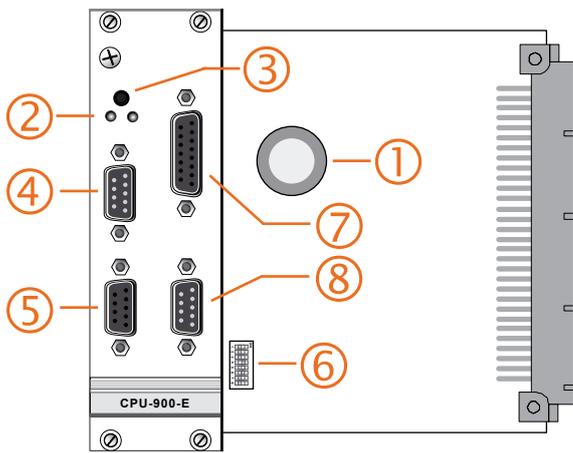


# ECB-Steuerung Systemprozessoren

## Klassiker aktuell





Die Prozessorbaugruppe ECB-CPU nutzt die Leistungsfähigkeit des Toshiba-Prozessors TMP94C241 der TLCS900-Familie.

Die hohe Taktfrequenz und der 32 Bit breite interne Datenbus, in Verbindung mit den ANDRAS-Betriebssystemen OAL-Sys... und der Bitbus-Kommunikation, bringen aktuelle Steuerungsleistungen auf das ECB-System.

Die Prozessorbaugruppe ECB-CPU 900 benötigt zwei Steckplatzbreiten im ECB-Chassis.

### Komponenten des Moduls

- 32-Bit-Mikrocontroller TMP94C241
- 1 MByte Flash-EPROM
- 4 MB RAM (batteriegepuffert)
- 32-Bit Datenbus
- 2x RS232 Schnittstellen auf D-Sub-Buchse
- RS485 BITBUS Schnittstelle
- Standard 4 MHz ECB-Bus I/O-Interface
- 2 UART-Schnittstellen (Service, RS232)
- Interruptfähiger Kalender-/Uhrenbaustein RTC72421, 10 ppm Genauigkeit
- 8 Analogeingänge 10 Bit, optoentkoppelt 0-5 V  
2 Analogausgänge 8 Bit, 0-5 V
- Vier 16 Bit Zähler/Zeitgeber
- Vier 8 Bit Zeitgeber
- 8 Kanal  $\mu$ DMA

### Technische Daten

- Arbeitstemperatur -20° C .. 65° C
- Feuchte 5 % ... 90 %, nicht kondensierend
- Abmessungen: 2 ECB-Steckplätze

### ① Pufferbatterie

Zum Anschluß einer 3,6V Pufferbatterie (im Lieferumfang enthalten), die den internen Speicher versorgt.

**Achtung! Wenn die CPU ohne Pufferbatterie betrieben wird, müssen beide Kontaktstifte mit einer Steckbrücke (Jumper) verbunden werden! Die Baugruppe darf nicht mit offenem Kontakt betrieben werden.**

### ② Leuchtdioden

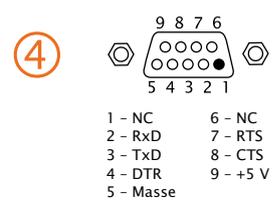
Die Bedeutung der 2 LEDs zur Kontrolle der CPU entnehmen Sie nebenstehender Tabelle.

LED	Bedeutung
links	CPU-Überlast
rechts	BITBUS-Kommunikation

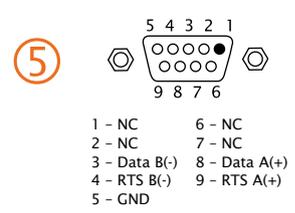
### ③ Resettaste

Dieser Schalter dient zum Zurücksetzen (Reset) der OAC-CPU in den Einschaltzustand.

**4 Ser 0 (Service)**  
 Ser 0 ist die Service-Schnittstelle des Moduls und kann nicht frei genutzt werden.



**5 BITBUS RS485**  
 Isolierte RS485 Schnittstelle auf 9 poliger D-Sub-Buchse. Zur Konfiguration und Terminierung dient der 8-fach DIP Schalter



**Bitbus Kabel**

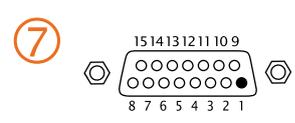
- Ader 1 und Ader 2 (Data A (+) / Data B (-)) müssen verdreht sein!
- Der Wellenwiderstand (Impedanz) des Kabels muss 120 Ohm betragen!
- Der Widerstand zwischen den einzelnen Adern und SGND muss hochohmig sein.
- Der Schirm muss extra aufgelegt werden.

1,2,7,8 on=term! on  
 3,5 on; 4,6 off=hdx. RS485 mode

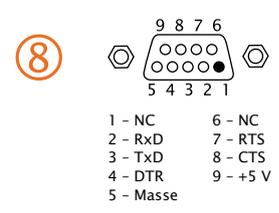


**7 Anschluss-Zuordnung der Analogeingänge und Ausgänge**

PIN	Signal		PIN	Signal
1	A + 5 V		9	A + 5 V
2	AGND		10	AGND
3	Vref		11	DA1
4	DA0		12	AI4
5	DIO		13	AI5
6	AI1		14	AI6
7	AI2		15	AI7
8	AI3			



**8 Ser 1 (RS232)**  
 Bei Ser1 handelt es sich um eine Standard RS232 Schnittstelle ausgelegt als 9-poliger D-Sub-Steckverbinder. Das DTR Signal ist aktiv, solange die CPU mit Spannung versorgt wird. Die maximale Kabellänge für serielle RS232 Verbindungen sollte im industriellen Umfeld 5m nicht überschreiten.



79 UNTERPROGRAMMSPRUNG  
80 AKKU = AKKU - OPERAND  
81 AKKU = AKKU + OPERAND  
82 AKKU = AKKU / OPERAND  
83 AKKU = AKKU \* OPERAND  
84 AKKU LADEN MIT OPERAND  
85 AKKU LADEN SONDERFUNKT  
86 TESTE AKKU < OPERAND  
87 TESTE AKKU > OPERAND  
88 TESTE AKKU = OPERAND  
89 TESTE AKKU <=> OPERAND  
90 WARTE BIS MERKER LOW  
91 WARTE BIS MERKER HIGH  
92 TESTE MERKER LOW



**ANDRAS** Steuerungssysteme GmbH

Westerstraße 93A ↑ 28199 Bremen ↑ Postfach 66 02 20 ↑ 28242 Bremen  
Fon 0421-5 96 55-0 ↑ Fax 0421-5 96 55-33 ↑ email [info@andras.de](mailto:info@andras.de) ↑ [www.andras.de](http://www.andras.de)