

Baugruppe Bordrechner mit 3G/4G Modem, WLAN 2,4/5GHz, GPS/GLONASS Empfänger und Ethernet-Port

Beschreibung

CPU 2827a
ID 864
(enthält EP2827 ID 14299)

Ausgabe 1: Erstellung

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Blockschaltbild	3
2.1	Datenwege	3
3	Mechanische Ausführung	4
4	Anschlüsse, Pin-Belegung	4
4.1	Frontplatte	4
4.2	LED	4
4.3	5V Versorgung für externe Komponenten	5
4.4	ML1 Messerleiste F46+2 (DIN 41612)	5
4.5	Schnittstellen (COM1...COM4)	5
4.6	Intern benutzte I ² C Slave-Adressen	5
5	Technische Daten	6

1 Einleitung

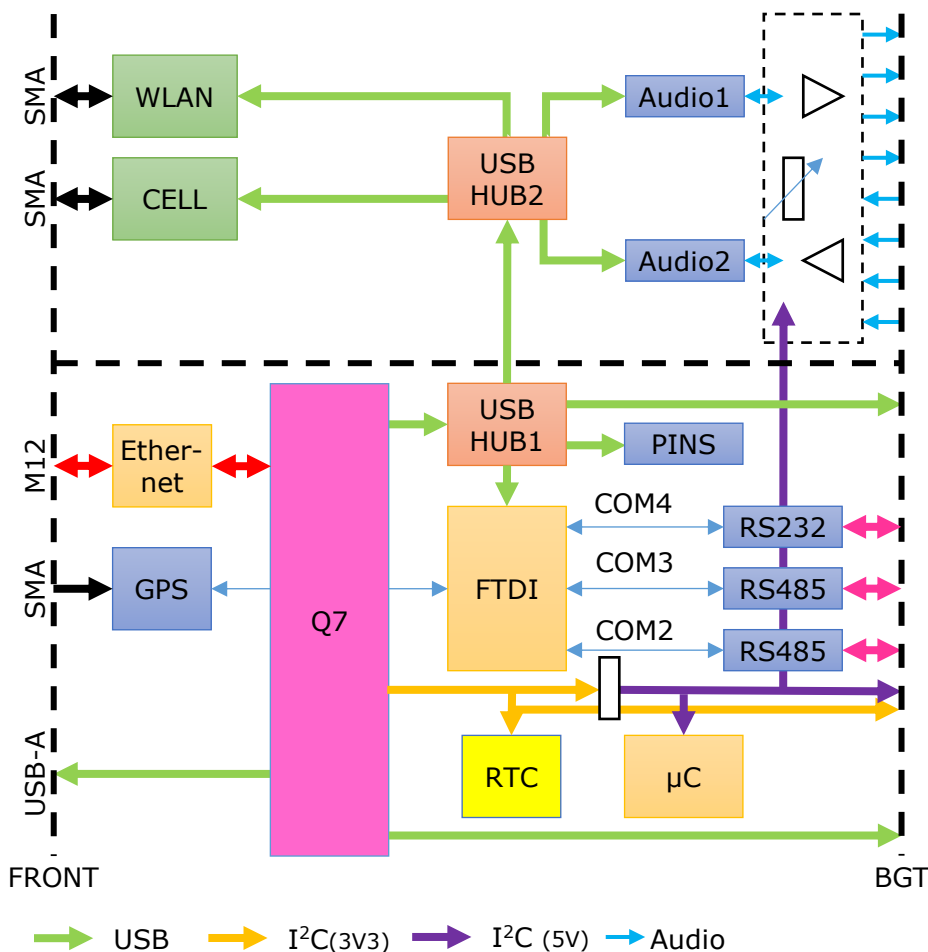
Die CPU 2827a vereint folgende Komponenten:

- LTE
- WLAN
- GPS (incl. Versorgung f. LNA in der Antenne)
- Ethernet 10MBit
- CPU Modul Q7
- RTC (batteriegestützt)
- USB (2x)
- I2C (5V & 3V3 Pegel)
- RS232
- RS485 (2x)
- Audio-Eingänge (4x)
- Audio-Ausgänge (4x)

Die Komponenten sind auf zwei durch Steckverbinder verbundenen Platinen untergebracht.

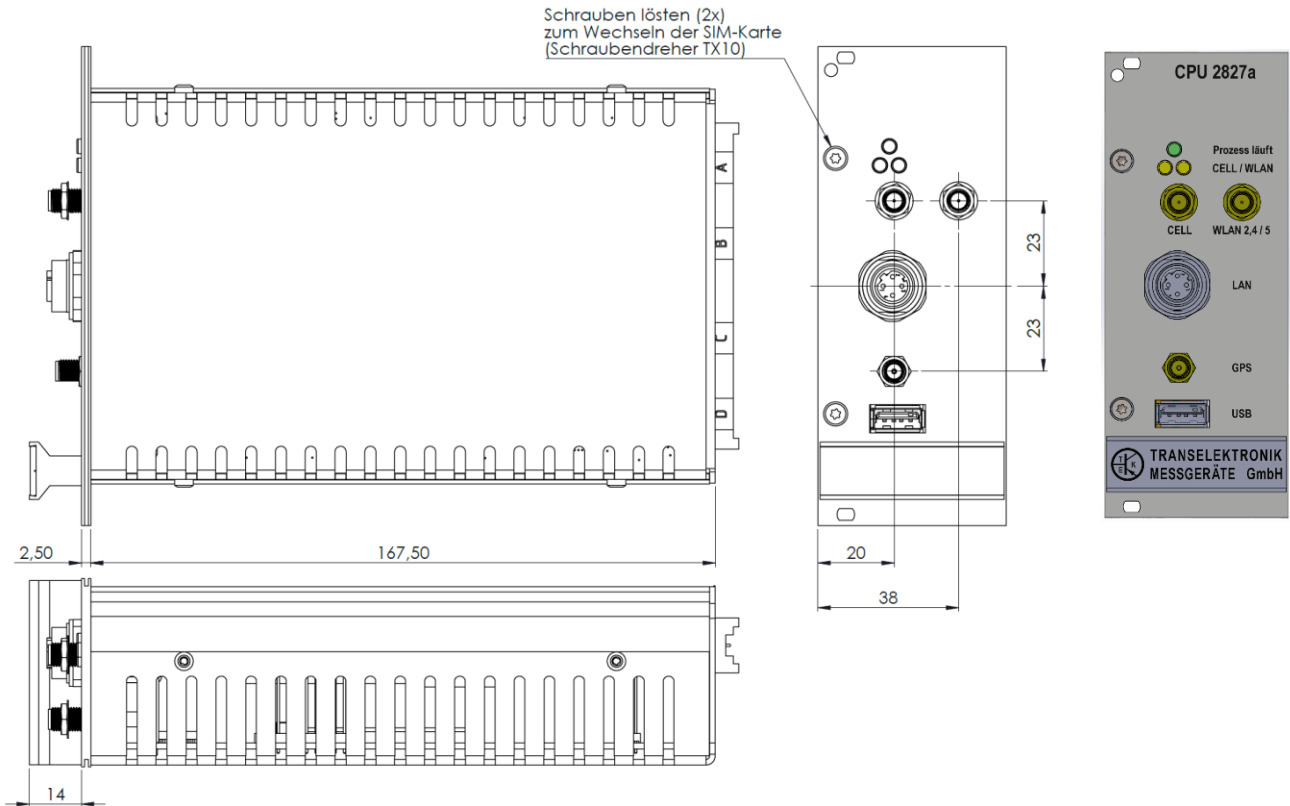
2 Blockschaltbild

2.1 Datenwege



3 Mechanische Ausführung

Ausführung als DIN Einschub 3 HE, 10TE



(Abbildung nicht maßstabsgetreu)

4 Anschlüsse, Pin-Belegung

4.1 Frontplatte

Anschluss	Typ	Beschriftung	Funktion
X1	SMA	CELL	Antennenanschluss für Mobilfunk (LTE/UMTS)
X2	SMA	WLAN	Antennenanschluss für WLAN (2,5 & 5 MHz)
X3	M12-D	Ethernet	Netzwerkanschluss 100 MBit
X4	SMA	GPS	Antennenanschluss für GPS (incl. Speisung für LNA)
X5	USB-A	USB	USB Anschluss für Software Update

4.2 LED

LED	Farbe	Funktion	Bemerkung	
Prozess läuft	grün	hell/dunkel	Die Funktionen der LEDs sind softwaregesteuert und können je nach Anwendung weitere Blinkmuster anzeigen	
		100ms/900ms		Boot-Vorgang
		200ms/200ms		normale Operation
CELL	gelb	leuchtet bei Aktivität		
WLAN	gelb	leuchtet bei Aktivität		

4.3 5V Versorgung für externe Komponenten

ML1-8zbd (+5V) kann durch Bestückungsvariante als Ausgang benutzt werden (max. 500mA).

4.4 ML1 Messerleiste F46+2 (DIN 41612)

	d	b	z	
2	MASSE *)	MASSE	MASSE	2
4	+24V	+24V	+24V	4
6	GND-IN *)	GND-IN	GND-IN	6
8	(+5V)	(+5V)	(+5V)	8
10	+5V OUT	+5V OUT	+5V OUT	10
12	USB (Q7-2) D+	USB (Q7-2) D-	USB-GND	12
14	USB (HUB1) D+	USB (HUB1) D-	USB-GND	14
16	I2C-2-CLK(5V)	I2C-1-DAT(3V3)	I2C-1-CLK(3V3)	16
18	I2C-2-DAT(5V)	A_OUT1	A_IN1	18
20	A_OUT2	AGND	A_IN2	20
22	A_OUT3	AGND	A_IN3	22
24	A_OUT4	AGND	A_IN4	24
26	GND-COM	RS485-2-D- (COM3)	RS485-2-D+ (COM3)	26
28	RS485-1-D+ (COM2)	RS485-1-D- (COM2)	RS232-CTS (COM4)	28
30	RS232-TXD (COM4)	RS232-RXD (COM4)	RS232-RTS (COM4)	30
32	GND-IN	GND-IN	GND-IN	32

*) MASSE und GND-IN sind intern verbunden

4.5 Schnittstellen (COM1...COM4)

COM	Verwendung	Bemerkung
1	GPS	intern
2	RS485-1	siehe oben ML1 Messerleiste F46+2
3	RS485-2	
4	RS232	

4.6 Intern benutzte I²C Slave-Adressen

Folgende I2C Slave-Adressen werden intern benützt:

0x4E, 0x4F, 0x65, 0x64, 0x5C, 0x5D, 0x5E, 0x5F

I2C-1 und -2 sind intern parallel geschaltet (Q7 ist I2C-Master)

5 Technische Daten

Symbol	Beschreibung	Min	Max	Einheit
U _B	Betriebsspannung (ML1-4 / ML1-6)	16,8	30	V
P _B	Leistungsaufnahme		10	W
AUDIO (4x Eingang, 4x Ausgang)				
N _F IN	Eingangsspegel (Bereich), in 1dB Schritten einstellbar	-8	+12	dBm
N _F OUT	Ausgangsspegel (Bereich), in 1dB Schritten einstellbar	-15	+8	dBm
	Übersteuerungsfestigkeit		+6	dB
	Eingangsimpedanz	80		kΩ
	Ausgangsimpedanz		30	Ω
RS485 (2x), kein interner Abschlusswiderstand				
	lt. MAX 3442EESA+			
U _{RS485}			±60	V
RS232				
	lt. MAX 202EEPE+			
U _{RS232}			±30	V
I²C 1				
	HIGH-Level	3		V
	Übertragungsrate		100	kBit
I²C 2				
	HIGH-Level	5		V
	Übertragungsrate		100	kBit
WLAN				
	IEEE 802.11 a/b/g/n with dual band (2.4 and 5 GHz)			
CELL				
	LTE-TDD B38/B40/B41 LTE-FDD B1/B3/B5/B7/B8/B20 UMTS/HSPA+ B1/B5/B8 GSM/GPRS/EDGE B3/B8 SIM-Karte intern (Anleitung für Tausch im Dokument Y2181)			
Ethernet				
	„PoE save“		ja	
	Q7 MSC (100BASE-TX)		100	MBit
GPS				
	Antennenspannung (für LNA)	3		V
	Antennenstrom (für LNA)		10	mA
USB				
V _{BUS}	USB-A Versorgungsspannung	5		V
I _{BUS}	USB-A Überstrom Abschaltschwelle		500	mA
Umweltbedingungen				
	Umgebungstemperatur	-25	+70	°C
	Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	20	90	%
Mechanische Eigenschaften (Maßbild T7762)				
	Breite		10	TE
	Höhe		3	HE
	Tiefe (Gehäuse)		167,5	mm
	Tiefe (Griff)		14	mm
	Gewicht		650	g

◆ ◆ ◆