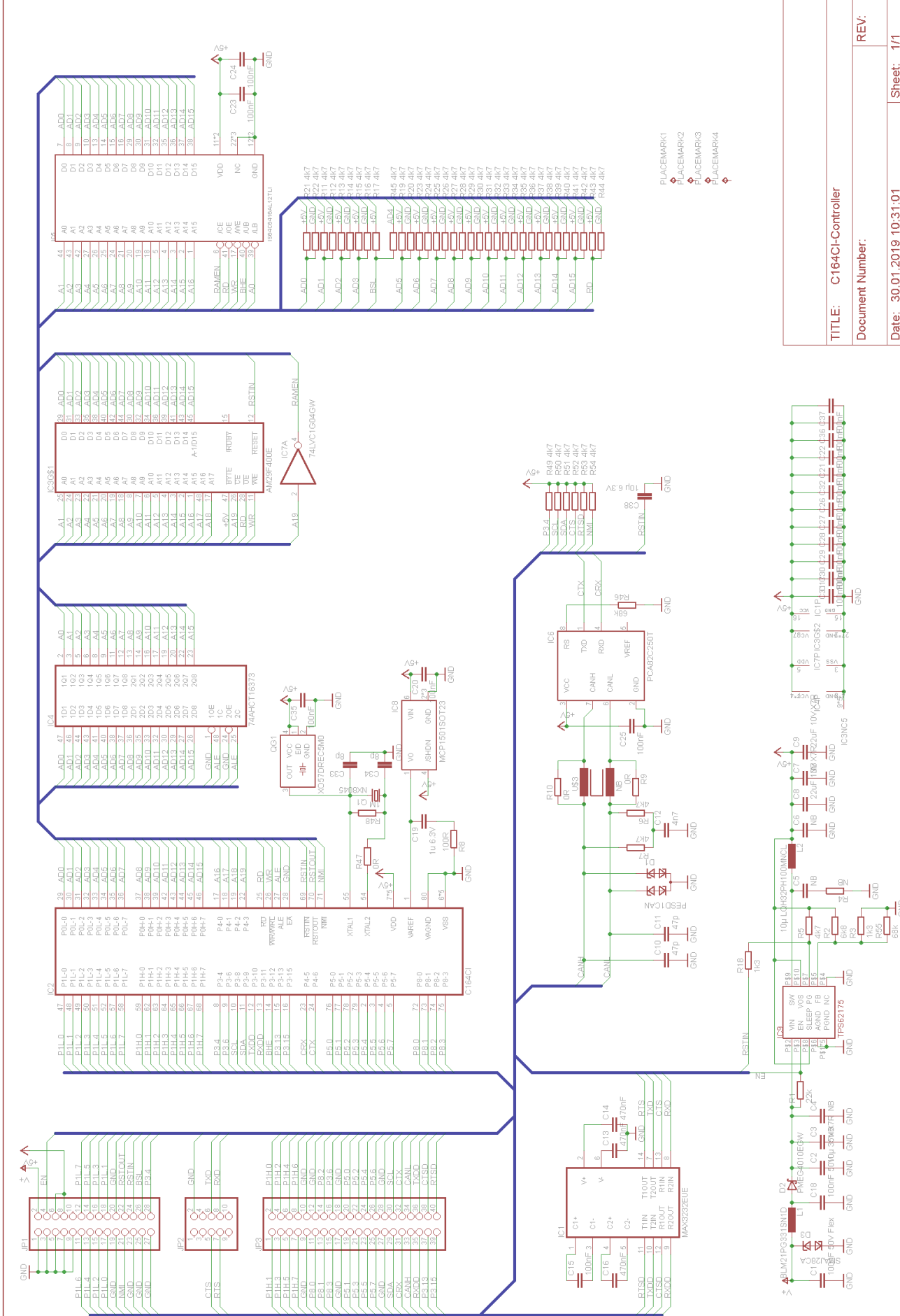
| | | | | | | | | | |
|----------|-----------|--|---------|----------|----------|-------|--|----------|-------|
| P1H.0 | P1H.1 | | P1H.0 | P1H.1 | PWR 7-24 | GND | | 7-24V in | GND |
| P1H.2 | P1H.3 | | P1H.2 | P1H.3 | /SLEEP | GND | | /Sleep | GND |
| P1H.4 | P1H.5 | | P1H.4 | P1H.5 | 5 Volt | GND | | 5V out | GND |
| P1H.6 | P1H.7 | | P1H.6 | P1H.7 | 5 Volt | GND | | 5V out | GND |
| GND | GND | | GND | GND | NC | GND | | N.C. | GND |
| GND | PLM.0 | | GND | PLM 0 | PL1.7 | PL1.6 | | P1L.7 | P1L.6 |
| BEEP | PLM.1 | | BEEP | PLM 1 | PL1.5 | PL1.4 | | P1L.5 | P1L.4 |
| FRQ.1 | DCF/FRQ.0 | | FRQ 1 | DCF/FRQ0 | PL1.3 | PL1.2 | | P1L.3 | P1L.2 |
| GND | GND | | GND | GND | PL1.1 | PL1.0 | | P1L.1 | P1L.0 |
| ADC.0 | ADC.1 | | ADC 0 | ADC 1 | GND | GND | | GND | GND |
| ADC.2 | ADC.3 | | ADC 2 | ADC 3 | RSTOUT | NMI | | RSTOUT | NMI |
| ADC.4 | ADC.5 | | ADC 4 | ADC 5 | RSTIN | GND | | RSTIN | GND |
| ADC.6 | ADC.7 | | ADC 6 | ADC 7 | BOOT | GND | | BOOT | GND |
| GND | GND | | GND | GND | HOST | GND | | HOST | GND |
| SCL | SDA | | I2C SCL | I2C SDA | | | | | |
| CAN TxD | CAN RxD | | CAN TxD | CAN RxD | GND | NC | | GND | N.C. |
| CAN L | CAN H | | CAN H | CAN L | NC | NC | | N.C. | N.C. |
| dig. TxD | dig RxD | | dig TxD | dig RxD | TxD | CTS | | TxD | CTS |
| dig CTS | µC CTS | | dig CTS | µC CTS | RxD | RTS | | RxD | RTS |
| dig RTS | µ RTS | | dig RTS | µC RTS | NC | NC | | N.C. | N.C. |

Auf dem Bestückungsdruck der Platine hat sich leider beim CAN-Bus ein kleiner Fehler eingeschlichen.

Beim Aufdruck sind CAN L und CAN H vertauscht. CANL ist, wie in obiger Tabelle angegeben, am Platinenrand und CANH auf der Innenseite.

Pinbeschreibung:

| | |
|---------------------|---|
| 7-24V in / PWR 7-24 | Versorgungspin. Hier wird eine Versorgungsspannung von 7 bis 24V angelegt. |
| GND | alle GND-Pins sind intern über eine MASSEfläche verbunden. |
| /SLEEP | Sleep/Enable-Eingang des Schaltreglers. Wird die Funktion nicht genutzt, muß dieser Pin offen gelassen werden. Wird der Pin auf GND gezogen, wird der Schaltregler abgeschaltet. Dies ist z.B. für Batterieanwendungen sinnvoll, um den Controller abzuschalten. Dieser Pin hängt über einen 2kOhm-Widerstand am 7-24V-Versorgungseingang. Die Spannung an diesem Pin ist daher immer größer 5V! |
| 5V out / 5 Volt | 5V Ausgang des Schaltreglers. Dieser Pin kann zum Versorgen von externen Komponenten verwendet werden. Dies ist gleichzeitig die interne Versorgung des Controllers, RAM, Flash, Pegelwandler etc.. Die Platine darf hierüber nicht extern versorgt werden. |
| RSTIN | Reseteingang. Einkurzzeitiges Verbinden mit GND läßt den Controller neu starten. |
| RSTOUT | Resetausgang. Hierüber können externe Komponenten zurückgesetzt werden. Der Resetausgang wird bei externen Resets und Software-REsets getriggert. |
| BOOT | Hierüber wird der BSL-Modus zum Laden von Betriebssystemen eingeleitet, wenn der Pin bei einem Reset und mind. eine Sekunde danach auf GND gezogen wird. |
| HOST | Port P3.4, hierüber wird der Hostmodus eingeleitet, wenn der Pin bei einem Reset und mind. eine Sekunde danach auf GND gezogen wird. Der Pin kann auch als Open-Drain-Ausgang fungieren. Es sollten daher niemals direkt 5V an diesem Pin angelegt werden. An diesem Pin wird auch die HOST-LED angeschlossen, durch welche Fehlercodes ausgegeben werden können, und durch Dauerleuchten der Host-Modus signalisiert wird. (Die LED sollte über einen PNP-Transistor oder einem Puffer-IC angeschlossen werden.) |
| NMI | Non-maskable interrupt |
| P1L.0 bis P1L.7 | I/O-Ports 0 bis 7 |
| P1H.0 bis P1H.7 | I/O-Ports 8 bis 15 |
| PLM.0, PLM.1 | PWM-Ausgänge (P8.0, P8.1) |
| BEEP (PLM.2) | Ausgang für Piezolautsprecher, PWM-Ausgang (P8.2) |
| FRQ.0, FRQ.1 | Frequenzmeßeingänge (P8.3, P3.6), FRQ.0 kann zum Anschluß einer aktiven DCF77-Antenne verwendet werden. |
| ADC.0 bis ADC.7 | Analogmeßeingänge (P5.0-P5.7), 10Bit Meßbereich 0-4,092V |
| I2C SCL | I ² C-Bus Taktleitung |
| I2C SDA | I ² C-Bus Datenleitung |
| CAN TxD | Digitalpegel der CAN-Bus-Sendeleitung am µController |
| CAN RxD | Digitalpegel der CAN-Bus-Empfangsleitung am µController (nur für Diagnose!) |
| CAN L / CAN H | CAN-Bus |
| dig. TxD | TTL-Pegel RS232 Sendeleitung (intern fest verbunden mit Pegelwandler) |
| dig. TxD | TTL-Pegel RS232 Empfangsleitung, nur für Diagnose! (intern fest verbunden mit Pegelwandler) |
| dig. RTS | TTL-Pegel RTS am Pegelwandler |
| dig. CTS | TTL-Pegel CTS am Pegelwandler |
| µC RTS | TTL-Pegel RTS am µController (P3.15), mit dig. RTS verbinden für HW-Handshake |
| µC CTS | TTL-Pegel CTS am µController (P3.13), mit dig. CTS verbinden für HW-Handshake, ansonsten mit GND |
| TxD | RS232 Sendeleitung (HWC0M) |
| RxD | RS232 Empfangsleitung (HWC0M) |
| RTS | RS232 Request-to-Send (HWC0M) |
| CTS | RS232 Clear-to-Send (HWC0M) |



- FLACEMARK1
- FLACEMARK2
- FLACEMARK3
- FLACEMARK4

TITLE: C164C-Controller

Document Number:

Date: 30.01.2019 10:31:01

Sheet: 1/1

REV: